

A close-up photograph of a hand holding a red telephone receiver. The hand is positioned as if about to answer a call. The background is a solid dark blue. The text 'Es para ti.' is written in a white, cursive script across the upper right portion of the image.

Es para ti.

Esta llamada es para ti. Para hacer más simple tu trabajo y acompañarte en tu tiempo libre. Para que cada día puedas estar más cerca de los tuyos por muy lejos que estén.

El constante deseo de aumentar y mejorar la calidad de servicio. La continua adaptación a las nuevas necesidades de la sociedad actual. El afán por querer llegar a todos, en todas partes. Es para ti.

El teléfono, permanentemente a tu servicio.

El teléfono une.

COMPANHIA TELEFONICA NACIONAL DE ESPAÑA





1 Edificio central de la CTNE. 2 Cabinas de grupo. 3 Teléfono de monedas pa

El teléfono

Hablando se entiende la gente

Va en aumento el grado de penetración del teléfono en la sociedad española. En Noviembre de 1982 el número ascendía a 12,7 millones, de los que 363.374 han sido instalados hasta finales de dicho mes. Esto nos sitúa como el noveno país del mundo en cuanto a teléfonos en servicio, con una densidad de uno por cada tres habitantes.

La automatización de la red es prácticamente total: 98,5% en el servicio urbano; 97,5% en el interurbano y 95,9% en el internacional.

El plazo medio de reparación es de menos de 24 horas en el 80,2% de las averías.

Telefónica genera nuevos puestos de trabajo

Mientras el paro ha crecido en los últimos años, Telefónica ha generado empleo. La plantilla asciende a 65.050 empleados y más de 40.000 personas trabajan además directamente para cumplir el programa de inversiones, que en este año ha sido de 131.753 millones de pesetas.

En los últimos cinco años se han incorporado a la Compañía 10.744 nuevas personas.

Nuevas posibilidades para un mayor y mejor servicio

El cambio en el mundo de las telecomunicaciones es constante. Aparecen nuevos y más sofisticados servicios:

- Los primeros teléfonos electrónicos TEIDE.
- Nuevas centrales electrónicas.

COMPAÑIA TELEFONICA



locales públicos. 4 Videotex. 5 Teléfono electrónico Teide. 6 Estación de Buitrago.

ono une.

- Los nuevos contadores electrónicos domiciliarios.
- El nuevo teléfono de monedas para locales públicos.
- El «VIDEOTEX», inaugurado en el Mundial 82.
- En fase de experimentación, el «DATAFONO», «TELEFAX», etc.

El teléfono en más sitios

La instalación de teléfonos públicos, ha continuado alcanzando en la actualidad un total de 37.949 unidades.

Se han puesto en servicio nuevos modelos de cabinas, y se han instalados en zonas de veraneo 183 locutorios de temporada.

El mayor impulso dado en los últimos años a la telefónica rural, ha hecho posible que el número de teléfonos públicos en este medio alcance la cifra de 11.230.

Telefónica acorta distancias

Es importante el grado de colaboración y asistencia técnica de la Telefónica con el extranjero. Participa en los proyecto de

diseño y construcción de los más nuevos sistemas de comunicación: satélites, cables submarinos, etc.

La estación terrena de comunicaciones de Buitrago ha sido adaptada a los nuevos tipos de satélites, capaces de transmitir 12.000 conversaciones simultáneas cada uno, además de 2 canales de TV en color.

El objetivo básico de la Compañía Telefónica, es ofrecer un mejor servicio a toda la sociedad española. Para ello dispone de una alta tecnología de vanguardia y de unos medios humanos altamente cualificados.

digital



ORDENADORES PERSONALES (800 Kbytes, 8 y 16 Bites) SERIOS

Más capacidad
en su escritorio

En este tipo de ordenadores las aplicaciones de software son una pieza importante para el usuario. Aplicaciones generales como «hoja electrónica» para cálculos financieros o procesamiento de textos para la oficina o específicas como la contabilidad, facturación, inventario, etcétera, ya están disponibles en los ordenadores personales de **Digital** que «dialogan» con el usuario en castellano... En efecto, él puede ir diciendo las alternativas que le interesan a través de «menús» en castellano pulsando un teclado caste-

OPINAN LOS DISTRIBUIDORES ESPECIALIZADOS (PUNTOS DE VENTA BRESA)

- Un equipo digno del fabricante LIDER mundial de la Informática media.
- Sensacional teclado de máquina profesional, con 108 teclas para más fácil manejo y Monitor con 132 columnas.
- **DIGITAL** ha «comprimido» su famoso miniordenador PDP-11 (más de 230.000 unidades instaladas en el mundo) y, con ligeras adaptaciones, ha fabricado el más potente ordenador personal del mercado (PC-300), capaz de realizar varios trabajos simultáneamente.
- Único con el sistema de 12 meses de garantía total, con servicio gratis en casa del usuario.
- Puede utilizar la mayor gama de programas del mercado, con sus tres Sistemas operativos.
- Ofrece más prestaciones por su precio que cualquier otro, así como una gran gama de opciones y periféricos (gráficos, comunicaciones, etcétera).
- Único con 8 y 16 Bites para mayor potencia y rapidez.

llano y estudiando en manuales en castellano. **Digital** dio un vuelco a la informática cuando anunció el primer miniordenador PDP-8 en 1957. Y se ha mantenido a la cabeza de este sector hasta el momento. Haciendo ordenadores pequeños, compatibles y fáciles de usar. Todo parece indicar que se va a repetir la historia, ahora en el campo de los ordenadores personales. **Digital** ostenta el segundo lugar entre todos los fabricantes de ordenadores, desde hace algo menos de un año, en facturación total, a nivel mundial.



La alta consideración técnica y científica de sus realizaciones nacionales e internacionales sitúan a SINTEL entre las primeras empresas del sector de Telecomunicaciones

Sistemas e Instalaciones de Telecomunicación

Teléfono 4 10 40 42
TELEX 23779

Rafael Calvo, 18

Madrid-10



ACTIVIDADES

- Instalaciones integrales.
- Ingeniería de proyectos.
- Mantenimiento y asistencia técnica.

CAMPOS DE ACTUACION

- Sistemas de transmisión y conmutación.
- Redes de transmisión de datos.
- Construcción y conservación de líneas y redes telefónicas.
- Sistemas de control, observación y medida.
- Sistemas de vigilancia y seguridad.

PRESENCIA INTERNACIONAL

- **SINTEL** desarrolla la tercera parte de su actividad en el mercado internacional, fundamentalmente Iberoamérica y Mundo Árabe.

ORGANIZACION TERRITORIAL

- **NACIONAL:** Madrid, Barcelona, Sevilla, Málaga, Valencia, San Sebastián, Bilbao, León, Zaragoza, Vigo, Santa Cruz de Tenerife.
- **INTERNACIONAL:** Buenos Aires, Caracas, Quito, Miami, Trípoli.

SINTEL

COSESA

El medio de transmisión de los equipos suministrados por **COSESA** es, en la mayor parte de los casos, la Red Telefónica Nacional. Su actividad se desarrolla a través de tres sectores básicos: Telefonía, Hilo Musical-Megafonía y Comunicaciones. Cada uno de ellos cuenta con su propio soporte de ingeniería y constituyen la base organizativa para una correcta, rápida y eficaz atención al cliente.

