

Con motivo de haber tenido el honor de recibir la medalla de oro al Mérito de la Telecomunicación, he recordado mis comienzos en la profesión y dada mi afición a la historia, he seguido el paso del tiempo hasta llegar a comparar la situación de la telecomunicación ahora y entonces

La tecnología y su evolución, ante la demanda social

Y lo he llevado a cabo bajo la idea, que he planteado en mis trabajos históricos, de que el factor que siempre ha dado lugar a la evolución de las comunicaciones ha sido la existencia de una necesidad o exigencia en la sociedad. En los años cincuenta, la telegrafía era el sistema de comunicación de las empresas, especialmente en el servicio internacional. En el caso de España, desde hacía veinte años, competían en ese servicio, además de la Administración española a través de sus líneas terrestres con Portugal y Francia y del cable submarino de Vigo, las compañías Transradio Española y Compañía Internacional de Radio Española. La primera con los cables submarinos de Bilbao y los enlaces radioeléctricos en ondas deca-

métricas con los países europeos y americanos. En Europa los corresponsales eran los propios PTT y en América los asociados a RCA. Por su parte Ciresa disponía de enlaces radioeléctricos con las Compañías asociadas a Mackay Radio y All América, de ITT, en los países americanos. Ambas empresas competían también en el tráfico de telegramas con los barcos. Además participaba en el mercado del tráfico telegráfico internacional, la sociedad italiana Italcable, a través de sus amarres de cable submarino en Barcelona, Málaga y Las Palmas, por medio de los cuáles cursaba tráfico a Roma, Nueva York, Amberes y a los países sudamericanos. La competencia entre aquellas compañías era muy fuerte, si

bien adaptada a la época y a su clientela empresarial, no se realizaban campañas de prensa ni de radio, sino que actuaban a través de agentes comerciales y existían campañas estacionales y localizadas, por ejemplo la zafra del aceite en Andalucía, la exportación de cítricos en Levante y la de frutos secos en Tarragona. Esos agentes comerciales ofrecían facilidades para aceptación y entrega por teléfono de los telegramas, atenciones a conserjes de hoteles y casinos etc. y en algún caso se garantizaba la entrega en un plazo de quince minutos. En el aspecto de las relaciones con los corresponsales en los países extranjeros, no todos los acuerdos de tráfico eran iguales, por lo que se establecían estrategias para distribuir el trá-





fico a lo largo del mes de la forma más conveniente, teniendo a la vez en cuenta de que operador era cliente el destinatario de los telegramas.

En ese momento inicié yo mi actividad profesional y recuerdo como comentaba, que se estaban haciendo grandes inversiones en equipos, para recibir los telegramas en segundos desde Nueva York y que se los daban a un niño para que los llevara en el tranvía. No quiero decir que fuera yo el inductor, pero lo cierto es, que se adoptaron otros procedimientos de reparto, primero en bicicleta y después en motocicleta, así como la aceptación y entrega por teléfono y fax. La competencia llegó a estar más en las facilidades y rapidez en la recogida y reparto de los telegramas, que

en el curso del tráfico, que por otra parte desde la implantación de los teletipos no tenía problemas.

Es muy parecida esta situación a la actual de los operadores de telefonía fija y móvil que basan su competencia no solo en los precios, sino también en la atención al cliente en los servicios de ventanilla única, en las facilidades de prepago, etc.

Al finalizar la II Guerra Mundial existían en los "surplus" de los ejércitos aliados gran cantidad de teletipos, que en algunos países se comercializaron a bajo precio, especialmente en comercios, que establecieron, con líneas alquiladas, servicios de comprobación de pago con tarjetas de crédito. En los años cincuenta, las redes telefónicas no estaban aún automatizadas

en los servicios interurbano e internacional y posiblemente como consecuencia de ese hábito de utilizar un medio barato, rápido y con la ventaja frente al teléfono de la constancia de los datos de la comunicación, surgió un servicio telegráfico automático paralelo al telefónico, denominado Telex.

Para establecer la red correspondiente se instalaron centrales automáticas nacionales e internacionales, que en un principio se basaban en la misma tecnología que las telefónicas, hasta el punto de que se marcaba con disco, posteriormente se adaptaron para poder hacerlo mediante el teclado del propio teletipo. A nivel internacional las Compañías de Comunicaciones Internacionales, establecieron sus propios circuitos, con sistemas de multiplexación con corrección de errores, con objeto de evitar la necesidad de repetición, a costa del usuario, para corregir el error. También instalaron sus propias centrales de conmutación conectadas a las redes nacionales por sistemas manuales o semiautomáticos. No cabe duda de que la razón de ser del Telex fue la necesidad, en los medios empresariales, de una comunicación rápida, directa entre usuarios y con información en forma escrita.

