

SECCION DE COMUNICACIONES ELECTRICAS

VICISITUDES DEL TELEFONO EN LA GUERRA DE ESPAÑA ⁽¹⁾

por

JUAN DE SALAS Y MERLÉ, Ingeniero del I. C. A. I. ⁽²⁾

RESUMEN: Termina en este número la publicación del trabajo preparado por el autor para exponer los problemas y dificultades planteados por la Guerra española de Liberación al servicio público de teléfonos. En la parte que ahora se publica, después de terminar la exposición de la estadística del servicio interurbano habido durante los años de la Guerra, se reseñan las principales obras de ampliación de equipos, redes y líneas que hubieron de realizarse en la zona nacional para adaptarlos a las necesidades creadas en ella; también se describen los destrozos más importantes experimentados en las instalaciones telefónicas, debidos a la lucha y a las destrucciones premeditadamente ejecutadas por los marxistas.

DEL examen de la Tabla V ⁽³⁾ se desprende que en 1938 el volumen del servicio interurbano habido en la Zona Nacional y en la marxista fué superior al respectivo del año 1937 y que el total sobrepasó también al de los años 1935 y 1936, siendo la Zona Nacional la que con su vitalidad aumenta en 54,10 % el servicio habido en el primer semestre de 1936 (última época normal) en el territorio que en 1938 constituye su extensión. Con ello contiene la baja del 32 % habida en el servicio de la zona marxista sobre el que hubo en el primer semestre de 1936 en el territorio que ésta ocupa en 1938. El tráfico en Zona Nacional supera al de la zona marxista en un 52 % a pesar de contar todavía aquélla con un número de teléfonos bastante inferior que ésta.

El aumento del servicio interurbano ocurrido en Zona Nacional, aunque distribuído por todo su territorio, se concentró en mayor grado en determinadas capitales, originando en sus equipos interurbanos graves sobrecargas a las que se atendió con oportunas medidas de socorro. En la Tabla IV ⁽³⁾ pueden observarse los grados de congestión alcanzados.

(1) ANALES, tomo XVIII, fasc. 4.º y 5.º, págs. 249 y 311.

(2) Jefe de 1.ª clase del Grupo I Técnico de la Compañía Telefónica Nacional de España. Actualmente en la Unión Española de Explosivos, S. A.

(3) ANALES, tomo XVIII, fasc. 5.º, Tabla v, pág. 31 y Tabla vi, pág. 315.

AÑO 1939

En este año la guerra termina. El 28 de marzo se ocupa Madrid y el 1.º de abril se publica el último comunicado oficial de guerra de los Ejércitos Nacionales, dando cuenta del victorioso fin de la contienda, con la destrucción total de las fuerzas marxistas y la ocupación de todo el territorio patrio.

Tras unos pocos meses de ímproba labor para reorganizar los servicios telefónicos en lo que hasta abril había sido zona marxista, para reponer los grandes destrozos habidos en las líneas y conseguir la conexión de los territorios hasta entonces separados por los frentes, etc., se normaliza la explotación y en agosto se supera ya la cifra máxima obtenida en el período anterior a la guerra. En el año 1939 se celebraron 23.628.000 conferencias, o sea un 9,7 % más que en el año 1935. El número de conferencias pedidas fué este año de 27.000.000. Este número, comparado con el correspondiente al año 1935, que fué de 22.323.000, representa un aumento del 21 %.

SERVICIOS SUPLEMENTARIOS Y OTROS DATOS

Queda descrito el movimiento de conferencias habido durante la guerra. El resultado

en cuenta, además, la cantidad de servicio que hoy se encuentra en potencia, que surge en cuanto se experimenta una pequeña mejora en las demoras.

Por último, examinaremos el servicio cancelado. En 1935 se pidieron 22.323.000 conferencias y se celebraron 21.541.000, luego se cancelaron 782.000, o sea un 3,5 % de las pedidas.

En 1939 se pidieron 27.000.000 de conferencias y se efectuaron 23.628.000, luego se cancelaron 3.372.000, o sea un 12,3 % de las pedidas.

Como el aumento de las pedidas en 1939 sobre las de 1935 fué del orden del 21 % y de este aumento sólo el 10 % pudo ser efectuado, el restante 11 % menos el 3,5 % de canceladas que podemos tomar como normal, es el que no pudo ser absorbido por la red y los equipos, pero considérese que al mismo tiempo, dicho $11 - 3,5 = 7,5$ % fué atendido en una parte de la operación total, se cursó un aumento del 89,4 % en los Avisos de conferencia, se dió paso a un crecimiento del 28,9 % en los Telegramas de curso mixto y se admitió un 6 % más de unidades de conversación de 3'.

No debe olvidarse que el esfuerzo para conseguir estos buenos resultados con escasez en los medios disponibles, corresponde a la Zona Nacional y a los primeros períodos de paz, pues en la marxista fueron pocos los casos de congestión, como es natural cuando no se producen aumentos en el tráfico.

BREVE CRONICA DE EFEMERIDES

Después de haber intentado la descripción del problema general que la guerra planteó en la red y equipos telefónicos interurbanos, continuamos esta reseña incluyendo el resumen de las más destacadas efemérides telefónicas de carácter técnico, que tuvieron lugar en aquel período. De paso, se incluyen algunas otras de carácter general o anecdótico, con el fin de unir cierta amenidad al interés técnico que su lectura pueda ofrecer.

Aun cuando se ha procurado que dicho resumen sea lo más compendiado posible y por ello no se entra en gran detalle, seguramente aún resultará demasiado extenso y monótono.

Dividimos esta crónica en las dos partes o grupos, que a continuación se definen, porque a nuestro juicio presentan características un tanto diferentes. Una, será la reseña de los principales hechos anormales acaecidos, de los problemas técnicos planteados y de las soluciones aplicadas durante la guerra española de Liberación, en las instalaciones telefónicas de mayor importancia enclavadas en la Zona Nacional desde la iniciación del Movimiento y en las que fueron liberadas antes del 1 de enero de 1939.

El otro grupo comprenderá las mismas circunstancias, pero referidas a las centrales liberadas entre el 1 de enero de 1939 y el 1 de abril de 1939, en que terminó la guerra.

La razón de esta subdivisión estriba en que la mayor parte de las obras y soluciones comprendidas en el primer grupo, tuvieron por móvil, no sólo el conseguir el restablecimiento de los servicios con toda rapidez, sino, además, el de atender, con un esfuerzo máximo y como fuese, las exigencias y necesidades planteadas por la Guerra, mientras que las incluídas en la segunda, como la Guerra a partir del 1 de enero de 1939 estaba ya en sus postrimerías, tuvieron más bien el carácter único de rehabilitaciones para volver a la condición inicial.

Vamos, pues, a tratar de describir la labor telefónica realizada durante dos años y ocho meses y medio de guerra, en los que para desarrollarla, hubo que luchar con todas las dificultades inherentes a una situación de esa clase: escasez de personal, falta de materiales, dificultades de transporte, necesidades inaplazables, soluciones de urgencia, etc. Debe tenerse en cuenta que los dos únicos verdaderos almacenes de materiales telefónicos (Madrid y Barcelona) quedaron en zona enemiga, así como las oficinas generales (Madrid) con todos los archivos de proyectos, planos y presupuestos de las instalaciones. Esto último obligó a actuar sin contar con no me-

nos de 60.000 planos y dibujos y sin los proyectos y especificaciones detalladas de cada una de aquéllas. Si se considera que a cada instalación de cierta importancia, le corresponden alrededor de 300 planos de red, líneas, edificio, equipos y circuitos y dos o más proyectos detalladísimos, se comprenderán las dificultades que sin ellos ofrecían las reposiciones, cambios, ampliaciones, etc., de cualesquiera de sus elementos. Para llevar a cabo un trabajo cualquiera de la índole de los principales que se enumeran, es imprescindible conocer previamente y con todo detalle, el tipo y características exactas de cada una de las miles de piezas a las que generalmente afecta, pues de no ser así, la aplicación de

una distinta no permitiría el funcionamiento correcto del conjunto.

También debe recordarse que quedaron en zona enemiga las dos fábricas de material telefónico (Madrid y Santander) que normalmente lo fabricaban en España. Algunos meses después de liberada la de Santander, se empezó a poder contar con ciertas cantidades de cables, hilos y cordones telefónicos, única manufactura de dicha fábrica, pero la escasez de materias primas (algodón, goma, estaño, etc.) limitaron las entregas y la calidad de los productos.

Hemos de aclarar, que esta crónica está escrita con los datos que recuerdo; por lo tanto, no es de extrañar el que presente omisiones o algunos conceptos resulten poco aclarados.

PRIMER GRUPO

CENTRALES ENCLAVADAS EN ZONA NACIONAL DESDE LA INICIACION DE LA GUERRA O LIBERADAS ANTES DEL 1.º DE ENERO DE 1939

BADAJOS

Esta capital fue liberada el 15 de agosto de 1936; su central telefónica, del tipo automático 7-B, fue recuperada sin incidentes y continuó prestando servicio. Situada Badajoz en un extremo de líneas interurbanas principales, no experimentó durante la guerra sobrecargas importantes de servicio.

Cuando en 20 de julio de 1938 se inició la ofensiva Nacional que ocupó la comarca de la Serena, perteneciente a esta provincia, casi todas las centrales en ella liberadas, lo fueron sin sus equipos y sin los aparatos de abonado, por haber sido desmontados por los rojos ante el avance. Llegaron hasta desmontar una buena parte de las líneas interurbanas.

Se procedió, con la máxima rapidez, a las rehabilitaciones oportunas.

BALAGUER

Casi al mismo tiempo que se liberaba Lérida (3 de abril de 1938) se ocupaba Balaguer, situada en la orilla occidental del Segre, y se estableció una «cabeza de puente» en la oriental, cuyas posiciones sufrieron ataques durísimos de los marxistas; sobre Balaguer, el bombardeo fue continuado durante unos siete meses.

La central telefónica de Balaguer, del tipo Siemens-Halske, fue instalada el año 1923, siendo así la primera del sistema automático que funcionó en España.

En la huida marxista, la central no fue perturbada, pero dadas las destrucciones que sufrió la red, no era posible dar el servicio urbano. La línea interurbana principal, o sea el enlace de Balaguer con Lérida, sigue la orilla oriental del río, en la cual se encontraba el enemigo; no podía, por lo tanto, utilizarse, y Transmisiones Militares tuvo que dar sus servicios mediante líneas independientes que habilitó y con una centralita y equipos de alta frecuencia propios.