Comercializa **COSESA**, en exclusiva, las centralitas telefónicas fabricadas en España por **CITESA (ITT)** e **INTELSA (Ericsson)**. Desde su fundación, ha dispuesto de los equipos de más avanzada tecnología, homologados por la **CTNE**, en centralitas electromecánicas con sistemas de conmutación de barras cruzadas y selectores de código. A partir de 1980, ha incorporado las centralitas totalmente electrónicas, que responden a los últimos desarrollos de la técnica.

CITESA fabrica en su factoría de Madrid centralitas de la amplia familia **UNIMAT**, que cubre una gama de hasta 10.000 extensiones.

También en este campo de centralitas electrónicas, **COSESA** dispone de la **UPCE-101**, desarrollada en España por el Centro de Investigación y Estudios de **CTNE** e **INTELSA**, y de la familia **ASB**, que cubre a precios convenientes hasta 960 extensiones, ambas fabricadas por **INTELSA** en su factoría de Madrid.

COSESA pretende integrarse en un futuro próximo en el mundo del tratamiento digital de la información, que marcará el futuro de las comunicaciones integrales: voz, imagen y datos, abriendo una panorámica prácticamente ilimitada en cuanto a sus posibilidades, debido a su «lógica» descentralizada y en cuanto a la capacidad de ampliación de sus extensiones, enlaces o cualquier tipo de terminal.

Naturalmente que **COSESA**, consciente de la necesidad de racionalizar y controlar el tráfico telefónico cursado, dispone de sistemas electrónicos de tarificación en página escrita, con una tecnología de vanguardia, conectables a cualquier modelo de

centralita. Estos equipos son fabricados en España por **JUNSAN, S. A.**

En los sistemas de comunicación interior de la empresa figura, entre los productos de comercialización normal, el sistema de intercomunicación **PRO**, fabricado por **CITESA**.

Otra de sus actividades es la explotación del servicio Hilo Musical y la comercialización de equipos de megafonía y de alta fidelidad. En cuanto al primero, el servicio transmite, a través del par telefónico del abonado, seis canales: música ambiental, música ligera actual, música clásica, música de siempre, primer programa de RNE y un canal cultural, con programas de divulgación, cursos de idiomas francés, inglés y alemán. También a nivel infantil inglés y cuentos.

La programación de los diferentes canales de Hilo Musical está específicamente estudiada, tanto para su utilización en el hogar como en las empresas, fábricas y lugares públicos, que pueden disponer de un canal de música ambiental especialmente estudiado para obte-

COSESA es una empresa que extiende sus actividades a todo el territorio nacional y cuya función, o actividad, está, fundamentalmente, dedicada a la comercialización de productos para la co-

ner un ambiente de trabajo más agradable. Hilo Musical transmite también en estereofonía en sus tres primeros canales.

Debido a que la vía de transmisión de este servicio es el cable telefónico, la información enviada queda protegida de cualquier clase de interferencias, ruidos o parásitos. La ingeniería de esta división está en condiciones de proyectar desde la instalación más elemental de un hogar hasta el sistema megafónico más amplio.

Como complemento de este servicio, **COSESA** dispone de equipos de alta fidelidad de marcas de gran prestigio en los mercados internacionales. Son de suministro normal: amplificadores, reproductores a cassettes, magnetófonos, giradiscos, actualizadores, cajas acústicas, etcétera, que permiten realizar la instalación más compleja para el cliente más exigente.

Otras líneas de actividad son las siguientes:

Facsímil-Dex. El servicio de facsímil permite la transmisión de imágenes (gráficos, dibujos, firmas, etcétera) utilizando como vía de comunicación la red conmutada de **CTNE**. **COSESA** es consciente de que hay que facilitar a ejecutivos, banqueros, agentes de Bolsa, exportadores, agentes de aduanas, constructores, ingenieros, políticos, comerciantes, etcétera, medios de comunicación gráfica que ofrezcan la posibilidad de efectuar la transmisión de la



Comercial de Servicios Electrónicos, S. A.

comunicación. Todo su esfuerzo está orientado a ofrecer a la sociedad española, en general, y al mundo de la empresa, en particular, la amplia gama de posibilidades que la palabra «comunicación» entraña.

información con las mayores garantías de seguridad, exactitud y rapidez. Para ello dispone de la familia de copadoras telefónicas que constituyen la **RED-DEX**, que es un sistema de comunicación para la transmisión-recepción de cualquier tipo de información gráfica, lo que equivale a implantar en la empresa el correo-telefónico urgente.

Se dispone de una gama completa de equipos con diferentes velocidades de transmisión, desde el equipo analógico de bajo costo, que transmite una página en seis minutos, hasta el equipo de transmisión digital de alta velocidad, totalmente automático en emisión y recepción, que efectúa el mismo trabajo en pocos segundos. Todos los equipos de la **RED-DEX** son compatibles entre sí y con todos los que cumplan las normas internacionales de transmisión de facsímil más extendidas y, fundamentalmente, las recomendadas por el **CCITT**.

Alarma contra robo y atraco. Teniendo en cuenta que el aspecto de la seguridad es de vital importancia, **COSESA** dispone de los sistemas electrónicos más modernos contra robo y atraco, con una amplia gama de dispositivos de seguridad, tanto interiores como exteriores. Los dispositivos pueden estar dotados de programadores en las puertas de entrada y apertura retardada de cajas fuertes, sistemas de grabación fotográfica o video-registro.

Estos equipos de seguridad pueden ser conectados a los sistemas de transmisión, que **CTNE** pone a disposición de sus abonados para informar instantáneamente a las centrales de Policía.

Protección contra incendios. Está fundamentada en tres soportes básicos: detección, evacuación y extinción.

Los sistemas de detección electrónicos de incendios han sido desarrollados conjuntamente por los departamentos de ingeniería de **COSESA** y de la firma **IDESA**. Están formados en esencia por la central de señalización y control, y diversos tipos de sensores electrónicos conectados a la misma. Permiten incluso detectar el incendio por zonas o plantas.

Los sistemas de evacuación comprenden desde una perfecta señalización interior de las rutas de salida hasta el establecimiento de medios de evacuación rápida para las personas.

Por último, como medios de extinción, automáticos o

manuales, **COSESA** dispone de todo tipo de extintores portátiles, mangueras e hidrantes, gases, etcétera.

Radioteléfonos. **COSESA** pone a disposición de sus clientes sistemas de comunicación vía radio, de fabricación nacional, cuyas características de construcción y funcionamiento responden a técnicas comprobadas a lo largo de muchos años de experiencia.

Estos equipos utilizan, en gran parte, los circuitos integrados y todos sus componentes responden a un conjunto de normas estrictas utilizadas para la construcción y diseño de aplicaciones profesionales, y cubren todas las necesidades con equipos portátiles, móviles, estaciones fijas y repetidores, tanto en VHF como en UHF.

Terminales teleimpresores. En los últimos diez años se ha observado una gran evolución en la utilización de terminales teleimpresores, tanto para su conexión a la red télex como para su empleo como terminales impresores de ordenadores.

COSESA no podía estar ausente en tan importante línea, por lo que dispone, para su conexión a la red télex, de equipos totalmente electrónicos y silenciosos, de un tamaño inferior al de una máquina de escribir y con una memoria capaz de almacenar 16.000 caracteres, que permiten recibir y preparar la transmisión simultáneamente. Los equipos destinados a su conexión a ordenador son de configuración modular, permitiendo la conexión de pantallas de video.

