

## 2

# AREA DE TECNOLOGIA PLANIFICACION E INDUSTRIAL



**PEDRO HIGUERA DELGADO**  
Director del Area de Tecnología,  
Planificación e Industrial.

En la etapa que se inicia en 1983 se consideró prioritario la realización por parte de Telefónica de una política sectorial que atendiese simultáneamente a la extensión y modernización de los servicios, a la generación de tecnología y a la reindustrialización de un sector tan estratégico como es el de las telecomunicaciones.

Se trataba, por tanto, de poner a disposición de la red y de sus usuarios equipos que incorporasen las nuevas tecnologías que se vayan precisando, a la vez que se impulsaba el desarrollo de esas tecnologías y su producción competitiva en nuestro país. Este triple objetivo debía acomodarse, además, a las capacidades económico-financieras de la Compañía y coordinarse con las políticas de índole general y particular que el Gobierno propusiera.

Desde este marco, con la creación de la Dirección de Tecnología, Planificación e Industrial, se ponía en funcionamiento un proceso que integrase este triple objetivo y que se concretaba tanto en la puesta a punto de los medios para generar esa tecnología, como en unos procedimientos a concertar con la industria, para su fabricación y su comercialización

competitiva, todo ello en el marco de un Plan a medio plazo que tuviera en cuenta todos los intereses en juego.

### **Modernización de las redes y los servicios**

Consecuentemente, se ha atendido a la implantación de modo regular de nuevas tecnologías (conmutación y transmisión digital, telemática, nuevos terminales, etc.), intentando que tal implantación se oriente dentro de una estrategia de digitalización de la red que la faculte para prestar unos servicios básicos más actualizados y a la vez permita la prestación de otros que la sociedad vaya demandando.

Paralelamente, se han sentado las bases para la implantación generalizada de servicios como el Teletex, Ibertex (Videotex orientado al sector profesional y de negocios) y Datáfono. Asimismo, cabe resaltar el esfuerzo de ampliar la estructura de la Red IBERPAC (con el fin de conseguir triplicar su capacidad en un corto espacio de tiempo, lo que supondrá una importante agilización de la atención a la demanda) y la definición de los planes de extensión de los servicios móviles terrestres y del Servicio Integral de Comunicaciones de Empresa (SICE), apoyado en las futuras redes IBERCOM e IBERMIC.

### **Innovación en los equipos y en los procedimientos**

Una preocupación constante de Telefónica ha sido la potenciación y mejora del proceso innovador para hacer frente al reto que presentan las nuevas tecnologías, para renovar y extender las redes y servicios a unos costes adecuados y mejorar la productividad de la operación mediante los métodos e instrumentos apropiados.

La innovación, que se aplica a todo tipo de equipos, sistemas y metodologías, así como a las estructuras técnicas de las redes y servicios, implica un proceso con-

tinuado de prospección, definición, especificación, desarrollo, análisis, experimentación, homologación y normativa, que permite asegurar la idoneidad técnica y económica de los productos y métodos, a la vez que posibilita realizar una política de suministros adecuada e impulsar el desarrollo del sector industrial.

Las realizaciones concretas más destacadas en 1983 pueden resumirse así:

— En el campo de los **Terminales**, la obtención de la nueva familia de teléfonos y sistemas SATAL Línea Teide, de tecnología avanzada y amplias prestaciones, y la definición y desarrollo de los nuevos terminales telemáticos (Datáfonos, Ibertex, Redes Locales, etc.) y móviles (TMA, radiobúsqueda, etc.)

— Por lo que se refiere a la **Transmisión**, los esfuerzos se han centrado en la disponibilidad de sistemas digitales por cable coaxial y fibra óptica, radioenlaces digitales, sistemas rurales y nuevos tipos de cables y empalmes.

— La **Conmutación** digital y la **Señalización** por canal común, piezas claves de la futura Red Digital de Servicios Integrados, han requerido una especial dedicación, debiendo destacarse los esfuerzos para incorporar a la red el Sistema 1240, la búsqueda de alternativas viables para el área rural y la mayor operatividad del Centro de Programación de Conmutación.