Para preservar el equipo automático se le desconectó de las líneas exteriores, y de la energía eléctrica, y se le limpió en lo posible. Las baterías de acumuladores no podían cargarse porque el grupo motor-generador estaba averiado. Arreglado éste se dieron varias cargas en la medida que lo

permitía el deficiente suministro de energía eléctrica con que se contaba; después, vaciados los elementos de electrolito, se sustituyó éste por agua destilada.

Terminada en febrero de 1939 la reinstalación del equipo automático de Lérida, se procedió al reposo del equipo de Balaguer, el cual quedó en marzo en disposición de marcha. Terminada algo más tarde la rehabilitación de la red urbana, se puso nuevamente en servicio. De esta forma el equipo automático veterano de España continúa prestando su servicio.

BILBAO

El 19 de junio de 1937 era liberada esta capital; en la huida de las fuerzas marxistas, volaron todos los puentes que en aquélla cruzan la ría. Por el de «Isabel II», hoy de la «Victoria», cruzaban los cables urbanos que partiendo de la central telefónica de Bilbao, situada en la margen izquierda de la ría, dan servicio a la margen derecha; quedaron por tanto incomunicadas ambas telefónicamente. Junto con aquéllos iba el cable de enlace con la subcentral de Las Arenas, la cual da servicio a la extensa zona comprendida entre Erandio y Guecho, en la margen derecha, y entre Santurce y Luchana, en la izquierda; las centrales quedaron, pues, desconectadas. Los cables que enlazaban la central de Las Arenas con Santurce, Portugalete, Baracaldo, Sestao y Luchana, cruzaban la ría por el famoso puente transbordador de Vizcaya, el cual también fue volado, quedando cortados los cables y con ello incomunicadas también por este sector las dos márgenes.

Además, la central automática de Las Arenas, con 2.000 líneas de equipo rotatorio 7-A, fue incendiada, prendiendo el fuego después de rociar con gasolina la parte superior de los bastidores. En la central interurbana, fueron cortados los paquetes de cables, y quedó fuera de servicio. El cable subterráneo interurbano Bilbao-Durango, que en su día ha de enlazarse en Tolosa con el que va desde Zaragoza a San Sebastián e Irún por Tudela, Pamplona y Tolosa, sufrió numerosos cortes, debidos a la voladura de otros tantos puentes de la carretera. Las líneas aéreas interurbanas y grandes sectores de la red urbana, sufrieron importantes desperfectos.

El problema que se presentaba era grave, y dada la im-

portancia de aquella población, había que proceder con máxima urgencia y eficacia.

Se empalmaron los cables del cuadro interurbano y se procedió a la reparación de la red. Con igual rapidez habían comenzado las obras para la reconstrucción del «Puente de la Victoria», y en cuanto estuvo hábil para pasar con los cables, se tendieron éstos en galería expresamente preparada.

Aprovechando las dos columnas del «Puente de Vizcaya» que quedaron en pie, se tendió un cable telefónico urbano de poco peso y pequeña capacidad (200 pares), con el fin de atender las perentorias necesidades sentidas en aquel sector de la central de Las Arenas, que además era entonces frente de lucha. En esta central se montaron a toda prisa, para ir dando algún servicio, 3 posiciones de centralita privada de abonados, con una capacidad de 400 líneas. El edificio de esta central, de robusta construcción, resistió el incendio, sufriendo sólo los naturales desperfectos en su pintura y vidriería, pero el equipo quedó totalmente inservible. El procedimiento empleado para incendiarlo demostraba conocer el modo de producir los máximos daños, pues aun suponiendo que no ardiese la totalidad de los bastidores, desaparecerían, como así ocurrió, las regletas superiores de conexión de las formas de cable y las cabezas de éstas, quedando, por lo tanto, inutilizados por completo.

En octubre de 1937 funcionaban todos los medios de socorro adoptados e inmediatamente se acometió la empresa de rehabilitar el equipo automático de Las Arenas. El valor del material quemado (el de fuerza no sufrió daño) no bajaba de 700.000 pesetas, pero la mayor dificultad era determinar cuáles de los millares de piezas afectadas eran aprovechables y cuáles habían de pedirse a fábrica. A principios de 1938 se comenzó el estudio y presupuesto del material necesario, se concentró el personal adecuado y se pasaron los pedidos detallados a fábrica. Unos cuatro meses después empezó a llegar el material. Comenzada su instalación seguidamente, en noviembre de 1938 funcionaban ya 1.000 líneas. No se procedió a rehabilitar las 2.000, porque en tanto no se pudiese cruzar la ría por el «Puente de Vizcaya» con no menos de 1.200 pares, no se podía servir gran parte del abono de la margen izquierda y no era necesaria la totalidad del equipo de la central. Además, en tanto no se supiese que dicho puente iba a ser reconstruido y en qué forma, no era posible determinar de qué manera definitiva se iba a poder servir la margen izquierda; en el caso de no ser reconstruido hubiese habido quizá que apelar a construir otra central.

Para dar servicio entre tanto a un mayor número de abonados de la margen izquierda, se ideó construir una central provisional en Portugalete, la cual, recogiendo mayor cantidad de aquéllos, les daría el servicio utilizando como enlace el cable de 200 pares tendido en un principio entre las torres del puente. Así se hizo, instalando 3 posiciones de centralita privada de abonados, modificadas convenientemente con el fin de prestar un servicio semi-automático que desmereciese lo menos posible del anterior disfrutado por los abonados. Este montaje se terminó también en noviembre de 1938. Esta instalación de Portugalete ofrece características muy especiales e ingeniosas, cuya descripción detallada sería muy interesante, pero demasiado voluminosa.

En la provincia de Vizcaya desaparecieron, desmontados por los marxistas, los equipos y teléfonos de innumerables centros telefónicos. Problema serio fué el ir rehabilitándolos con los pocos elementos disponibles.

BURGOS

El problema telefónico planteado en Burgos durante la Guerra de Liberación, al convertirse en capital de la Nación, ha sido de los más graves y de mayor responsabilidad con que hubo que enfrentarse y resolver.

La central automática de Burgos, del tipo rotatorio 7-B con 4 posiciones interurbanas tipo 5503-B, fué inaugurada en 1935 y había sido la única de su clase instalada en un local al-

quilado en vez de en edificio propio expresamente construido para central telefónica. Por esta razón y la del reducido crecimiento normal previsible cuando fué proyectada en 1934, sus dimensiones eran sólo las suficientes para dicho crecimiento. Nunca se pudo sospechar que pudiera convertirse alguna vez en un «segundo Madrid telefónico».

Hasta diciembre de 1937, aunque su tráfico había aumentado notablemente, dada la proximidad del frente Norte, pudo atenderse con sólo aumentar dos posiciones en el cuadro interurbano, lo cual se hizo en el segundo trimestre de 1937. Se usaron dos de las cuatro posiciones que se tenían preparadas para la nueva central automática e interurbana de Cáceres, que eran semejantes. Pero poco después, al trasladarse a Burgos en enero de 1938 la mayor parte de los Ministerios, la aglomeración de servicio y su categoría exigió nuevos socorros, siendo la principal dificultad la escasez de local. Para obviarla, dejando a un lado todas las reglas existentes con relación a la separación que debe haber entre filas de cuadros distintas y a la posición que debe dárseles para mejor vigilarlas, se varió el emplazamiento de la mesa de la jefe de servicio, obteniéndose así el espacio suficiente para comenzar una nueva fila. Esto se hizo a finales de 1937, y se instalaron otras dos posiciones interurbanas, que fueron las dos que restaban de las cuatro antes mencionadas.

Pocos meses después esta ampliación resultaba insuficiente (téngase en cuenta que el tráfico interurbano había aumentado en el orden del 280 %), y en marzo de 1938 hubo que montar otras dos que se sacaron de Gijón.

De este modo la central de Burgos, proyectada para un máximo de 6 posiciones interurbanas, pudo contar con 10, a las cuales se sumaba la de vigilancia, que también se habilitó para prestar servicio. En aquel local reducidísimo trabajaron continuamente durante cerca de dos años un promedio de 14 señoritas, las cuales manipularon el enorme volumen de las comunicaciones más importantes del Estado, sin el menor incidente grave.

Hemos visto que a fines del año 1937 quedaron empleadas en Burgos las 4 posiciones de que se disponía para inaugurar la nueva central de Cáceres, no siendo posible, por lo tanto, llevarla a cabo. Fué entonces cuando se pidieron a fábrica las 4 posiciones necesarias para Cáceres y 2 más para poder atender alguna otra contingencia.

Burgos, que al principio de la guerra disponía de unos 14 circuitos interurbanos, llegó a tener en el orden de 80, en su mayoría de primera clase, ya que enlazaban directamente con todas las capitales principales de España, desde Ceuta, Sevilla y Toledo, hasta Lérida, Castellón y Coruña. Esto se consiguió mayormente con la instalación de equipos de alta frecuencia en número suficiente, los cuales tuvieron que situarse aglomerados, aprovechando al máximo el espacio de la sala de aparatos.

El equipo automático fué socorrido un tanto, aumentando los elementos de conmutación y conexión y, en una pequeña cantidad, el número de las líneas. Los aparatos necesarios se sacaron de Gijón y otras centrales.

La red urbana también precisó de diversos socorros, pues la aglomeración de personas y servicios que se produjo en la población fué tal, que además de ocuparse todas las viviendas y locales disponibles en su casco urbano, se habilitaron casas y edificaciones disponibles fuera de aquél.

En el equipo de fuerza, el problema planteado por el aumento de servicio fué muy serio. Las baterías, además de tener una capacidad insuficiente para el servicio que era preciso atender, estaban instaladas en una habitación de dimensiones tan reducidas que no permitía ninguna ampliación. La descarga máxima normal, calculada de unos 40 amperios, llegó a sobrepasar los 140 y los cables alimentadores se calentaban; la capacidad de los fusibles era insuficiente y, un corte en el suministro de corriente eléctrica produciría la descarga de las baterías en muy poco tiempo, con la gravísima consecuencia de la incomunicación de esta entonces importantísima central.