Equipos profesionales. Esta línea de actividad proyecta y ofrece los más variados sistemas de comunicación, según las necesidades específicas de los clientes.

La línea de equipos comprende televisión en circuito cerrado en blanco-negro y color; equipos de videotape; pantallas gigantes de televisión; sistemas de busca personas; sistema de llamada a enfermeras; sistema de traducción simultánea, vías radio y cable; sistemas de conferencias y sistemas para laboratorios de idiomas.



Canon



NUEVOS

EQUIPOS

Y

APORTACION

AL

MUNDO DE LA TELECOMUNICACION

Cuando hace poco más de ocho años, **Canon** Copiadoras comenzó en España la comercialización de sus equipos, se marcó un objetivo sumamente conservador, en función de los grandes «condicionantes» que en aquel tiempo rodeaban al mercado de la comunicación escrita y que son conocidos por todos. Sin embargo, a la vista está, aquellos objetivos de principio han sido barridos por los resultados hasta llegar a consolidar una posición de privilegio para la Compañía. Hoy, y en base a la dimensión de la red de ventas (más de 60 puntos de servicio del departamento técnico como auténtico soporte de la Compañía, con precios ajustados y, naturalmente, calidad del producto) **Canon** representa un número **uno** en unidades vendidas por año.

EN LOS GRANDES ACONTECIMIENTOS, directa o indirectamente, ¿quién no conoce hoy la existencia de los equipos de **Canon** y el esfuerzo de la sociedad al estar presente en los más importantes eventos deportivos del país, colaborando con sus organizadores (Copa Mundial de Fútbol, Atletismo, Hípica, Baloncesto, etcétera) y a través de sus campañas publicitarias en prensa, revistas, TV, etcétera? El progresivo lanzamiento de nuevos equipos varias veces galardonados con el premio a la calidad de prestigiosas publica-



ciones lo atestigua. Las sucesivas llamadas al cliente con envíos de «mailing» masivos y la fenomenal e incansable labor de sus hombres de venta, han sido los transmisores de la mejor imagen de esta marca, líder mundial que en tan pocos años ha triunfado plenamente en España.

Los momentos que **Canon** vive actualmente son particularmente interesantes. El lanzamiento de la copiadora personal, auténtica exclusiva **Canon**, está revolucionando el

hasta ahora complejo mundo de la reprografía en lo que a fotocopadoras se refiere. Los modelos **PC-10** y **PC-20** van a convertir la copiadora en un bien de consumo, por lo que se prepara ya la apertura de nuevos canales de venta, bien distintos de los habituales. La máquina de escribir electrónica, umbral de los más sofisticados equipos de tratamiento de textos, está reportando desde su lanzamiento, en Noviembre 82, unos resultados insospechados, incluso para los más optimistas.

GRANDES INNOVACIONES

Tampoco se ha quedado atrás en el campo de la telecopiadora. Este nuevo producto se presenta con un futuro absolutamente esperanzador, al integrar todas las ventajas posibles en la transmisión de documentos a distancia. Cinco modelos tiene disponibles **Canon**, todos ellos cumpliendo la normativa vigente de CCITT y que, con motivo del Mundial de Fútbol 1982, hicieron su aparición de la mano de la FIFA y RCOE, mereciendo el título de telecopiadora oficial del M 82. Estos equipos, comercializándose ya en diversos países de Europa, contribuirán de manera decisiva al incremento de las telecomunicaciones internacionales.

También como novedad se presentó, coincidiendo con SIMO 82, la copiadora en color, que con sus cinco copias por minuto en color total, la convierte en la copiadora en color más rápida del mundo.

Este es el importante abanico que **Canon** pone a disposición de sus clientes. Ellos, con su confianza, han hecho posible esta progresión geométrica y para ellos se sigue trabajando.

Copiadoras convencionales, copiadoras personales, telecopiadoras, máquinas de escribir electrónicas son, entre otras, la aportación de **Canon** al campo de la automatización de la oficina.



ENTEL **HOMBRES** **QUE REVOLUCIONAN** **LOS SERVICIOS** **TELEMATICOS.**

Los revolucionarios del año dos mil son ingenieros y llevan bata blanca. O técnicos en informática, o economistas, o licenciados en ciencias exactas...

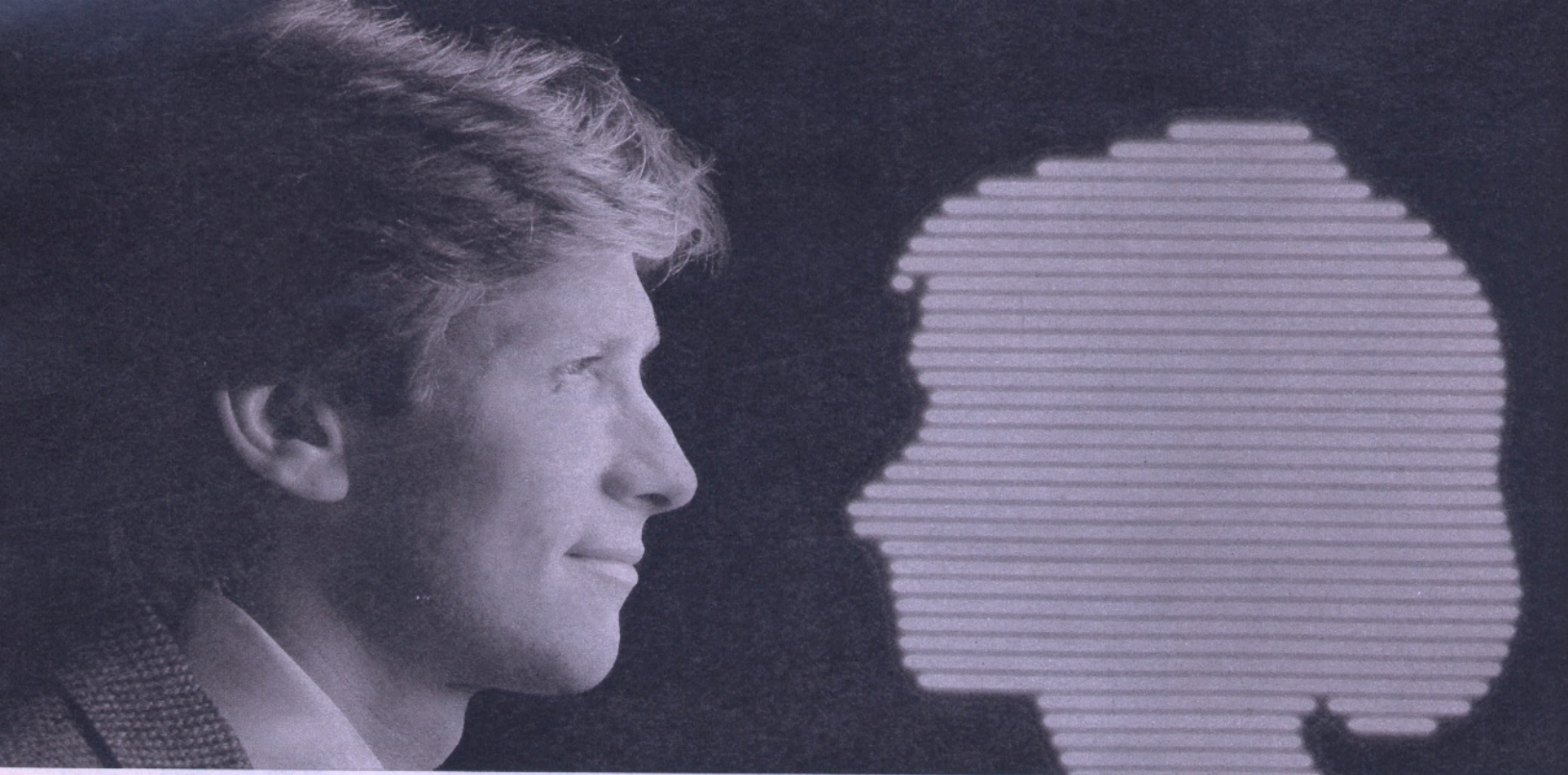
Porque en nuestra sociedad en cambio, el futuro se asoma tras la informática y la telemática.