— Con la definición de las **Soluciones Técnicas para la Explotación** de las Redes Telefónica e IBERPAC, se ha dado un gran paso para disponer de un conjunto coherente de herramientas para la operación (Sistemas SRS, METRAX, EMCO, CCM, etc.).

— Para la **Comunicación de Datos** se desarrollaron nuevos modems y se han incorporado diversos elementos, programas y facilidades a la familia TESYS, con la que se equipa la red IBERPAC, a la vez que se atendieron los compromisos derivados del creciente mercado internacional para estos equipos.

— La definición y búsqueda de materiales para los **Nuevos Servicios** telefónicos, telemáticos, móviles y videomáticos, así como el esfuerzo dedicado a los sistemas de comunicación de empresa (SICE, IBERCOM e IBERMIC), constituyen otro capítulo importante del proceso innovador.

— Finalmente, debe mencionarse el esfuerzo creciente en el campo de los **Componentes y Materiales**, particularmente en lo que se refiere al diseño de circuitos integrados, que constituyen la base del proceso de innovación y sobre los que recae el peso de los objetivos de calidad, fiabilidad y competitividad de los equipos a utilizar.

### **Una nueva gestión de la innovación**

El ejercicio 1983 ha supuesto, por tanto, trascender la incorporación puntual y con carácter experimental de innovaciones tecnológicas, para acometer, por un lado, la implantación regular de las mismas y, por otro, la definición del marco en que habrá de desenvolverse para disponer de los sistemas, equipos y programas que se precisen y de los medios de investigación y desarrollo que serán necesarios poner en funcionamiento.

En este nuevo esquema, la definición de objetivos, la planificación de actividades y el control de su desarrollo, así como la coordinación con las estructuras de Investigación y Desarrollo del país y del sector, se configuran como elementos clave en un futuro lleno de riesgos y oportunidades. Para alcanzar estas metas, los recursos puestos en juego han superado la cifra de 2.305 millones de pesetas, de los que 713 corresponden a inversiones, lo que supone un 0,8 % de los productos de explotación. Dicha cantidad, todavía muy inferior a la de otros países, supone un notable incremento respecto a otros ejercicios y es coherente con la política de desarrollo emprendida, que se ha concretado en la formulación del Plan Tec-

nológico Cuatrienal, los programas de Desarrollos y Homologaciones anuales, y la definición del Marco Conceptual de Normalización y Homologación concertado con el de la Administración.

Como pieza clave de todo ello cabe citar el comienzo de las gestiones para dotar a la Compañía de un moderno Centro de Investigación y Desarrollo (CID) que la faculte eficazmente para lograr estos objetivos. El CID, en cuya definición se ha trabajado intensamente, se albergará en un edificio de singular construcción, concibiéndose como un centro de apoyo y estímulo a todas las iniciativas que sea posible reunir, puesto que a los desarrollados propios se unirá la contratación de prototipos y la colaboración con todo tipo de Centros Oficiales, Industriales y Universitarios.

### **Las nuevas relaciones industriales**

Hasta ahora, la planificación de las compras, la contratación de prototipos, la homologación de productos, el mantenimiento de la capacidad tecnológica de las industrias y los volúmenes de exportación, aparecían poco coordinados entre sí y con las necesidades de las redes y los servicios. La formulación anticipada de esas necesidades, en el marco de un plan tecnológico y de investigación y desarrollo; la definición de unas prácticas de normalización y homologación que vayan más allá de asegurar la idoneidad de los equipos a incorporar a la planta; la coordinación entre las necesidades de Telefónica y la capacidad industrial; y la asignación de volúmenes pluri- anuales de compra, elaborados racionalmente en función de los costes y posibilidades de cada fabricante, han supuesto una nueva política de relaciones industriales que desborda la que correspondería a una simple política de suministros.

La política industrial actual de Telefónica, que por el volumen de

compras que genera incide decisivamente sobre todo el sector, se basa en la concertación con los suministradores de sus planes de compra por períodos amplios, con lo que no solamente se obtienen mejores precios, calidades y plazos de entrega, sino que es posible exigir contrapartidas en esfuerzo industrial; esto es, generación de tecnología, valor añadido y exportaciones, que permitirán una mejora en el precio y calidad de los productos y una menor dependencia de las compras de Telefónica.