Todas estas dificultades se fueron venciendo; se aumentó la sección de los cables con el tendido de otros que seguían los recorridos de los de capacidad insuficiente; se duplicó la capacidad de los fusibles, añadiéndoles otro en paralelo; se instaló una segunda acometida de energía eléctrica procedente de otra central generadora, con lo cual para que faltase la energía era preciso la avería o el corte de suministro simultáneo en dos centrales distintas e independientes; se montó una verdadera serie de rectificadores de mercurio para, por flotación, conseguir una corriente de carga de las baterías de 48, 24 y 180 voltios, equivalente a la de descarga y para poder también dar las cargas de reposo. Los rectificadores se obtuvieron de centrales menos cargadas.

Otro de los problemas serios planteados, fué el de reunir la docena de centralitas privadas de abonado que se precisaron para atender los servicios telefónicos de los Ministerios que se instalaron en Burgos a fines de 1937. No disponiendo de dicho número en los pequeños almacenes con que se contó en Zona Nacional, no hubo más remedio que proceder a sustituir, por otras de menor capacidad del tipo de llaves número 7400 de las que se contaba con bastantes, algunas de las del tipo de pupitre número 7200 de mayor capacidad, que eran las que se requerían, existentes en diversos abonados.

CACERES

El 27 de agosto de 1938, o sea en plena guerra, se inauguró en Cáceres, población que siempre estuvo en Zona Nacional, un edificio de tres plantas construido expresamente para central telefónica. En él quedaron funcionando 800 líneas urbanas automáticas del tipo rotatorio 7-B y cuatro posiciones de cuadro interurbano 5503-C con sus elementos asociados auxiliares, de pruebas, terminales, de energía eléctrica, etc. Todo el material instalado correspondía a los tipos más modernos. La situación de esta nueva central, en la ruta del sistema interurbano eje de que antes hemos hablado, facilitó la instalación de los equipos de alta frecuencia que en aquél se precisaban.

En el número de ANALES de abril de 1939, se describió esta nueva central con alguna extensión.

CASTELLON DE LA PLANA

El día 29 de agosto de 1938 salía para Castellón de la Plana el equipo manual de batería central de Cáceres capaz para 400 líneas urbanas y 20 interurbanas, que había quedado fuera de servicio al ser puesto en marcha el nuevo automático inaugurado dos días antes. El 4 de septiembre llegaba a Castellón y el día 2 de octubre siguiente se ponía nuevamente en servicio, después de convenientemente reparado. La razón de este rapidísimo desmontaje, traslado, reparación y reinstalación, era la de proveer a Castellón de un equipo telefónico, ya que el suyo, también automático rotatorio 7-B, inaugurado a fines del año 1935, había sido desmontado por los marxistas en su huida, pocas horas antes de la liberación de Castellón el 13 de junio de 1938. En ANALES de abril de 1939 se publicó un resumen bastante detallado de lo que este desmontaje de Castellón representó y de cómo se hizo frente a los problemas que planteó.

El equipo manual provisional se instaló junto con todos sus elementos auxiliares, constituyendo esta obra una verdadera «marca» de rapidez y eficacia. Apenas treinta días de guerra costó realizar un trabajo, venciendo todas las dificultades de escasez de materiales telefónicos y personal, que en tiempos normales no se hubiese ejecutado más que en caso de máxima urgencia, y aún así, habría empleado cuando menos igual tiempo. Téngase en cuenta que Castellón se encontraba entonces a muy pocos kilómetros del frente de Levante y que no estaba enlazado por ferrocarril con el resto de la Zona Nacional, siendo la mejor comunicación la carretera Zaragoza-Alcañiz-Morella-Vinaroz-Castellón (unos 300 kilómetros).

En el período comprendido entre junio y octubre, el servicio

telefónico se había prestado mediante cuadros de batería local con una capacidad muy limitada. Durante ese tiempo se había reparado la red urbana de cables, que con la lucha sufrió muchos destrozos, se había salvado el mayor número posible de aparatos telefónicos automáticos y se habían rehabilitado las líneas interurbanas hasta el mismo frente.

Numerosas centrales de la provincia fueron totalmente desmontadas por los marxistas.

HUESCA

El asedio de esta capital duró desde casi los primeros días de la guerra hasta el 24 de marzo de 1938. Durante todo este tiempo y no obstante los continuos bombardeos que llovieron sobre esta heroica población, el equipo del sistema manual de batería local de su central de Teléfonos, continuó servido sin interrupción por el personal femenino al que estaba encomendado.

Cortadas sus líneas telefónicas interurbanas, hubo que utilizar una línea habilitada que siguiendo la ruta del pasillo que unía la ciudad con la Zona Nacional y dando un gran rodeo llegaba hasta Zaragoza.

En la provincia fueron numerosos los centros telefónicos destruidos por los marxistas al abandonarles ante el empuje del Ejército Nacional. El de Barbastro, del sistema de batería local, fué incendiado, desapareciendo por completo y siendo milagroso que no ardiese todo el inmueble, en uno de cuyos pisos se encontraba. Fué rehabilitado pocos meses después y mejorado, pues se empleó el sistema de batería central.

LERIDA

El 3 de abril de 1938 fué liberada la ciudad de Lérida, sin más excepción que la parte de la población situada en la margen oriental del Segre; el frente quedó estabilizado allí, hasta diciembre de 1938, con el cauce de dicho río como «tierra de nadie», siendo su anchura no mayor de los 60 metros. La central telefónica de Lérida, del tipo automático rotatorio 7-B, estaba instalada en un hermoso edificio situado en la avenida que linda con la orilla del río. Quedó, por lo tanto, en el mismo frente, sin más separación del Segre que la de unos pequeños jardines. La huida de los marxistas ante el avance Nacional fué tan rápida que la central quedó intacta; pero poco después de establecido el frente en la forma indicada, la robustez del edificio recomendó emplearlo como posición de combate de primera línea. Las tropas que llegaron a él pasando por boquetes abiertos de casa en casa colindantes, pues la fachada principal era inaccesible por encontrarse batida de continuo, acasmataron las puertas y ventanas e instalaron ametralladoras; con lo cual, una vez localizado el puesto por el enemigo, comenzó éste a disparar contra él y la fachada fué materialmente cubierta por impactos; algo parecido, si bien en mucha menor proporción, ocurrió en el interior, debido a los proyectiles que atravesaban las defensas que, con numerosos puntos de mira, se habían establecido. Un obús cortó casi del todo, por cerca del techo de la última planta, el pie derecho central.

El equipo, debido a estas causas, había quedado en condiciones muy desfavorables; la ausencia de cristales en las ventanas provocaba en él una humedad—se encontraba a unos 15 metros del río—y una acumulación de polvo, ambos elementos perjudiciales en extremo, en grado tal, que era de temer su pérdida completa en un pizco más o menos corto; aparte, los impactos que recibía o que podía recibir, iban produciendo nuevas averías. Las baterías de acumuladores quedaron descargadas y su pérdida por sulfatación también habría de originarse. En el alán constructivo de refugios que tenían los rojos, no podía faltar uno en Lérida; pero éste, mal dispuesto, quedó al nivel del río y se inundó, amenazando la filtración producida a los propios cimientos: un cuadro telefónico que en él instalaron quedó totalmente inutilizado, cubierto por el agua.

El valor intrínseco de todo el equipo no era inferior a las 300.000 pesetas. Su pérdida hubiese representado un quebranto económico de importancia, pero el encontrar en aquellos momentos un equipo equivalente con el que reponerlo rápidamente, era problema de solución todavía más difícil.

Había, pues, que buscar los medios, con arreglo a las circunstancias, de protegerlo en la forma más eficaz posible. En un principio no se creyó que el frente se estabilizase en aquella forma por mucho tiempo, y por ello sólo se pensó en una protección eficaz, pero fácil de aplicar y suprimir. Aprovechando un boquete abierto en la casa posterior de la central, se llegó a ésta con algún menor recorrido que el antes seguido por las tropas, pero había que salvar el desnivel de tres metros, existente de una a otra edificación, mediante un rústico puente de tabloncillos.

Se interesó de las fuerzas un acasamatado más completo, con el fin de que, además de proteger a los combatientes, protegiese al equipo. Se dió una carga a las baterías, y sacado el ácido, se llenaron los elementos con agua destilada. Por último, se cubrieron todos los aparatos y máquinas con varias capas de papel grueso de embalaje, convenientemente atadas, que habían de preservarlo del polvo y humedad. Algún tiempo después, hubo que descartar la contingencia de un pronto desembarazo de aquel sector de la lucha y fué preciso pensar en soluciones protectoras más eficaces. La única verdadera, aun con las dificultades que crecía, era la de desmontar el material en su totalidad y almacenarlo convenientemente clasificado, en un lugar seco y seguro; esto tampoco era fácil de encontrar en aquella población, cuya edificación había resultado muy castigada por los rojos en su huida y después con la lucha. En el verano de 1938 se buscó este emplazamiento y se encontró en los sótanos de uno de los mejores edificios de la ciudad.

Seguidamente se procedió al desmontaje. Este se hizo clasificando de modo adecuado los centenares de piezas y empaquetándolas. Desde el elemento más ligero hasta el aparato completo con más de 600 kgs. de peso, fué pasado a brazo por el estrecho puentecillo que unía las edificaciones, antes descrito. Se exceptuaron del traslado las baterías y el cuadro de fuerza, que por su situación en la parte posterior del edificio, resultaban suficientemente protegidas.

El personal que llevó a cabo aquel importante trabajo con la eficacia exigida, mereció todo aplauso. Los materiales trasladados tenían un peso no inferior a las 9 toneladas y no se produjo ni una sola rotura. Da idea de la perfección con que fué ejecutado este trabajo, el hecho de que liberada totalmente Lérida en los últimos días del mes de diciembre con el impetuoso ataque hacia Barcelona iniciado por aquel sector, y comenzados unos días antes los trabajos de reinstalación, a principios de febrero de 1939 quedaba nuevamente en marcha: en tiempo normal una instalación de esta clase hubiera necesitado no menos de dos meses. He aquí, pues, una nueva «marca» alcanzada.

En el período que duró el asedio, el servicio telefónico, muy reducido en número y destinado únicamente a las necesidades militares, se dió desde una central provisional de batería local instalada por Transmisiones en una dependencia habilitada al efecto.

La red urbana quedó tremendamente castigada, pero no obstante se realizaron todas las reparaciones necesarias, y se recuperaron todos los aparatos posibles; estos trabajos permitieron dar servicio por la red en el corto espacio comprendido entre la liberación total de la población y la puesta en servicio de nuevo de la central automática.