ENTEL, primera empresa española de servicios

telemáticos, está preparando el futuro de las comunicaciones desde hace diez años. Por eso, muchas de las cosas que ENTTEL proyectó, adelantándose a su tiempo, son hoy realidad en sus clientes.

Pregúntenos. El futuro puede empezar en su empresa de la mano de ENTTEL.

ENTEL
1ª Empresa Española en Telemática



Un matrimonio de conveniencia: **ERICSSON** **Y LA INFORMATICA**

Porque informática es diálogo.
Porque informática es entendimiento.
Porque informática es integración.
Porque informática es, en resumen,
comunicación entre el hombre y el
ordenador.

Ericsson, especialista en
comunicaciones, tenía que estar
presente en la informática de hoy
y del futuro.

Ya es un hecho. Los
miniordenadores y terminales de
Ericsson, están trabajando ya en
España y en cualquier momento
pueden ayudar también a su empresa.

ERICSSON*
También en la informática
de hoy y del futuro.

* Ericsson Information Systems, ha absorbido
las operaciones Datasab en el campo de la informática.



ERICSSON
Information Systems
OFICINAS CENTRALES
Cuesta de San Vicente, 4. Madrid-8
Tel. (91) 248 46 00

DELEGACION COMERCIAL
DE BARCELONA
C/ Balmes, 89-91
Tels. (93) 254 66 08 y 254 68 20

SERVICIO TECNICO
LABORATORIO CENTRAL
Cuesta del Olivar, 7. Madrid-34
Tels. (91) 729 41 44 y 729 00 73

DELEGACIONES
SERVICIO TECNICO

Almería	San Roque
Barcelona	(Cádiz)
Bilbao	Toledo
Cádiz	Valencia
La Coruña	Valladolid
Logroño	Villafraña
Madrid	del Penedès
Manlleu	(Barcelona)
(Barcelona)	Zaragoza
Oviedo	

ERICSSON



Con tecnología Amper



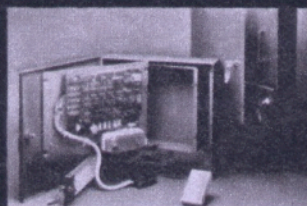
Telefono Manos Libres TL-100 y TL-101



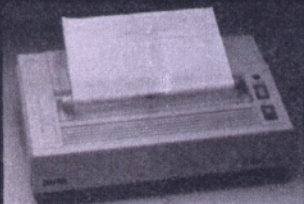
Contestador Automatico de llamadas telefonicas CM-11.



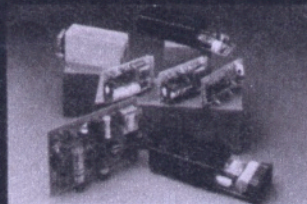
Sistema Multilinea ST-15.



Sistema de Alarma.



Microimpresora AMPER modelo 210



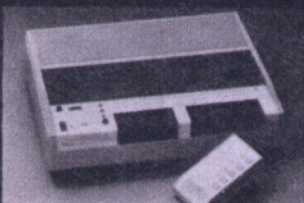
Dispositivos de Tarificación para Centrales



Sistema de Conservacion Dirigida para Centrales Automaticas



Marcador MDA 3060



Contestador Automatico de llamadas telefonicas con Interrogador CM-60.



Telefono de datos TDDA-16

Aunque la vida humana en nuestro planeta existe desde hace cientos de miles de años, puede decirse que la mayoría de los bienes materiales que hoy disfrutamos han sido desarrollados en los últimos sesenta años. El proceso acelerado de la aventura humana, especialmente en este período, es aplicable en particular al desarrollo de las comunicaciones. La capacidad de acumulación y facilidad de utilización de la información, de los conocimientos, es una de las bases fundamentales del propio progreso. El transistor, el ordenador, la televisión en color, los satélites artificiales, la microelectrónica y la fibra óptica, algunos de los logros que han impactado más directamente en las telecomunicaciones han visto la luz en los últimos cuarenta años.

Breve reseña histórica

Los trabajos de investigación en electrónica realizados durante la segunda guerra mundial y la posguerra dieron origen a la infraestructura de la telecomunicación actual. Así, por ejemplo, la investigación en ciencia de materiales llevó al desarrollo del transistor y la microelectrónica, los trabajos en técnicas de cálculo y numéricas impulsaron los ordenadores, y los esfuerzos realizados en investigación operativa dieron origen a las modernas técnicas de gestión.

Hace apenas una docena de años, Ted Hoff, ingeniero electrónico de Intel, diseñaba el primer microprocesador, en el que consiguió insertar 2.250 transistores. Hoy se fabrican circuitos integrados con más de 250.000 transistores, y en breve se conseguirá integrar más de un millón, todo ello en una pastilla o «chip» de unos 50 mm². Sin duda, el microprocesador ha producido un cambio profundo en las telecomunicaciones.

En nuestro país, **Standard Eléctrica** cuenta con un centro de diseño de circuitos integrados en el que se desarrolló el primer «chip» español.

En 1966, los ingenieros Kao y Hockhan, de ITT, desarrollaban la teoría de la transmisión por fibra óptica. En la actualidad esta tecnología, que utiliza el láser y de la que ya existen numerosas instalaciones, permite transmitir miles de conversaciones telefónicas simultáneamente por un hilo conductor de vidrio del espesor de un cabello.

La primera instalación comercial española de fibra óptica, que unió telefónicamente las madrileñas estaciones ferroviarias de Chamartín y Atocha,

DE LA DE LA

se debe también a **Standard Eléctrica**, que cuenta en este campo con un laboratorio de investigación.

Evolución de la red

El impacto de la tecnología, comentado muy someramente con algún ejemplo en el punto anterior, y la necesidad creciente de transmisión de información, explican la evolución de las redes de telecomunicación, con más y mejores servicios, que nos llevan hacia la sociedad informatizada. A nivel de industria se aprecia la confluencia de tres sectores fundamentales: **Telecomunicación**, donde es inevitable la transformación de las actuales redes en sistemas que distribuyen información totalmente integrada, optimizadas para voz, textos, datos, gráficos e imágenes; **ordenadores y terminales**, que cada vez dotan a la red de nuestros servicios con mayor inteligencia y capacidad, a la vez que los acercan al usuario, al hombre de la calle, que puede comunicarse de las formas antes indicadas; **burótica u ofimática**, con la automatización del sector de los negocios a través de terminales y servicios que ofrecen valiosas prestaciones, como son el télex, facsímil, las centralitas telefónicas privadas o las redes de área local, por poner algunos ejemplos.