Las redes telefónicas, por su parte, siguieron evolucionando y en la década de los setenta empezaron a automatizarse, llegando a hacer posible la conexión automática directa entre cualesquiera dos abonados. Se había conseguido lo mismo que el Telex; pero sin información en forma escrita y para aprovechar esa facilidad de rapidez y acce-

sibilidad mundial, se recurrió al Fax. El facsímil fue uno de los primeros intentos, en el siglo XIX, para lograr un telégrafo con impresión; intento que se abandonó y que subsistió solamente para información meteorológica y fotografías de prensa. Pues bien, el Fax conectado a la línea telefónica, permitía enviar documentos a cualquier parte del mundo, y como lo que se perseguía era la rapidez, no se espera a escribir a máquina los documentos cortos, sobre todo las portadas, y se recurre al manuscrito.

Es interesante estudiar a través de los datos de las Memorias de la Compañía Telefónica y de la Empresa Nacional de Telecomunicaciones, como el tráfico telefónico internacional de la primera aumenta prácticamente en la misma proporción en que disminuye el tráfico telegráfico internacional. Así hasta 1966 son semejantes las pendientes de las curvas de evolución de los productos por tráfico telefónico total, de los obtenidos por el tráfico telefónico internacional y de los procedentes de los telegramas internacionales. Sin embargo a partir de 1966, en que empiezan a descender los productos de los telegramas internacionales, la curva de productos por tráfico internacional telefónico experimenta un incremento en la pendiente equivalente al descenso del de tráfico telegráfico. Creo que aunque simplista es una comprobación del tránsito de la telegrafía hacia la telefonía. Simultáneamente con el Fax, surgen también en la década de los setenta las primeras redes de transmisión de datos, como servicio más especializado hacia actividades empresariales, y sobre

Opinión

todo para conectar entre sí equipos informáticos de gran capacidad de proceso o de actuación automática, para los que ni el Telex ni el Fax eran adecuados. Pero no deja de ser interesante mencionar que, esa facilidad y aparente rapidez del Fax puede que halla retrasado el correo electrónico ya que era y es habitual, transmitir por él, documentos extraídos de la impresora del ordenador.

Tanto la red telefónica conmutada, como las redes de datos, llegaron a ser de alcance mundial gracias a las recomendaciones de los Comités Consultivos Internacionales de la UIT, que especificaron las características técnicas de los enlaces para hacer posible esa conexión inmediata

Los operadores de telefonía fija y móvil basan su competencia en la atención al cliente

ta y automática. Actualmente la oferta de los operadores en competencia esta basada en una especialización de usuarios buscando nichos de mercado, en empresas de diferentes tamaños y en la publicidad hacia el gran público. En pocos casos se hace referencia a la tecnología que utilizan, ni siquiera a los servicios, que como en mis comienzos se negocian con los usuarios, ofreciendo ventajas y facilidades especiales. Actualmente se ha expandido

el ámbito de utilización de las comunicaciones, es muy posible que como consecuencia de la de los móviles, que empezaron siendo de élite y en este momento puede que sean los más populares y por otra parte ha aparecido un nuevo tipo de información a transmitir, ya no de mensajes escritos o de conferencias verbales, sino de contenidos gráficos y documentales. En esta situación, se tiende nuevamente a una red universal en la que cualquier

usuario pueda alcanzar a cualquier otro proveedor o usuario, como es Internet. Pero esta red ha surgido sola, sin especificaciones, ni acuerdos de tráfico ni regulación, sin embargo los usuarios han puesto de manifiesto su utilidad y la tecnología está desarrollando procedimientos como los protocolos de voz sobre IP que hagan posible también la telefonía a través de ella. Si esto llega a ser así tendremos que por primera vez se conseguirá una red única para todo tipo de información de voz, datos e imágenes; pero, sin embargo, diversa en cuanto a constitución y competitividad como aquellas compañías telegráficas internacionales.



Technologies

Generadores de señal para RF, microondas, modulación vectorial y digital, GSM, DECT, Tetra, y Aviónica.
Analizadores y monitores de radiocomunicación para PMR y sistemas celulares analógicos (NMT, TACS, AMPS, EDACS, MPT 1327), digitales (GSM, DCS, PCS, DAMPS) y TETRA.
Analizadores de espectro: RF y Microondas
Analizadores de sistemas de microondas
Analizadores de protocolos y comunicaciones digitales
Equipos de medida y verificación de sistemas de aviónica

IFR Technologies, S.A.
EUROPA EMPRESARIAL
C/ Rozabella, 6
28230 LAS ROZAS (MADRID)
Tel.: 91 640 11 34
Fax: 91 640 06 40