La línea interurbana principal a la que entronca Lérida, es la de Madrid a Barcelona. Esta, en su trayecto Zaragoza-Lérida, o sea el que fué liberado en abril, presentaba grandes desperfectos, primeramente en las proximidades de Zaragoza, en donde quedó cortada al principio de la guerra y donde el frente se estabilizó durante más de año y medio, y después, en otros diversos puntos, con ocasión del avance hasta Lérida. Toda ella fué reparada antes de la continuación

del avance en diciembre, incluso en los kilómetros inmediatamente anteriores a la llegada a Lérida, que estaban muy batidos. De aquí, pues, el que al producirse el avance al otro lado del Segre, no hubiese que preocuparse más que de reparar las averías que por delante se iban encontrando.

En los centros de la provincia que se liberaron, fueron experimentados numerosísimos desmontajes y destrozos efectuados por los marxistas.

OVIEDO

El equipo automático de Oviedo, rotatorio 7-A de 3.200 líneas, puesto en servicio en 16 de febrero de 1929, había sufrido, en la revolución de octubre de 1934, grandes desperfectos. El resultado de la lucha entablada entonces por la posesión de la central telefónica fué la destrucción de unas 800 líneas automáticas que al ser poco después rehabilitado el equipo, fueron desmontadas.

Al iniciarse el 18 de julio de 1936 el Glorioso Movimiento, Oviedo se puso a su lado. La autoridad ordenó el día 20 de julio parar el servicio automático urbano con el fin de que no pudiera ser utilizado por elementos enemigos. Hasta el día 21 hubo comunicación interurbana con Gijón y Bilbao. El cuadro interurbano situado en el piso superior continuó funcionando prestando el importantísimo servicio que necesitaban todos los centros oficiales de la población, los cuales fueron conectados a él. Al comenzar los bombardeos hubo que pen-

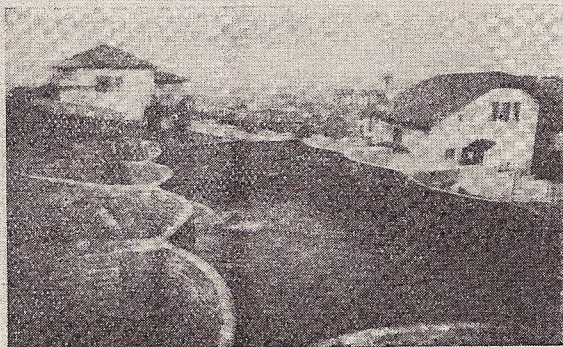


Fig. 6

Depósito de agua que se improvisó en Oviedo para abastecer a la ciudad durante el asedio

sar en acondicionar la prestación de dicho tráfico en lugar más seguro y se instaló un cuadro provisional en la planta primera, el cual más tarde, cuando cayeron los primeros obuses en el edificio, fué trasladado al sótano.

Las baterías de acumuladores se cargaban con el motor de explosión de reserva acoplado a una dinamo, de que disponía la central, para cuya marcha le fué proporcionada por las autoridades la gasolina y el agua necesarias durante todo el asedio. Mencionamos también el agua, porque la población careció de ella desde el instante en que los marxistas cortaron el suministro y hubo de ser racionada muy estrechamente (fig. 6). Como la ración era pequeña, el motor se calentaba excesivamente y hubo que acudir a hacerla circular por unos radiadores y ventiladores de automóvil que de manera provisional fueron acoplados, solución que prestó excelente servicio. Con la energía producida por el motor se dió alumbrado a las dependencias de la central en que era necesario y además a un hospital de guerra y a unas dependencias oficiales próximos. Puede decirse que aquel servicio de alumbrado era casi el único que se prestaba en la heroica ciudad.

Sobre el edificio de la central cayeron más de 30 proyectiles de artillería de todos los calibres: en algunos de los

bombardeos sufridos por la población se notaba especial insistencia en disparar sobre la central, especialmente después de la deserción de algunos de los dependientes de aquella, que sin duda, dieron cuenta del importante papel que desempeñaba el motor de explosión. La torre, como puede observarse en la figura 7, quedó casi destruida así como la

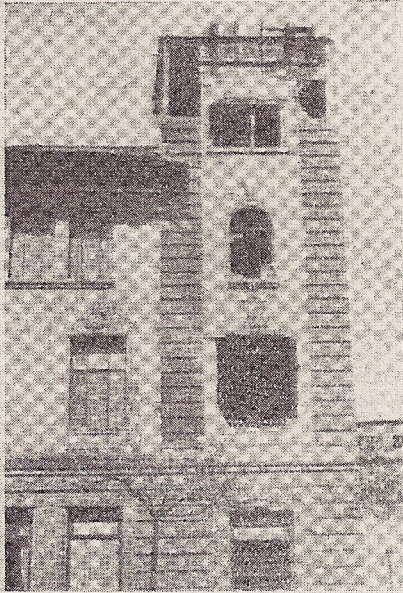


Fig. 7

Vista de la torre del edificio de la central de teléfonos de Oviedo a raíz de la liberación total de la capital en noviembre de 1937

terrazza superior. Las brechas se cubrieron provisionalmente con maderas y lonas, que a falta de breca fueron simplemente pintadas. La fachada fué protegida mediante sacos terreros

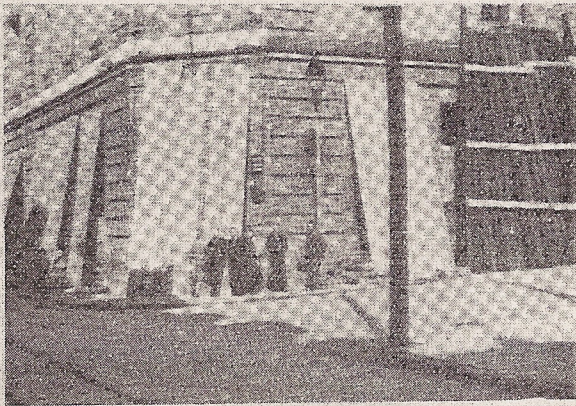


Fig. 8

Protección adoptada para la fachada de la central telefónica de Oviedo durante el asedio

y postes telefónicos (fig. 8). No obstante, las explosiones produjeron daños de alguna importancia en las instalaciones.

El servicio telefónico urbano oficial de la plaza, único que se prestaba (el interurbano hasta que Oviedo fué socorrido estuvo cortado) lo fué durante todo el asedio desde el cuadro

de la central de Teléfonos, manipulado por señoritas telefonistas de confianza absoluta, las cuales dieron muestras de un valor, un entusiasmo y una eficacia muy grandes.

Socorrido Oviedo el 21 de octubre de 1936, Transmisiones construyó una línea telefónica hasta Grado, donde enlazaba con la red general. Esta línea seguía la ruta del estrecho pasillo por el que se ligaba con la Zona Nacional (fig. 9). Esta línea estaba conectada en Oviedo y Grado a los cuadros de las respectivas centrales telefónicas y sufrió numerosas interrupciones en especial cuando se produjo el fuertísimo ataque marxista de febrero de 1937.

Como se ve, con la excepción del equipo de fuerza, todo el resto de la central, urbana e interurbana, no tenía empleo. El cuadro interurbano y su equipo terminal se encontraban en el piso superior y por lo tanto muy expuestos a ser destruidos. Por esta razón a raíz de la rotura del cerco se desmontaron sus diez posiciones y se trasladaron a lugar seguro en la Zona Nacional. (Dos de ellas sirvieron para ampliar el cuadro interurbano de Salamanca cuya capacidad estaba totalmente agotada por ser entonces esta capital cabeza del Movimiento y otras dos sirvieron para el mismo fin en Valladolid en la que se daban parecidas circunstancias.) El equipo automático comenzó a ser desmontado pero ante la situación estacio-

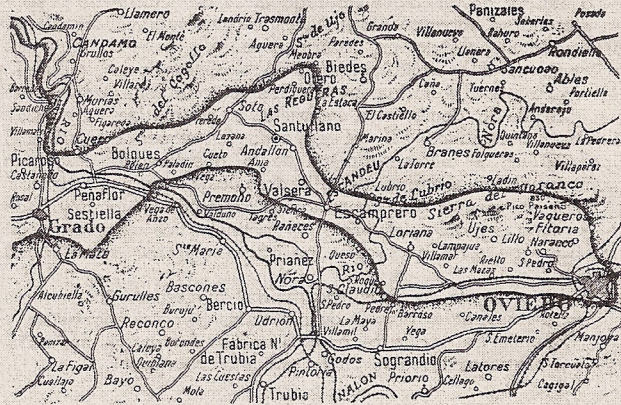


Fig. 9

Mapa del pasillo de Oviedo a Grado, en la primavera de 1937, por el cual era socorrida dicha capital. (De «Ejército», oct. 1941)

narica que se había establecido no se continuó, quedando quitada solamente una parte de los cables. También fueron desmontados los aparatos de las mesas de prueba, los repetidores y los equipos de alta frecuencia, situados, como el cuadro interurbano, en el último piso.

Se procuró salvar, recogiendo los muchos veces de entre ruinas, la mayor cantidad de teléfonos de abonado y de centralitas privadas.

Los acumuladores grandes de 48 V., se conservaron mediante el motor de explosión en las mejores condiciones posibles dándoles las cargas necesarias y manteniendo los recipientes llenos de electrolito. Las baterías para la tensión de placa (130 V.) y para las tensiones diversas necesarias a otros usos auxiliares, sufrieron bastante, debido a su pequeña capacidad y al prolongado reposo.

Liberada Oviedo totalmente el 22 de octubre de 1937, se acometieron inmediatamente las obras de rehabilitación de la central, el equipo, la red urbana y la interurbana.

Con relación al automático se procedió a poner en servicio una primera parte de 1.000 líneas, suficientes en aquellos momentos: para ellas se aprovecharon todos los elementos sanos necesarios que podían tomarse de las restantes 1.400 líneas. Se repararon y reinstalaron cinco posiciones interurbanas y se pusieron en marcha todos los elementos auxiliares. Estos tra-

bajos quedaron terminados en diciembre de 1937, disponiendo Oviedo de nuevo de un servicio eficiente. Hubieron de vencerse grandes dificultades, en especial las referentes a los cables entre bastidores y formas de cables locales de los mismos, que por haberse iniciado su desmontaje en condiciones difíciles sufrieron tanto, que hubo que sustituirlas rehaciéndolas con las escasas existencias que de cables e hilos se disponían.