Sin embargo, la evolución hacia esta red es compleja, ya que, por una parte, existe una red de funcionamiento que se ha de respetar y, por otra, se ha de hacer frente a la demanda de nuestros servicios. La solución a este dilema para por la creación de redes digitales para la transmisión de datos (caso de la red Iberpac, de CTNE) y por la adecuación, paulatinamente, de la red actual a las necesidades del futuro.

En este último sentido, la red debe pasar por cuatro etapas: una primera de enriquecimiento de los centros neurálgicos mediante la incorporación de ordenadores; una segunda, de introducción de centrales digitales de conmutación controladas por microprocesadores para llegar a la red digital integrada

PERSPECTIVAS A TECNOLOGIA INFORMACION

(RDI); una tercera, que llevaría la transmisión digital al domicilio del abonado, con lo que se habría llegado a la red digital de servicios integrados (RDSI); y, por último, una cuarta etapa que supondría la introducción en la red de la fibra óptica como medio de transmisión.

En España estamos ya entrando en la segunda etapa. Precisamente, **Standard Eléctrica** ha presentado la primera central telefónica electrónica totalmente digital fabricada en nuestro país, que se pondrá en servicio próximamente en Salamanca. Las etapas tercera y cuarta son ya una realidad en los laboratorios de investigación y en las instalaciones de pequeña amplitud; su puesta en marcha depende de la planificación y la oportunidad.

Los nuevos servicios

Durante un largo período, la actual red telefónica, la Red Digital Integrada, la Red Digital Servicios Integrados, las redes especializadas —Télex e Iberpac— e incluso otras que será necesario establecer para atender a las nuevas necesidades de fábricas y oficinas, tendrán que funcionar conjuntamente. Entre los nuevos servicios, no telefónicos, que empiezan a ser ofrecidos y que parece tendrán mayor aceptación, están el videotex, teletex, facsímil, servicio de alarmas y datáfono. Además, otros como los de telemando y telemedida, teleproceso, transmisión de datos, etcétera, son ya una realidad.

El **videotex** es un servicio de información de uso fácil y barato que liza el aparato de televisión, adaptado, y el teléfono. Con este servicio, el abonado tendrá acceso desde su domicilio a bases de información públicas o privadas muy diversas: noticias, turismo, espectáculos, ciencia, deportes, etcétera.

El servicio de **teletex** utiliza un terminal que engloba las funciones de máquina de escribir, procesamiento de textos, de envío y recepción. Con él se puede intercambiar correspondencia automáticamente. En cierto modo será la máquina de

escribir del futuro, con funciones de correo electrónico. Su ámbito será internacional.

El **facsímil** permite la reproducción a distancia, en unos segundos, de imágenes gráficas, manuscritas e impresas, mediante una técnica de exploración de líneas.

Los **servicios de alarma**, ya existentes, sobre todo en instituciones financieras, combinan sensores especializados y equipos que detectan riesgos que requieren atención inmediata y envían una señal codificada a un centro donde se actuará en consecuencia.

El **datáfono** es un servicio para la transferencia electrónica de fondos. Consta de un terminal, combinación de teléfono, lector de tarjetas de crédito de banda magnética y unidad de control. Se utiliza para la autorización y cargo de compras en establecimientos abonados a este servicio.

Estos servicios, y otros no mencionados por no extenderlos, tienen como sistema nervioso la red pública de telecomunicación, que podrá ofrecer todos ellos al ir pasando por las etapas enumeradas anteriormente.

Standard Eléctrica, primera empresa española de telecomunicación y electrónica

Standard Eléctrica, con casi sesenta años de existencia, ha vivido plenamente la evolución expuesta con anterioridad. Por ello, y por afán de superación, innovación y eficacia, ha acumulado una gran experiencia y capacidad en el mundo de la telecomunicación. Esto se debe, en gran parte, a que siempre ha tenido como objetivo prioritario la investigación.

Sus inversiones —el año pasado, por ejemplo, **Standard** gastó más de 1.600 millones de pesetas en investigación y desarrollo— y su esfuerzo han llevado a la empresa al liderazgo mundial en planificación de redes, a su participación en el desarrollo



Detalle de una tarjeta electrónica del Sistema 12.

internacional del prototipo de la futura Red Digital de Servicios Integrados (RDSI), al desarrollo de terminales de datos, basados en microprocesadores, modems, redes de transmisión —voz, datos, textos—, sistemas de conmutación de mensajes... y un largo etcétera, entre el que hay que destacar el primer circuito integrado a gran escala y la primera instalación comercial de fibra óptica desarrollados en España, mencionados anteriormente.

Pero, sin lugar a dudas, el esfuerzo más importante llevado a cabo por **Standard Eléctrica**, conjuntamente con otras compañías asociadas a ITT, ha sido el que ha permitido el desarrollo del sistema de conmutación electrónica más avanzado del mundo, denominado Sistema 12. Las centrales de esta nueva generación son totalmente digitales, modulares y de control, por microprocesadores, íntegramente distribuido. Recientemente, como ya hemos dicho, la empresa ha presentado la primera central de este tipo fabricada en España.

Al mismo tiempo, **Standard** sigue investigando en la futura red RDSI, en sistemas de transmisión por fibra óptica, sistemas de información como facsímil, videotex, teletex, comunicación de datos, almacena-

miento de voz, textos y datos, redes de área local, centralitas privadas electrónicas, etcétera. Respecto a las transmisiones, baste decir que la empresa ha realizado miles de sistemas de alta frecuencia, radioenlaces, sistemas digitales, modems, repetidores coaxiales, canales telegráficos, y participando en los catorce cables submarinos y ocho estaciones terrenas de satélites de comunicaciones que cubren las necesidades de la red española.

Standard Eléctrica, pues, ha diseñado, construido e instalado la inmensa mayoría de los equipos y sistemas que componen la red telefónica española. Desde su fundación en 1926, la empresa ha suministrado más de ocho millones de líneas urbanas y rurales, y cientos de miles de enlaces interurbanos e internacionales, todo ello controlado por más de tres mil centrales telefónicas.

Pero la compañía, aunque prioritariamente trabaja para el mercado nacional, ha tenido que contrastar su capacidad tecnológica y de servicio en los difíciles mercados internacionales de telecomunicación y electrónica. Sus exportaciones a más de setenta países, con unas ventas anuales de más de diez mil millones de pesetas, son el resultado.

Escuche cómo su ordenador rompe las barreras del lenguaje.



Es digno de verse: las caras de los directores utilizando nuestro Sistema MAPPER™.

¡Conexión! El hombre y la máquina están hablando el mismo lenguaje. Aislemos estos datos y comparémoslos. Siga esta idea. Examine esta relación.

Infórmese para conseguir una mente penetrante. Particularmente, después de años de operaciones frustradas a causa de un departamento de datos bloqueado que tarda dos días en facilitar las respuestas. O dos meses. Y cuando la respuesta sugiere otra pregunta, de nuevo el lento proceso.

Se acabó.