En este sentido, en el año 1983 se han realizado diversas actuaciones significativas de reestructuración y saneamiento de algunas sociedades para situarlas en una posición más sólida de cara al próximo futuro, de acuerdo con el marco definido en el Plan Electrónico e Informático Nacional y las orientaciones que incorporaba el Plan Cuatrienal Concertado de Telefónica.

## **EL AÑO DEL PLAN**

A lo largo del ejercicio de 1983, la actividad de Telefónica ha sido objeto de innumerables comentarios centrados en la formulación del Plan Cuatrienal Concertado 1983-86 y en la repercusión tanto interna como externa que éste ambicioso proyecto suponía. Decir que 1983 es el «año del Plan», en base a tales comentarios, pudiera resultar superficial si no fuese por el hecho de que el Plan es la concreción de un nuevo modelo de planificación que convierte a ésta no sólo en un instrumento de previsión sino en una herramienta de gestión empresarial cuya utilidad se irá acrecentando en el futuro.

El Plan Cuatrienal Concertado 1983-86 ha supuesto, desde el punto de vista interno, una planificación más exhaustiva y detallada al empezar a abarcar también aquellas obras e instalaciones no asimilables al Servicio Telefónico en exclusiva y que, sin embargo, son imprescindibles tanto para la marcha de la Compañía como para la mejora de la gestión de su planta o la incorporación de nuevos servicios. Asimismo, el procedimiento seguido para su formulación ha exigido que fuese toda la Compañía quién se cuestionase hacia donde se iba, con qué medios se pretendía ir y qué objetivos se perseguían, siendo, por último, los órganos de planificación, los encargados de sintetizar un esfuerzo colectivo que ha sentado las bases para una gestión más integrada, una mayor coordinación y un mejor aprovechamiento de los recursos.

Es obvio que esa mejoría se apoya, por un lado, en una concertación interna ágil y eficaz y, por otro, en la creación de mecanismos de control, seguimiento y actualización de objetivos, medios y resultados, que haga del Plan una referencia obligada a cumplir y no un programa a olvidar.

Pero si importante ha sido el Plan desde el punto de vista interno, —y lo será aún más en el futuro— es su proyección exterior

lo que le da la verdadera dimensión. Telefónica, tras reafirmar unos objetivos básicos de servicio, tecnológicos e industriales, de gestión, sociolaborales, financieros y de incidencia social, abordó la formulación del Plan desde las premisas de una potenciación del carácter de servicio público de la Compañía, la mejora y actualización de dicho servicio, la clara asunción de responsabilidades ante los sectores industrial y de construcción que dependen de las compras y contrataciones de Telefónica y la optimización de la gestión interna de la primera empresa del país. El Plan, por otro lado, presenta un futuro realizable, alcanzable desde las circunstancias actuales y con medios y esfuerzos importantes, pero no imposibles. Representa, en definitiva, un compromiso de aprovechar al máximo los recursos humanos, materiales y tecnológicos de que se dispone, lo que constituye una exigencia de gestión comparable al reto de lograr las metas que en el propio Plan se contienen.

Esta proyección exterior se plasma en la concreción de seis planes parciales que cubren otros tantos aspectos de la actividad de Telefónica, y cuyos rasgos más relevantes cabe resumirlos como sigue:

**Plan de Expansión de los Servicios**, que propone una fuerte reducción de la demanda pendiente, mayor atención al área rural, y nuevas gamas de terminales para el servicio telefónico. Gran expansión de los servicios telemáticos.

**Plan de Inversiones e Instalaciones**, estructurado por acciones inversoras que permitirán acrecentar y modernizar la planta telefónica y triplicar la de datos, implantando sistemas que mejoran la gestión de la red.

**Plan Económico-Financiero**, que pretende aumentar los ingresos, con moderadas subidas de tarifas, mediante una mejor gestión comercial y expansión a nuevas áreas de negocio, controlando los gastos y aumentando fuertemente

la autofinanciación para reducir los gastos financieros, lo que supone un fuerte avance en el proceso de saneamiento de la estructura económica.

**Plan de Empleo y Gestión**, que afianza la utilización de los recursos humanos, estabilizando la plantilla y aumentando la productividad mediante nuevos métodos de operación de la red y mecanización de las oficinas, todo lo cual exigirá reciclajes del personal con ayuda de un ambicioso programa de formación.