Prontamente renació la vida de la ciudad y los equipos instalados en un principio quedaron insuficientes. Por esta causa hubo que ampliar el equipo urbano automático, poniendo en servicio otras 1.000 líneas y se añadió la sexta posición interurbana, pues no era posible volver a las diez mientras las cuatro restantes siguiesen siendo imprescindibles en Salamanca y Valladolid y no se dispusiese de alguna de igual tipo, en almacén o sobrante en otra central. Esta ampliación se llevó a efecto en los meses de agosto-noviembre de 1938 y se llegó al detalle de pintar de nuevo con pistolete todos los equipos, con lo cual quedaron absolutamente como nuevos. Terminada la guerra y des congestionadas un tanto las centrales de Salamanca y Valladolid fué posible reintegrar a Oviedo las cuatro posiciones interurbanas que le faltaban, encontrándose en la primera mitad de 1940 en condiciones absolutamente normales.

La central de Gijón fué liberada el 21 de octubre de 1937 y en ella no se encontró ningún desperfecto, pudiendo continuar prestando el servicio sin interrupción.

Por estar esta capital situada en el extremo de una línea telefónica y ser Asturias una de las regiones que más sufrieron durante la dominación marxista, el equipo de su central, del tipo automático 7-B, y con ocho posiciones interurbanas tipo 5503-B, se encontraba un tanto desahogado. Por esta razón pudieron sacarse de allí dos posiciones interurbanas, algunos elementos de conmutación automática, circuitos de relés para servicios diversos y rectificadores de carga de baterías que eran necesarios en otras centrales, como la de Burgos.

En el resto de la provincia fueron numerosos los centros cuyas instalaciones fueron desmontadas por los marxistas y que después hubo que reponer. También fueron de importancia los destrozos habidos en la red interurbana.

SALAMANCA

La hermosa central telefónica de Salamanca, que fué construída en 1929 aprovechando la portada y estilo de un antiguo palacio de arquitectura netamente española, contaba con un equipo automático rotatorio tipo 7-B y con cinco posiciones interurbanas. Desde el primer momento esta capital estuvo del lado de las fuerzas Nacionales y por ello la central no sufrió ningún contratamiento y continuó prestando servicio con toda normalidad. No hubo más percañe en toda la guerra que el de la bomba, seguramente dirigida a la central, que en un ataque de la aviación roja cayó y destruyó la casa adyacente, produciendo en la central la rotura de algunos cristales y el desencaje de algunas puertas.

Instalados en Salamanca en los primeros meses del Movimiento gran número de los servicios oficiales del nuevo Estado, la demanda de teléfonos fué tal, que quedó agotada la capacidad de la instalación telefónica, funcionando ésta durante toda la guerra a plena carga. El servicio interurbano, tanto en calidad y responsabilidad como en cantidad aumentó en grandes proporciones, del orden del 74 % (véase tabla IV), y hubo necesidad de socorrer el equipo correspondiente, añadiéndole a principios de 1937 dos de las posiciones interurbanas que de tipo idéntico y equipo muy parecido se disponía procedentes del desmontaje efectuado en Oviedo. El equipo automático ofrecía mayores dificultades para su ampliación, pues por haber sido el primero del sistema 7-B que se montó en España (traído del extranjero el año 1929), por no haber sido idénticos los varios equivalentes que a partir de aquél se proyectaron, construyeron e instalaron

por la fábrica de material telefónico de Madrid y por no ser posible sacar los elementos necesarios de las otras centrales idénticas de Coruña y Logroño también sobrecargadas, el obtener con relativa facilidad aparatos y elementos iguales con los que incrementar la capacidad de los de Salamanca era problema casi insoluble.

Si en Salamanca hubiese continuado todo el gobierno de la Nación no hubiese habido más remedio que buscar soluciones de ampliación de equipo apelando a cualquier procedimiento, pero trasladados los servicios de la mayor parte de los Ministerios a Burgos, en enero de 1938, disminuyeron un tanto las necesidades en Salamanca y pudo hacerseles frente con la capacidad inicial.

Lo que sí hubo que socorrer fueron los elementos de carga de las baterías de acumuladores. Para la descarga que se experimentaba, muy superior a la normal calculada, no era suficiente la marcha en régimen de carga y descarga, ni la flotación continua cargando con intensidad equivalente a la de descarga, que podían establecerse con los elementos de carga disponibles y tuvieron que habilitarse nuevos rectificadores.

En la primavera de 1937 se procedió al montaje, en Los Pizarrales, en las cercanías de Salamanca, de la central radio-telefónica emisora y receptora que había de dar la comunicación telefónica que con Baleares, Canarias y Melilla, necesitaba la Zona Nacional. Dichas provincias y capital tenían interrumpida su comunicación con la Península desde el momento que las centrales radiotelefónicas de Pozuelo del Rey (Madrid) y Griñón (Madrid) quedaron en zona enemiga. En octubre de 1936 se había liberado la central radioreceptora de Griñón (Madrid) pero su proximidad al frente y sobre todo, su situación muy alejada del sistema eje de las comunicaciones de la Zona Nacional, no ofrecía facilidades para su empleo como receptora ni para instalar en ella los equipos transmisores y receptores necesarios que fueron montados rápidamente y desde los primeros meses de 1937 se hablaba por teléfono con absoluta perfección con Canarias, Baleares y Melilla y el Parte Oficial de Guerra del Cuartel General del Generalísimo era transmitido no sólo a las emisoras de radiodifusión de la Península si no también a las de Canarias, Baleares y Melilla.

SAN SEBASTIAN

Esta capital fué liberada el 13 de septiembre de 1936 y su central telefónica interurbana (el servicio urbano está explotado por el Municipio) sufrió graves desperfectos producidos por la explosión de las cargas de dinamita colocadas por los marxistas al momento de abandonarla, unas, dentro del propio cuadro interurbano y otras en la sala de baterías. Estas últimas no hicieron explosión y por ello se salvó sin contratamiento esta importantísima parte de la instalación. Las primeras explotaron dejando todo el cuadro interurbano fuera de servicio, pues aunque sólo afectaron a una parte de los muebles, los cables de conexión general de los múltiples de líneas, quedaron cortados. Se procedió a su empalme provisional inmediato, con el fin de reanudar el tráfico y las cuatro posiciones que además sufrieron daño en sus aparatos, fueron aisladas. Por no disponer de material adecuado para su reparación, ésta no pudo efectuarse hasta el final de la guerra.

Aunque esta población sufrió sobrecargas grandes de servicio, como la capacidad de su equipo estaba dispuesta para una carga en los meses de verano mayor que la del resto del año pudo hacerles frente sin grandes contratamientos.

SANTANDER

Liberada esta capital en 26 de agosto de 1937, fué recuperada sin ningún desperfecto fuera de los correspondientes a un periodo de conservación muy deficiente. En especial las baterías de acumuladores se encontraban en estado muy precario y hubo que proceder a su reparación.

En la provincia fueron muy numerosos los centros pequeños y medianos que desaparecieron por haber desmontado los marxistas todos sus elementos, incluyendo los teléfonos de los abonados. Aunque algunas cantidades de éstos fueron recuperadas, se encontraron en pésimas condiciones. Hubo, pues, que proceder a disponer los cuadros y aparatos necesarios en el orden de unos 20 de los primeros y unos 1.000 de los segundos. Después de estudiada su capacidad con arreglo a las necesidades del momento y no deseando adquirir más aparatos de batería local, que aparte de ser más caros que los de batería central exigen una mayor conservación (magneto y pilas secas), se proyectó la reinstalación de algunos de aquellos centros mediante los cuadros de batería central de capacidad reducida y dispuestos para prestar servicio urbano e interurbano que ya en 1936 se habían proyectado con este objeto. Hubo, pues, que recopilar y preparar toda la información necesaria para que la fábrica pudiese construirlos.

SEVILLA

Dominada esta capital por las fuerzas Nacionales desde los primeros días del Movimiento y ocupadas por aquéllas las dos centrales telefónicas, continuaron éstas prestando servicio con entera normalidad.

El tráfico interurbano aumentó notablemente (en el orden del 25 %) pero dada la capacidad del cuadro interurbano se le pudo hacer frente con sólo algunos pequeños socorros, como el de habilitar las mesas de vigilancia del servicio y las del antiguo servicio de telefonemas, para atender llamadas del «09».

A través de esta central era conectada a todas las emisoras nacionales la línea telefónica por la cual el General Queipo de Llano, desde la iniciación de la lucha y hasta casi su final, pronunció su charla diaria de guerra.

TERUEL

Situada esta capital desde el primer momento de la guerra en el lado Nacional, su central telefónica del sistema de batería local, continuó funcionando normalmente.

Teruel estaba conectado telefónicamente con Valencia, vía Sagunto. Quedó, pues, incomunicada telefónicamente con la Zona Nacional y hubo que proceder con toda rapidez a establecer un enlace con Calatayud construyendo la oportuna línea de postes. Así, han quedado después muy mejoradas sus comunicaciones, pues teniendo gran servicio con la provincia de Zaragoza, el tener que cursarlo pasando por Valencia producía los trastornos consiguientes.

Ocupada Teruel por los marxistas el 22 de diciembre de 1937 y liberada de nuevo el 21 de febrero de 1938 después de grandes luchas, se encontró la central de teléfonos totalmente desocupada por haber sido desmontado su equipo. Fue rehabilitada poco después empleando el sistema de batería central.

TOLEDO

La central de Toledo, inaugurada en el mes de junio de 1936, fué liberada el 27 de septiembre del mismo año, encontrándose en estado de funcionamiento tanto su equipo urbano automático 7-B como el interurbano.

A través de los conmutadores automáticos de esta central fué establecida la comunicación telefónica entre el General Moscardó y su hijo Luis, que, prisionero de los marxistas, asesinaron poco después. El emocionante texto de las palabras pronunciadas entre padre e hijo en aquella comunicación solemne, ha sido esculpido en mármol en la sala del Alcázar de Toledo desde la cual habló el General Moscardó. Incomunicado el Alcázar telefónicamente a los pocos días de comenzado el asedio, y no todavía por avería en la red ni en el equipo sino por aislamiento producido expresamente

la propia central de teléfonos, compadecemos a los que tuvieron que colocar las bobinas y carbones de conexión de línea, que permitieron se consumiese aquel acto de coacción innoble.