Se ha derribado la barrera del lenguaje. Ha llegado una nueva era. La del acceso directo, de obtener justamente lo que necesitaba saber, de respuesta instantánea, de capacidad inmediata



Sabemos cuán importante es escuchar

para explorar, de efectuar referencias cruzadas y obtener datos masivos útiles.

Los directores financieros, los de fabricación y los de marketing, pueden llevar a la práctica todo el potencial creativo de sus trabajos.

Señalar problemas. Resolverlos mientras sean todavía pequeños. Examinar modelos y relaciones que sugieren nuevas estrategias. Explorar opciones y trayectorias alternativas de decisión.

Y, como oímoslo decir a nosotros tiene menos utilidad que una experiencia real, hemos diseñado

el "MAPPER" Usted nos propone un problema actual y nosotros le demostramos cómo resolverlo por sí mismo. Cómo tratar directamente con el ordenador. En su propio lenguaje.

Si desea llevar a cabo una experiencia que podría alterar definitivamente su eficacia profesional, póngase en contacto con nosotros.

Seguimos escuchando.

MAPPER

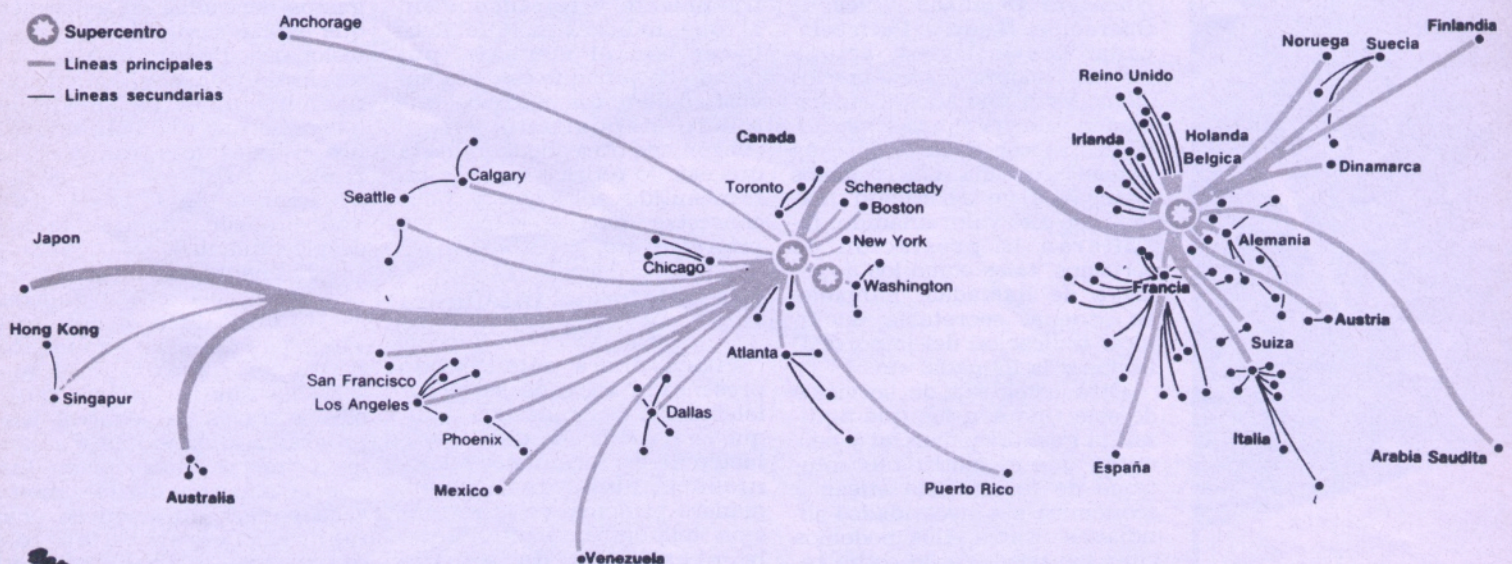
GENERAL ELECTRIC

EL SERVICIO MARK III

LA RED COMERCIAL DE TELEPROCESO MAS EXTENSA DEL MUNDO

- Disponible 24 horas diarias
7 días a la semana
- Acceso instantáneo desde más de 600
ciudades mediante una llamada telefónica
local.
- Presente en 24 países.
- Proceso interactivo, remoto, tiempo real,
distribuido.

Soluciones avanzadas en las áreas:
Bancarias.
Financieras.
Distribución.
Fabricación.
Técnicas.



GENERAL ELECTRIC (USA)
Information Services, S. A.
Pedro Teixeira, 8
MADRID



GENERAL ELECTRIC (USA)
Information Services, S. A.
Gran Vía, 322-324
BARCELONA



Para resolver problemas no basta la ciencia.

Además, hay que tener ganas de resolverlos.

Todavía hay quienes piensan que el ordenador es una especie de gran embudo. Y que por uno de sus extremos se introducen todos los problemas de la empresa, mientras que por el otro -tras pulsar la correspondiente tecla- van saliendo las soluciones.

Ni hablar. Una máquina es sólo una máquina. Sólo una máquina. Una máquina.

En Nixdorf Computer, antes de poner en marcha un Sistema informático, nos esforzamos mucho para comprender los problemas de nuestros clientes. Sin conformarnos con explicaciones superficiales. Preguntando una y otra vez hasta llegar al fondo.

Un ejemplo: Preferimos rediseñar por completo una aplicación que tiende a complicarse, antes que añadirle parches sucesivos para ir tirando.

Otro ejemplo: Utilizamos nuestra demostrada capacidad de reacción para neutralizar las complicaciones que suelen surgir durante los primeros meses de la instalación.

En otras palabras, en Nixdorf trabajamos duro. Porque sabemos que, en esta profesión, debe ser así. Si se quieren garantizar resultados, claro.

Así que, cuando usted nos llame, ya sabe lo que va a encontrar en nosotros: Tecnología. Experiencia. Y la mayor voluntad de trabajo disponible en el mercado.

Porque, como decíamos al principio "Para resolver problemas no basta la ciencia. Además hay que tener ganas de resolverlos"

NIXDORF
COMPUTER

Primera Clase en informática.



NO SE QUEDE ATRAS. INFORMESE

Remita este cupón a Nixdorf Computer. Capitán Haya, 38. Tel. 270 27 08. MADRID-20

Sr. Don

Cargo

Empresa

Dirección

Población

Tel.