**Plan Tecnológico**, que se apoyará en la concertación y coordinación de la Investigación y Desarrollo, articulada en torno a un gran Centro de Investigación y Desarrollo, en unas nuevas prácticas de Normalización y Homologación, y en un Programa de Innovación de Equipos y Sistemas.

**Plan Industrial de Compras y Contratas**, que establece un nuevo modelo de relaciones industriales con los suministradores, basado en la planificación de las compras, con un apoyo selectivo a las empresas que adapten sus productos y estructuras productivas a las nuevas exigencias tecnológicas, que aporten una contribución sustantiva a la innovación, y que asuman compromisos de exportación notables.

Por último, y como prueba palpable de esa voluntad de transparencia hacia la sociedad y de responsabilidad con sus necesidades, habría que reseñar el proceso de concertación del Plan, cuya manifestación más conocida es la puesta en común con el Gobierno de los propósitos de la Compañía y el resultado final de acompañar el desarrollo de los servicios de las posibilidades del país. Con ello se ha definido un punto de partida desde el que comenzar a elaborar los siguientes planes que, sin duda, serán todavía más extensos, precisos e innovadores que el Plan que se ha formulado en este ejercicio.

<b>TELEFONICA AL COMIENZO Y AL FINAL DEL PLAN</b>		
<b>Parámetros de servicio</b>	<b>31/12/1982</b>	<b>31/12/1986</b>
Nº de teléfonos	12.820.190	14.981.146
Líneas en servicio	8.017.695	9.422.094
Nº de Teléfonos/100 habitantes	34	38,3
Nº de hogares con teléfono %	46	50,8
Líneas vacantes %	12,9	11
Nº circuitos interurbanos/100 abonados	2,5	2,68
Poblaciones de más de 300 habitantes sin teléfono	664	100
Nº de Teléfonos Públicos de Moneda (TPM)	38.142	41.150
Nº de Teléfonos Públicos de Servicio (TPS)	11.434	15.372

<b>Parámetros económico-financieros</b>	<b>31/12/1982</b>	<b>31/12/1986</b>
Productos de explotación (Mptas.)	244.925	473.000
Gastos de explotación (Mptas.)	105.498	162.300
Total ingresos (Mptas.)	271.533	501.600
Gastos explotación/ingresos %	38,9	32,3
Impuestos (Mptas.)	14.845	28.600
Indice amortización %	4,9	6
Autofinanciación %	49	77,2
Capital Social (Mptas.)	240.312	405.500

<b>Parámetros de personal</b>	<b>31/12/1982</b>	<b>31/12/1986</b>
Nº de empleados	65.629	66.406
Empleados/1000 líneas	7,13	6,23
Empleados/1000 teléfonos	5,12	4,4
Personal de I+D	500	1.000

<b>Parámetros tecnológicos</b>	<b>31/12/1982</b>	<b>31/12/1986</b>
Líneas urbanas	9.080.220	10.592.240
% Electrónicas y Semielectrónicas	6	12,5
Líneas equivalentes a enlaces	3.144.537	3.625.532
% Electrónicas y Semielectrónicas	0,8	9,5
Grado de automatización %	98,6	99,5
Km. de pares de cable	28.784.000	33.081.000(*)
Km. de cable coaxial	9.425	10.400(*)
Líneas automáticas	9.080.220	10.592.240
Líneas manuales	127.120	60.000
Abonados mensafono	9.524	12.332
Abonados radiobúsqueda	—	7.835
Abonados Teléfono-Móvil Automático	618	2.497
Usuarios radiotelefonía privada	—	4.727

Terminales Videotex	—	4.302
Terminales Datáfono	—	5.430
Terminales Telefax	2.431	5.144
Terminales Teletex	—	2.477
Líneas tarificación detallada	—	420.000
Líneas IBERCOM-SICE	—	23.940
Conexiones Transmisión de datos:		
— Telegrafía y télex urbanos	36.767	50.649
— Circuitos dedicados	20.524	34.447
— Red Telefónica Conmutada	5.608	12.514
— Red IBERPAC	12.600	45.000

(\*) Hasta finales de 1985