El 24 de agosto de 1936, se interpretó como premeditada una interrupción en el suministro de energía que llegó a producir la paralización momentánea del equipo automático, encontrándose ausente el encargado del mismo. Personado un grupo armado en la central en busca del causante, sólo encontró al jefe del Centro D. Francisco Morcillo Muñoz; detenido, lo trasladaron seguidamente a las afueras de la población y lo asesinaron sin siquiera tomarle declaración.

Liberada la capital, el equipo continuó en marcha, prestando hasta finales de 1938, dada su proximidad al frente, servicio oficial y militar exclusivamente.

Hasta la proximidad de la ofensiva de marzo de 1939, con la que terminó la guerra, no se presentaron en este equipo problemas de congestión, llegando incluso a echar mano, para otras centrales, de algunos de sus elementos. El efecto fulminante de esta ofensiva hizo innecesaria la aplicación de socorros especiales a esta central; solamente se instalaron unos cuadros auxiliares de batería local.

La principal dificultad experimentada, fué la de proporcionar líneas interurbanas para comunicar con el resto de la Zona Nacional, pues enlazada Toledo con Madrid y por una línea que quedó cortada en Getafe, fué preciso establecer los enlaces necesarios para conectarla con la de Madrid a Extremadura y enlazarla así con el sistema eje Norte-Sur de la Zona Nacional.

VALLADOLID

Los modernos elementos telefónicos instalados en esta capital el año 1928, consistentes en un edificio de tres plantas de magnífica y robusta construcción, equipado con 2.000 líneas urbanas automáticas tipo rotatorio 7-A y cuatro posiciones interurbanas al tipo 2.001-D, tuvieron que hacer frente al enorme aumento del servicio telefónico, del orden del 132 %, que se experimentó cuando, al quedar Valladolid situado en Zona Nacional, se instalaron allí múltiples servicios oficiales y militares. Las 2.000 líneas del equipo quedaron agotadas totalmente y el cuadro interurbano no podía dar poso, más que a fuerza de un magnífico esfuerzo personal de las señoras telefonistas, al enorme volumen de conferencias interurbanas que tenía que manipular. El primer socorro que se hizo fué el del cuadro interurbano ya que este servicio de máxima importancia aumentaba sin cesar; en el automático, la congestión producida por la conexión del total de las líneas disponibles, por el mayor número de llamadas que por cada una de ellas se realizaba y por un tiempo más elevado que el normal de duración de cada llamada, se originaron frecuentes retrasos en la conmutación, que eran acusados en tardanzas en el tono de marcar, en necesitarse mayores tiempos para completar las llamadas y en que, en un porcentaje de llamadas, superior al normal, resultaba ocupado el teléfono.

El socorro interurbano se llevó a cabo instalando dos posiciones de cuadro interurbano tipo 2.001-D, casi iguales a las de Valladolid procedentes de las diez que se habían desmontado en Oviedo. Este trabajo se ejecutó a principios del verano de 1937. Además, la mesa dispuesta para el servicio de Información (03) fué habilitada para atender también, una parte del de petición de conferencias (09).

En Valladolid se habían instalado las oficinas generales de la empresa, y su actividad, no pequeña, era un renglón importante en el número de teléfonos y en el servicio interurbano.

Al ser liberada la ciudad de Santander, en 26 de agosto de 1937, se recuperó, sin armazón ni motores, una centralita privada automática de 100 líneas de capacidad. En el otoño de 1938 se procedió a instalarla en Valladolid para el servicio interior de la empresa, acoplándola sobre la misma ar-

mazón del automático 7-A mediante oportunos suplementos. Se usaron los mismos árboles transmisores del 7-A y se habilitó el cuadro interurbano para completar las llamadas recibidas con destino a los teléfonos conectados a la centralita. De esta manera no hubo que instalar el puesto de operadora de la centralita, evitándose la exigencia de otro personal de operación. Se conectaron a ella casi todos los teléfonos de las oficinas de la empresa (distribuidas en seis edificios distintos) e incluso los de un buen número de domicilios particulares de empleados, quedando hábiles otras tantas líneas del equipo urbano general.

El tráfico de entrada de la centralita aumentó la carga del cuadro interurbano, ya de por sí super-agotado, y no hubo más remedio que proceder a otra ampliación. Para esto no se contaba con posiciones de igual tipo, pues Oviedo, de donde se habían desmontado diez, estaba ya reconstruido con seis y dos funcionaban en Valladolid y otras dos en Salamanca. No cabían, pues, más soluciones que a base de cuadros de tipo y sistema diferente, que pudiera haber disponibles. Estos consistían en dos posiciones de cuadro interurbano del tipo 5.503-C bajo, cuya fabricación, con vistas a disponer de alguna reserva, se había encargado en los finales de 1937 a la fábrica extranjera de material telefónico; para ello hubo que preparar previamente todos los planos y especificaciones del mueble y de los circuitos, pues por tratarse de un tipo proyectado y construido por la fábrica de Madrid, no disponía aquella de las especificaciones correspondientes de fabricación. Este tipo de cuadro había sido el adoptado por la empresa para sus centrales de tamaño medio servidas por equipos automáticos 7-B y 7-C.

La diferencia esencial entre los tipos 5.503-C bajo, y el 2.001-D, aparte del tamaño y disposición del mueble (éste más alto y de una posición por mueble o sección, en lugar de los dos por sección con que cuenta el otro), estriba en que en el 2.001-D se conectan los abonados mediante un múltiple de acceso directo con los cordones y en el 5.503-C no existe el múltiple, obteniéndose los abonados mediante enlaces al automático por los que se marca el número del teléfono con el que se desea enlazar.

No obstante estas diferencias, se instaló en Valladolid un mueble con dos posiciones del cuadro 5.503-C, colocándolo sobre una tarima de madera para que su tablero de llaves quedase al nivel de los del 2.001-D y se situaron en línea las partes frontales de ambos tipos de cuadro. Estas dos posiciones se habilitaron principalmente para atender las llamadas al «09» inscribiendo las oportunas notas de petición de conferencias, las cuales podía completar, descargando de este trabajo al resto del cuadro.

Todos estos trabajos quedaron terminados al principio del invierno de 1938, obteniendo un desahogo suficiente. Las instalaciones provisionales reseñadas prestaron servicio hasta unos meses después de terminada la guerra en abril de 1939.

ZARAGOZA

La central telefónica de Zaragoza, equipada con un sistema urbano automático tipo rotatorio 7-A y con un cuadro interurbano tipo 2.003, fué puesta en servicio en 1928; ocupa un magnífico edificio de cuatro plantas, situado en el paseo de la Independencia.

Zaragoza, que desde el principio del Glorioso Movimiento quedó situada en Zona Nacional, tuvo los frentes de combate muy próximos hasta la primavera de 1938, en que fué roto el cerco de Huesca, Lérida fué liberada y se llegó al Mediterráneo.

Hasta finales del año 1937 no se produjo en Zaragoza ningún problema de congestión telefónica. Pero cuando en noviembre de dicho año comenzaron los preparativos de la ofensiva antes mencionada, se creó la necesidad de ampliar el cuadro interurbano. En la zona Nacional no se disponía de otros cuadros del tipo 2.003 que los de Bilbao y Sevilla. De Sevilla no podía suprimirse ninguna posición, pues su capacidad se encontraba agotada. Bilbao, que había sufrido mucho

con la lucha y se encontraba en período de recuperación, que se encuentra en un extremo de líneas interurbanas principales, y que se hallaba alejada de los frentes de combate, permitió un desmontaje.

Por esta razón, se sacaron de allí cuatro posiciones y se instalaron en Zaragoza. Este socorro, unido al de haber hecho posible sacar del cuadro interurbano, durante las horas de mayor carga, el servicio del «09» y pasarlo a las antiguas mesas de telefonemas, permitió llegar hasta el fin de la guerra sin problemas graves.

El aumento del tráfico interurbano hizo insuficiente las facilidades existentes para marcar al automático desde las posiciones, lo cual aumentaba la aglomeración y sobrecarga del cuadro; para salvar este inconveniente no había más solución que ampliar los aparatos registradores del tren de selección interurbana, y éstos, que son los elementos más complicados del sistema, no podían desmontarse ni de Bilbao ni de Sevilla. Sólo cabía obtenerlos de fábrica, y así se hizo, pasando el pedido correspondiente después de preparar éste sin disponer del archivo general de proyectos, especificaciones y dibujos existente en el Departamento central de Ingeniería que radica en Madrid. Pedido este material en la primavera de 1938 llegó a España en noviembre de aquel año y se procedió a su instalación inmediata, durando el trabajo escasamente tres semanas.

La importancia del servicio interurbano de Zaragoza, desde fines de 1937 hasta la liberación de Cataluña, fué de primera clase. Por ello hubieron de ampliarse los equipos de alta frecuencia y se dispusieron circuitos directos con las principales capitales de España. En 1930 había sido colocado un cable interurbano subterráneo de gran capacidad de circuitos entre Zaragoza y San Sebastián; éste había de permitir suprimir la línea aérea existente en igual trayecto, pero en aquella época, todavía estaba este trabajo sin ejecutar entre Tudela y Zaragoza. Con el fin de obtener hilo de cobre para la reconstrucción de las líneas semidestruidas por la Guerra, en aquel sector, se efectuó el desmontaje.

Entre Zaragoza y Calatayud estaba colocado, desde 1931, otro cable subterráneo de iguales características que el anterior, el cual en su día había de llegar hasta Madrid. Este cable, por no haber sido construída la central de repetidores de Calatayud (se disponía incluso del solar para edificarla), no había sido puesto en servicio más que para circuitos cortos de aquel trayecto y, después de iniciada la guerra, para los nuevos de Teruel. Se pensó en ponerlo en servicio para poder así suprimir la línea aérea correspondiente, y obtener su cobre para otras obras, pero ello exigía la nueva central con su equipo, de Calatayud, así como el traslado a ésta desde Zaragoza, sin interrumpir el servicio, de los sistemas de alta frecuencia que después habrían de llegar a funcionar entre Calatayud y Madrid.

Era imposible en aquellos momentos contar con la recepción de fábrica a tiempo, de los materiales tan especiales y numerosos que se precisaban y por estas dificultades no se realizó este trabajo que, aparte de proporcionar cobre, hubiese cooperado a poner en servicio, por lo menos en otra parte, el único cable interurbano subterráneo largo, hasta ahora justificado en España, ya que el gran número de circuitos que exige el tráfico en la ruta de Madrid-Zaragoza, subdividido aquí por un lado a San Sebastián (podría también llegarse a Bilbao) y por el otro a Barcelona, es el mayor de España, y porque estando ya ejecutados desde hacía diez años los trayectos Irún-San Sebastián-Zaragoza-Calatayud y Barcelona-Valls, era una pena no continuar completándola. (En 1941, los 90 kms. del cable Zaragoza-Calatayud, han sido desmontados para colocarlos entre Madrid-S. Rafael y Canillejas-Alcalá de Henares, con lo cual evidentemente ha quedado aplazada por bastante tiempo la continuación de este importantísimo trabajo.)