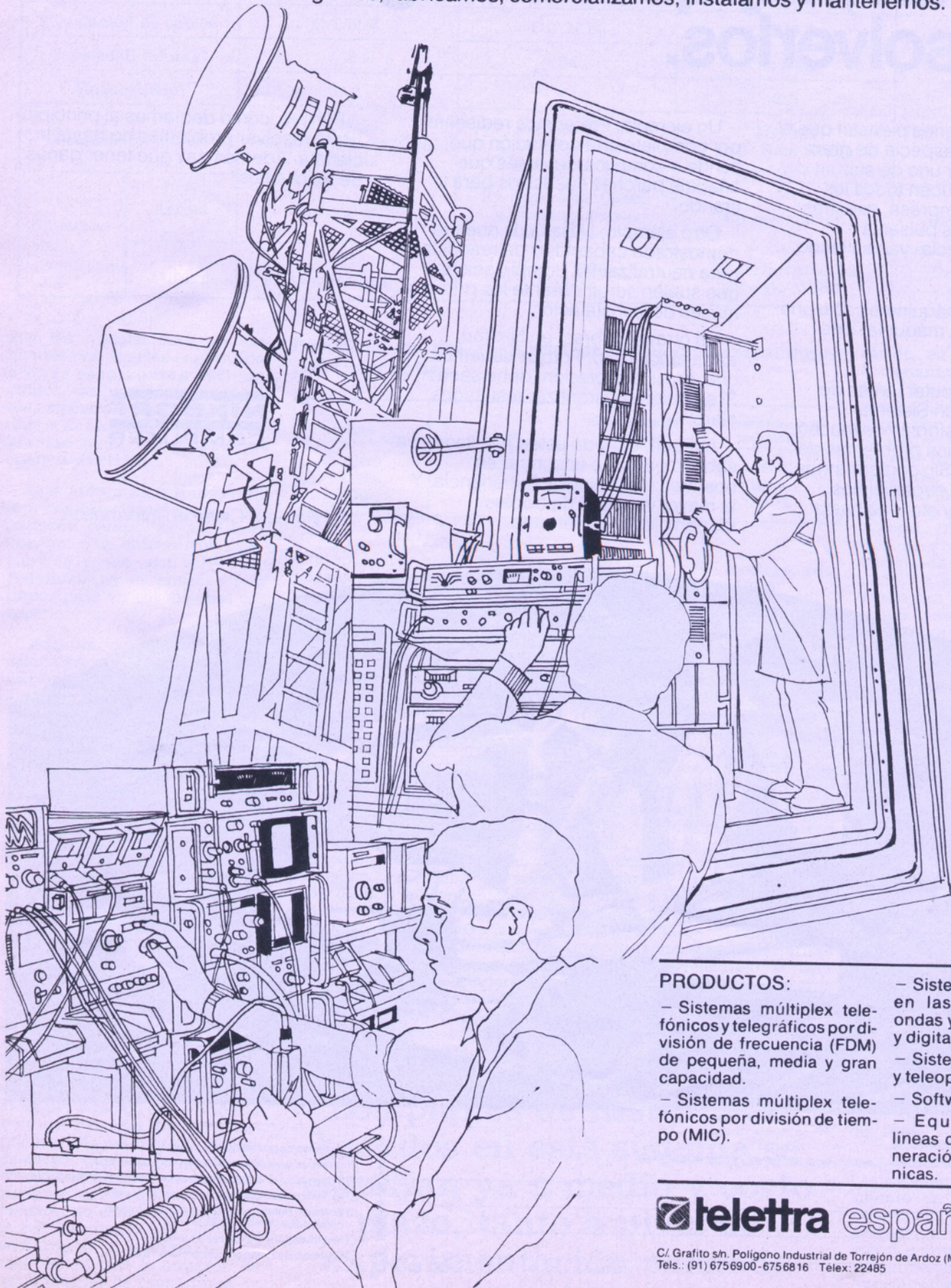
ABC. M-2

P.F. indique su interés

- ☐ Sistemas para la pequeña y mediana Empresa
- ☐ Sistemas para la entrada y preproceso de datos
- ☐ Sistemas para la descentralización y el proceso distribuido
- ☐ Multisistemas para Banca y Cajas de Ahorros
- ☐ Sistemas Punto de Venta para la distribución comercial y la venta al detall
- ☐ Sistemas para el proceso de textos
- ☐ Grandes Sistemas compatibles con IBM

telettra es telecomunicaciones

Investigamos, fabricamos, comercializamos, instalamos y mantenemos.



PRODUCTOS:

- Sistemas múltiplex telefónicos y telegráficos por división de frecuencia (FDM) de pequeña, media y gran capacidad.
- Sistemas múltiplex telefónicos por división de tiempo (MIC).

- Sistemas de radioenlace en las gamas de microondas y de UHF, analógicos y digitales.

- Sistemas de supervisión y teleoperaciones.

- Software.

- Equipos asociados a líneas de abonado y de generación de tarifas telefónicas.

telettra española s.a.

C/. Grafito s/n. Polígono Industrial de Torrejón de Ardoz (Madrid)
Tels.: (91) 6756900-6756816 Telex: 22485

Comunicaciones e Informática

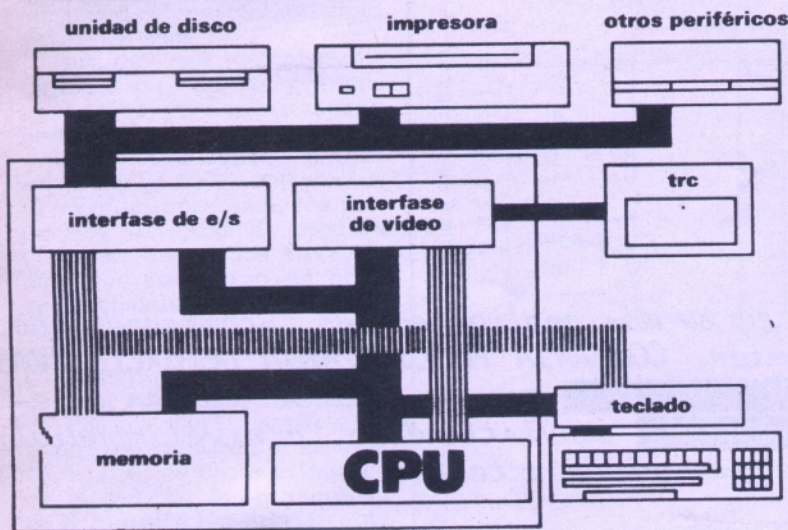


...con secoinsa

Con SECOINSA más de 2.500 empresas han resuelto sus problemas de informática y comunicaciones.
Con SECOINSA han tomado una decisión segura basada en la experiencia y en una tecnología de vanguardia.
Con SECOINSA han obtenido la mejor relación precio-potencia del mercado.
Con SECOINSA sistemas de datos y sistemas de conmutación de datos.



ORDENADORES PERSONALES



El microprocesador en el centro del sistema contiene la unidad central de proceso (CPU), donde se llevan a cabo todas las operaciones con datos. Puede transmitir datos a la memoria y a varios periféricos y a la inversa.

Hewlett Packard se afianza en el mercado con las nuevas seis series que completan la gama.

En una continua transformación de la sociedad cambian igualmente las necesidades operativas no sólo a nivel colectivo, sino a título individual, éstos inclusive con mayor ritmo. Se trata de ganar tiempo al tiempo, ahorrar esfuerzos y permitirnos una mayor y mejor penetración profesional en el mundo socioeconómico que nos rodea.

«Las necesidades de información crecen, el número de potenciales usuarios aumenta y se extiende socialmente; con ellos aumenta también la capacidad de las máquinas para satisfacer estas necesidades. Pero el tamaño, en lugar de aumentar, se reduce, lo que permite disponer de una extraordinaria

potencia de cálculo sobre la mesa de trabajo, dentro del maletín o incluso en el bolsillo de la chaqueta de cada usuario.» Estas fueron la palabras de José Luis Rodríguez, directivo de **Hewlett-Packard**, con motivo de presentar en España las seis series de ordenadores personales con que **HP** incide en el mercado español

DIEZ POR CIENTO EN INVESTIGACION

Desde 1939, en que **HP** empieza a fabricar equipos para instrumentación electrónica hasta nuestros días, en que los astronautas del Columbia pudieron utilizar cuatro **HP-41** para ejecutar lo que la NASA denominó «Cálculos críticos de vuelo» en el equilibrado del transbordador especial, para la reentrada en la atmósfera, **HP** ha ampliado su introducción en el mercado con más de 5.000 productos fabricados en sus líneas de sistemas de ordenadores, equipos de electromedicina, de química analítica, componentes microelectrónicos y ordenadores personales.