Numerosas centrales de la provincia que estuvieron en poder del enemigo, sufrieron desmontajes y destrozos que hubo que reponer.

VARIAS CENTRALES

En las centrales de Avila, Cádiz, Córdoba, Coruña, Granada, Huelva, León, Logroño, Málaga, Orense, Palencia, Pamplona, Pontevedra, Santa Cruz de Tenerife, Segovia, Soria, Tudela, Vigo, Vitoria y Zamora, situadas todas del lado Nacional desde la iniciación del Movimiento, o liberadas poco después, se continuaron los servicios con toda normalidad.

Se experimentaron importantes sobrecargas, pero con pequeños socorros y arreglos, pudieron ser absorbidas. En el cuadro de Santa Cruz de Tenerife, cuando, previo acuerdo con el Cabildo Insular que los venía explotando, los servicios telefónicos de aquella isla quedaron unificados con los de la empresa que operó los de todo el resto de España, se produjo una importante sobrecarga.

SEGUNDO GRUPO**CENTRALES LIBERADAS DESPUES DEL 1.º DE ENERO DE 1939****BARCELONA**

Nunca podré olvidar la fecha del 26 de enero de 1939 en que esta capital fué ocupada. Procedente de Tarragona, liberada pocos días antes, después de pasar la noche del 25 en Castelldefells y presenciar en Espugues, en la mañana del 26, la anulación de la última resistencia marxista que se presentó por este sector, alrededor de las dos de la tarde, entraba en Barcelona, junto con el Ejército, el equipo telefónico de ocupación.

Aquella mañana, desde Espugues, se comunicó con Barcelona, todavía sin liberar, y por la tarde se habló desde el cuadro de la Plaza de Cataluña, con Badalona y Mataró, que todavía se encontraban bajo el dominio marxista.

Las cuatro centrales automáticas de Barcelona se recuperaron funcionando normalmente. El personal presentaba evidentes señales de agotamiento por falta de alimentación; los equipos se encontraban en bajas condiciones de conservación.

En los almacenes de la empresa se encontraron en estado muy lamentable, los elementos desmontados por los rojos en su huida, de las centrales próximas que habían abandonado.

El cable interurbano subterráneo Barcelona-Valls (unos 90 kilómetros), que en su día habrá de prolongarse hasta Zaragoza, había sufrido grandemente en su trayecto por la carretera de Barcelona a Valls (Tarragona) por Villafranca del Panadés, donde numerosos puentes habían sido volados.

Este cable, compuesto por 106 pares de 1,3 mm. de diámetro, 80 de 0,91 y 3 pares para radiodifusión, sufrió, en su trayecto de 91,4 kms., unos treinta cortes de longitudes entre los 14 y los 200 mts., con un total de unos 1.300 mts.

Previendo la posibilidad de estos cortes se habían traído a Tarragona, 400 mts. de cable de dicho tipo (la existencia en España de dicho cable era de unos 12 kms.); provisionalmente se salvó el resto con cable de otro tipo y se procedió seguidamente a la complicada reparación definitiva, máxime cuando era preciso seguir el ritmo de la reparación de los puentes por los que había de pasar, en los cuales, además, se verificaron desviaciones y rectificaciones que al variar la longitud total exigían nuevo equilibrio de las secciones de carga del cable afectadas. A título informativo consignaremos que el número de las medidas necesarias a estos efectos alcanzó el orden de las 85.000. Publicamos las fotografías 10 y 11 del puente volado de mayor longitud, unos 200 mts.

La central de Igualada fué liberada en enero de 1939, casi al mismo tiempo que Barcelona. Los marxistas, pocos días antes, habían empezado a desmontarla llevándose los aparatos a Barcelona. Sorprendidos por el avance Nacional antes de completar su obra, procedieron a cortar los cables y machacar y destrozarse los aparatos que no podían llevarse, produciendo innumerables averías.

A partir de la liberación de Barcelona se procedió a la rehabilitación, quedando puesta en servicio de nuevo en un período no superior a tres meses.

La central de Igualada consta de un equipo urbano e interurbano manual, habilitado hace unos diez años, con los cuadros urbanos de las antiguas centrales urbanas manuales de Barcelona, después de convenientemente modificados.

Manresa fué liberada pocos días después que Barcelona. Su central automática urbana rotatoria 7-B y su cuadro 5.503-B estaban parados, pues siguiendo las mismas normas que en Tarragona y Reus, los rojos habían desmontado los elementos esenciales, los cuales fueron recuperados en Barcelona.

Reinstalados inmediatamente, se puso la central en marcha en el brevísimo tiempo de una semana.

La central de Sabadell, liberada horas después que Barcelona, estaba constituida por un equipo urbano automático 7-B y seis posiciones interurbanas 5.503-B. El cuadro interurbano fué destruido totalmente a golpes de hacha, pocas horas antes de la liberación. En la central automática no se produjeron destrozos, pero fueron desmontados algunos de sus elementos.

El problema que planteaba la destrucción del cuadro interurbano era de cierta gravedad, pues no se contaba con otro de iguales características para sustituirlo.

Provisionalmente se habilitaron dos de las antiguas posiciones que no estaban totalmente destruidas y se acoplaron tres centralitas del tipo dispuesto para el servicio privado de abonados. Los problemas que esta disposición presentaba para el enlace de estas posiciones entre sí, y con las de tipo distin-



Fig. 10

Estado en que quedó, después de la voladura hecha por los marxistas, el viaducto de Lladoder en la carretera de Barcelona a Villafranca del Panadés, por el cual iba colocado el cable interurbano subterráneo de Barcelona a Valls.

to, eran varios; sin embargo, se establecieron algunos circuitos provisionales de enlaces sencillos que permitieron dar el servicio. En el automático se reinstalaron los elementos desmontados y se reanudó su marcha. Todo ello se realizó en pocos días.

Seguidamente dieron comienzo los trabajos de rehabilitación, y en el verano de 1939, Sabadell contaba nuevamente con su cuadro interurbano.

El caso de Tarrasa es en un todo semejante al de Manresa. Numerosos otros centros de la provincia de Barcelona fueron destruidos o desmontados por los marxistas.

TARRAGONA

Liberada esta capital el 15 de enero de 1939, la central telefónica, del tipo automático rotatorio 7-B con cuatro posiciones interurbanas 5.503-B, fué recuperada sin posibilidad de ponerla en marcha, pues se habían cometido en ella numerosos

actos de «sabotaje» que la dejaron inutilizada. Desmontaron y se llevaron a Barcelona, donde más tarde se recuperaron, los rectificadores de carga de las baterías, el juego de interruptores lentos, el tambor de interrupciones de las máquinas de llamada, algunos ejes de accionamiento de los bastidores del automático, los circuitos de relés de línea interurbana, etc.

En el breve espacio de ocho días y sin otros medios de comunicación que los de carretera, se reunió todo aquel material de características muy especiales, sacándolo de otras centrales semejantes. De este modo el 24 de enero la central automática de Tarragona estaba funcionando de nuevo, y los trabajos en la red urbana estaban en plena marcha para muy en breve poder dar servicio a toda la población.

En Tarragona, como en otras centrales situadas en la zona roja, había sido construido un refugio en el cual situaron un

La central de Vallis, en la que termina el cable interurbano subterráneo con Barcelona, fue recuperada con pocos desperfectos, fuera de los naturales después de un largo periodo de abandono. La de Tortosa y otras de la provincia estaban totalmente destruidas o desmontadas.

MADRID

La capital de España fue ocupada por el Ejército Nacional el 28 de marzo de 1939. Las centrales telefónicas estaban en marcha, pero el número de abonados era reducidísimo, unos pocos millares solamente.

La red estaba sumamente castigada, especialmente en algunos sectores próximos al frente. Líneas interurbanas quedaban muy pocas, pues exceptuando la del Este hacia Guadalajara, por la cual se enlazaba con la de Valencia, y la del Norte, cortada en Somosierra, todas las demás estaban cortadas en las proximidades de la capital y en trayectos de longitud importante.

El edificio central, en cuya torre, dada su altura de unos 80 metros, había instalado el mando marxista un puesto de observación de artillería, había sufrido más de dos centenares de impactos de cañón de todos los calibres y se encontraba en estado precario respecto a su habitabilidad, pues su robustez permitía no temer todavía trastornos graves.

Un obús que entró en la sala del equipo terminal interurbano destruyó varios equipos de alta frecuencia y averió gravemente el tren de selección interurbano. El cuadro interurbano de 78 posiciones del tipo número 3 había sido desconectado y el servicio se prestaba desde uno de los sótanos con un cuadro de batería local y unas mesas auxiliares, de muy poca capacidad.

El equipo terminal interurbano también fue trasladado al sótano, a la cámara de entrada de cables, donde estos fueron cortados para su conexión, pues de este modo era más fácil efectuarla y más segura su conservación.

A las veinticuatro horas de ocupado Madrid se disponía de comunicación adecuada con Burgos, por Somosierra. Inmediatamente se acometieron los trabajos de rehabilitación de líneas y cuadros: éstos, unos quince días más tarde, prestaban el servicio nuevamente.

El cable Sur, destruido totalmente hasta la caseta de entronque de Getafe, fue sustituido rapidísimamente. Los equipos de alta frecuencia y repetidores fueron reinstalados. Se procedió a la reparación de las líneas interurbanas restantes, del edificio y de la red, y hubo que hacer frente a una demanda de teléfonos voluminosísima, ya que en breves meses se alcanzó la cifra casi normal de los 40.000.

El trabajo que hubo que desarrollar en Madrid fue realmente abrumador para poder atender a las peticiones telefónicas de todo orden que eran recibidas.

En la provincia también fueron numerosos los centros pequeños destruidos.

OTRAS CENTRALES

Entre el 28 de marzo de 1939 y el 1.º de abril siguiente se liberaron las principales centrales de Albacete, Alicante, Almería, Cartagena, Ciudad Real, Cuenca, Gerona, Jaén, Murcia y Valencia. En las provincias de Gerona y Valencia eran numerosas las centrales pequeñas semidestruidas.

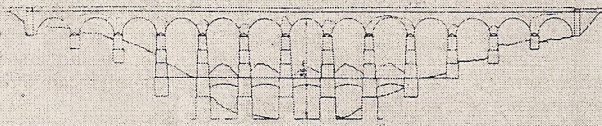
Dada la forma en que lo fueron, es decir, sin lucha por ser las postrimerías de la Guerra, se liberaron sin más desperfectos que los producidos por el abandono a que estuvieron sometidos y los originados por los bombardeos aéreos habidos en las capitales donde se encontraban (Valencia-Grao, Cartagena, etc.). Inmediatamente se reanudaron los servicios y se procedió a las reparaciones más urgentes, las cuales eran especialmente necesarias en las baterías de acumuladores. En la central de El Grao de Valencia, una bomba de aviación había producido trastornos serios, que hubo que atender rápidamente.

VIADUCTO EN EL PUNTO AGUAT ARRABO

Estación telefónica de Tarragona

1939-40

1939-40



Sección por una pila, antes de la voladura.

• Cable telefónico interurbano subterráneo.

(1) Antes de la voladura

(2) Colocación después de la voladura

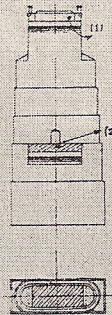


Fig. 11

Viaducto de Lladoder en la carretera de Barcelona a Tarragona por Villafranca del Panadés. Forma en que ha sido reconstruido y colocado el cable interurbano subterráneo. (De la «Rev. de O. P.» ene. 1941)

cuadro de batería local desde el que se prestaba el servicio durante los bombardeos. En este refugio debieron instalar el cuadro a toda prisa y sin esperar a realizar las obras de revestido del túnel de acceso, pues al intentar sacarlo no cabía por éste y hubo que ensancharlo.

La central telefónica de Reus, formada por 15 posiciones del cuadro urbano e interurbano I-D, fue liberada casi al mismo tiempo que la de Tarragona. La central no fue destruida, sino simplemente «saboteada» en forma semejante a como lo fue la de Tarragona; habían desmontado y se habían llevado todos los cordones de las posiciones, con lo cual éstas quedaron inservibles y la batería de acumuladores había sido casi destruida. Inmediatamente fue traída una batería de Castellón donde había dos de 48 V., de las que podía prescindirse de una en tanto no fuese reinstalado el equipo automático y siguiese funcionando el equipo manual instalado provisionalmente que marchaba con 24 V. En breves días esta central estuvo nuevamente en marcha.

En Reus habían construido los rojos, dentro de la central y con acceso a la propia sala de cuadros, un refugio magnífico, con asientos, alumbrado y varios accesos, que debió resultar muy costoso.

A pesar de todos aquellos trabajos de reparación se pusieron en marcha las nuevas centrales automáticas de Albacete y Gerona y la de batería central de Cuenca, en edificios de nueva planta; las dos primeras fueron inauguradas en

1939 y Cuenca en mayo de 1940. Al mismo tiempo se reinstaló la central automática de Castellón de la Plana y se rehabilitaron el gran número de centrales pequeñas destruidas.

ORIENTACIONES DE ORGANIZACION ADOPTADAS

El intento de reflejar las vicisitudes de los servicios telefónicos de España durante la pasada guerra, quedaría incompleto, si no se alude, por lo menos sucintamente, a los propósitos directores de empresa que intervinieron en ambos sectores de la lucha, así como a los resultados obtenidos. Las directrices Nacionales se movieron con los propósitos siguientes: 1.º, aportar a las fuerzas Nacionales todos los elementos de que se disponía, en técnica, hombres y material, y que aquéllas pudiesen precisar para la construcción y rehabilitación de las líneas y equipos que lo requiriesen en las zonas de lucha que los avances e incidencias de la guerra iban señalando; y 2.º, garantizar, mediante las obras oportunas, la comunicación adecuada y eficiente entre las zonas de vanguardia y retaguardia así como la reanudación, organización y continuidad de los servicios en dichas zonas.

Ambos propósitos se consiguieron plenamente. El primero, con el ofrecimiento y utilización hasta el máximo, de todos los recursos técnicos de que se disponía; con el suministro de los materiales especiales y apropiados con que se contaba; con la militarización para prestar servicio en Transmisiones de buen número de los empleados especializados, los cuales prestaron eficaces servicios en la reincorporación de líneas y equipos a la red general; y, con la aportación de un conjunto de brigadas de construcción y conservación, llamadas de vanguardia, que llegó a contar con 50 unidades de unas 20 personas, constituidas por personal de la empresa junto con otro debidamente preparado al efecto (1), las cuales, encuadradas en las fuerzas de Transmisiones de los Ejércitos de Tierra y Aire y entrando en acción inmediatamente después

que las fuerzas de choque y a veces junto con éstas, como lo prueban las bajas sufridas y las condecoraciones y recompensas concedidas, ejecutaron una labor destacadísima en eficacia y rapidez que mereció numerosos elogios y establecieron marcas de trabajo hasta entonces no alcanzadas. La experiencia obtenida con la implantación de este sistema será de gran utilidad para su aplicación en posibles casos de conflagración.

Que el segundo propósito también fué conseguido queda evidente después de la lectura de la reseña de las principales obras ejecutadas, la cual muestra lo mucho que hubo de hacerse para establecer en Zona Nacional un servicio eficiente ajustado a las necesidades del momento y para reanudarlo y mantenerlo donde fué necesario.

No se olvide que esto ha comprendido la transformación de las terminales «B» de alta frecuencia en terminales «A» (1), al no contar en Zona Nacional con suficientes de éstos; conseguir que Burgos llegase a disponer de más de 80 circuitos interurbanos, cuando en julio de 1936 contaba apenas con la docena y media; la posibilidad de conectar en minutos una red telefónica que abarcaba toda la Zona Nacional (inclusive Canarias y Baleares) para efectuar las retransmisiones radiofónicas que diariamente, y en casos varias veces en el día, precisaban los servicios de Prensa

(1) Cursos telefónicos de líneas y equipos, desarrollados en Valladolid y Zaragoza, durante los años 1937 y 1938.

(1) Los sistemas de alta frecuencia telefónicos, transmiten en cada sentido con una gama de frecuencias distinta. En el amplio número de estos sistemas que funcionaban en España, en julio de 1936, los equipos «A» que transmiten con una de las gamas, radicaban casi todos en Madrid y los equipos «B», en los centros distantes, conectados con Madrid, de este modo (Oviedo, Coruña, Vigo, Bilbao, Sevilla, Salamanca, Málaga, Zaragoza, San Sebastián, etc.). De aquí, pues, el que en la Zona Nacional apenas existieran equipos transmisores «A» y hubiese muchos «B». Al querer establecer sistemas completos de comunicación por alta frecuencia en Zona Nacional, no hubo, pues, más remedio que transformar unos cuantos equipos «B» en «A», trabajo relativamente sencillo, pero que exige conocerlos con todo detalle.

y Propaganda desde Radio Nacional; el establecimiento y prestación de un amplio y complejo servicio de teletipos para el Ejército y Prensa y Propaganda; el montaje de un equipo de alta frecuencia en veinticuatro horas, cuando en período normal se empleaban cuando menos quince días: la confección con todo detalle de especificaciones o pliegos de condiciones para los equipos telefónicos que se necesitaban, los cuales le eran precisos para fabricarlos a la casa extranjera (la existente en España se encontraba en zona marxista) que entonces podía suministrarlos; la instalación de equipos radiotelefónicos para dar comunicación a Canarias, Baleares y Melilla; el diseño, proyecto e instalación de una central semi-automática urbana de tipo totalmente nuevo en España, para Portugalete (Bilbao), con el fin de obviar las dificultades creadas por la voladura del Puente de Vizcaya, etcétera, etc.

Todo ello marca el grado de suficiencia alcanzado por la técnica exclusivamente nacional, a la que nos venimos ahora refiriendo, pues si en aquella ocasión, la más dura que hasta el momento han experimentado los servicios telefónicos de nuestro país, patentizaron bastarse a sí mismos, ante los problemas más sencillos, comparados con aquellos, inherentes a todo período normal, responderán igualmente.

Las directrices de la actuación empresarial en zona marxista fueron, aparte de otras, las dos siguientes: 1.ª, defender en lo posible las instalaciones de la ignorancia y el afán destructivo de los marxistas en sus huídas, las cuales eran muy frecuentes (decimos en lo posible, porque no se pudo evitar el incendio de la central de Las Arenas, la voladura en la de San Sebastián, los cortes de Bilbao, la destrucción de los cuadros interurbanos de Sabadell y de Igualada; los desmontajes de

Teruel, Castellón de la Plana y de infinidad de centros más pequeños, los sabotajes de Reus, Tarragona, Manresa, etc.), y 2.ª, de buen o mal grado, cumplir las órdenes y prestar la ayuda esperada por el gobierno marxista, para la continuidad y eficacia de los servicios en su zona. Si no se obtuvieron resultados muy brillantes en este sentido, fué debido a la calidad técnica deficiente de los más entusiastas servidores del desgobierno marxista; a que los pocos con capacidad para haberlos obtenido tropezaban con dificultades al ordenar la ejecución de las obras adecuadas, y a que eran numerosos los que en aquel ambiente no deseaban obviar ninguna dificultad. No obstante, se establecieron los circuitos de radio Madrid-Bilbao y Valencia-Barcelona; se trasladaron los servicios interurbanos de Madrid al sótano; se construyeron varias líneas telefónicas; se habilitaron numerosos y espléndidos refugios; se obtuvieron materiales telefónicos extranjeros; se estableció servicio con Rusia, etc.

En resumen, aún los resultados materiales conseguidos en zona marxista dejan mucho de ser satisfactorios.

* * *

Nada puede escribirse sobre lo ocurrido en el clima telefónico de la zona roja, sin recordar emocionado los mártires inmolados por el odio marxista, con algunos de los cuales conviví en las cárceles de Madrid hasta momentos antes de morir. Más de 50 empleados y obreros telefónicos fueron alevosamente asesinados. Una lápida de mármol, colocada en el vestíbulo de la sede social, deberá mantener el recuerdo perenne de sus muertes ejemplares, y DEBERA MOVER LOS LABIOS, PARA PRONUNCIAR UNA PLEGARIA POR SUS ALMAS, DE CUANTOS ANTE ELLA SE ENCUENTREN.