Hewlett-Packard dedicó al capítulo de «Investigación y Desarrollo» la cantidad de 424 millones de dólares (55.000 millones de pesetas), que representan un 10 por 100 sobre la cifra de ventas. **HP** dispone en el mundo de casi cincuenta fábricas, con 68.000 empleados. Tal

organización ha constatado que más de un 50 por 100 de sus pedidos se componían en 1982 de equipos de informática. En ellos se incluyen ordenadores personales con sus correspondientes periféricos para las necesidades funcionales de gestión de empresas y de profesionales liberales.

La tecnología electrónica de nuestros días ha permitido llegar a rizar el rizo en las operaciones contables a gran escala, pero todavía no llegaba a resolver todas y cada una de las necesidades que se presentan al profesional en los distintos campos de sus actividades. **HP** ha logrado dieciséis modelos de ordenadores personales en seis series, según los posibles requerimientos de cada usuario.

Podría decirse que el «boom» de estos ordenadores personales empieza en esta década, justo cuando **HP** predispone al personal técnico avalado por la experiencia para solventar cada caso particular de **cada** directivo empresarial y de **cada** individuo en el específico campo de **cada** actividad profesional.

UN PROGRAMA PARA CADA NECESIDAD

A tal fin, además de la incidencia directa de **HP** cerca de grandes empresas, los distribuidores de la marca repartidos por todo el territorio nacional, junto

Rentabilidad operacional, mayor fiabilidad y mejor servicio «post-venta», factores consecuentes de un mayor costo inicial.





Serie 10



Serie 40



Serie 70



Serie 80

con las empresas de Software (como Soft, Fhecor y Datisa), acceden a potenciales clientes de las más diversas profesiones, con sugerencias de programas aplicados a cada necesidad operativa, directamente relacionada con cada actividad. Es decir, no se trata de ofrecer una polivalente oferta de programas aplicables, sino una especificación para cada necesidad, o hasta para cada caso particular. Así se desarrollan cursillos y seminarios orientativos a lo largo del año y conferencias en diversas universidades.

Indudablemente, ello comporta mayores costos, deducidos de una inicial y mayor investigación que redundan después en mayor fiabilidad y mejores prestaciones en el servicio postventa.

Se ha llegado con ello a conseguir una mayor y más diversa oferta de programas aplicables en cada requerimiento profesional: el vendedor de mobiliario, a poder ofrecer en segundos al cliente los distintos ángulos de una pieza decorada con equis muebles; el químico, a constatar las precipitaciones, medidas y resultados a que pueden dar lugar diversas combinaciones; el arquitecto, para analizar estructuras y conseguir mediciones y presupuestos; y el ingeniero, para lograr, por ejemplo, el análisis energético y económico de una instalación

de calefacción o agua caliente. No es, como se ve, buscar en el ordenador una respuesta elaborada por él; lo que se trata de lograr es eliminar tiempos de cálculos, de diseño y prospección. Es como tener un pequeño robot a nuestro alcance que nos libera de las tareas más prolijas y tediosas, ganando con ellos prestancia, celeridad y fiabilidad. De ahí su inicial mayor costo a resultados de un mayor rendimiento en productividad y ahorro.

UN ABANICO DE POSIBILIDADES

Hewlett-Packard ha presentado las seis series, que simultáneamente han aparecido en todo el mercado mundial. Son equipos ya disponibles y que, indudablemente, como es tradicional en la Firma, son capaces de admitir los «interfaces» más diversos.

La Serie 10 de Calculadoras profesionales incluye cinco modelos, todos ellos programables, que terminan de cerrar la brecha entre las ya muy popularizadas calculadoras y el mundo de los ordenadores.

Seis nuevas series de ordenadores personales fueron presentadas ayer al mercado español por la empresa **Helwett-Packard**, uno de los líderes mundiales del sector informá-

tico, en los salones de un hotel madrileño. «Las necesidades de información crecen, el número de usuarios aumenta y se extiende socialmente. Con ello aumenta también la capacidad de las máquinas para satisfacer esas necesidades. Pero el tamaño, en lugar de aumentar, se reduce, lo que permite disponer de una extraordinaria potencia de cálculos sobre la mesa de trabajo, dentro del maletín o incluso en el bolsillo de la chaqueta del usuario», dijo José Luis Rodríguez, directivo de ventas de la compañía.

«Hay actualmente en el mercado español—se dijo durante el acto de presentación— aproximadamente medio centenar de modelos de ordenadores personales. Ninguno de ellos sirve para resolver todos y cada uno de los problemas planteados por el usuario.» Partiendo de este criterio, los ingenieros de **Hewlett-Packard** han concebido y puesto a punto seis diferentes series de ordenadores personales, dirigidas a satisfacer aplicaciones técnicas, científicas y de gestión empresarial. «Cada serie—insistió José Luis Rodríguez— tiene su propia personalidad, y todas ellas tienen en común la posibilidad de conectarse con ordenadores de mayor potencia si fuera necesario, con el fin de aumentar su capacidad hasta mucho más allá del campo aparentemente reservado, en principio, a los ordenadores personales.»

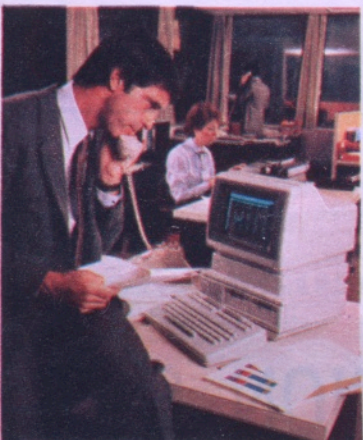
La primera de las familias presentadas por **Hewlett-Packard**, la Serie 10 de Calculadoras Profesionales, está constituida por cinco modelos diferentes que, detrás de su sencilla apariencia de calculadoras, son auténticos ordenadores de bolsillo, capa-

ces de resolver complejos problemas de cálculos en áreas científicas, de ingeniería, matemáticas y de gestión. El escalón siguiente es la Serie 40, de Ordenadores de Bolsillo, que en sus dos modelos combina la simplicidad de manejo de las calculadoras con la potencia de un ordenador, siendo tan amplias sus posibilidades que se han escrito alrededor de 6.000 programas para ellos.

La tercera línea de productos presentada ayer por **Hewlett-Packard**, la Serie 70, tiene, por ahora, un solo integrante, el modelo HP 75C. Es un ordenador portátil que constituye en sí mismo un salto adelante en la tecnología informática. Sólo pesa 740 gramos y ha sido pensado como auxiliar del profesional que viaja.

La Serie 80 está constituida por tres ordenadores personales de bajo costo para técnicos y profesionales, todos los cuales comparten los mismos paquetes de programas de aplicaciones, diseñados para cubrir las necesidades de usuarios individuales. En cuanto a los dos miembros de la Serie 100, quinta familia presentada por **Hewlett-Packard**, los llamados HP 120 y HP 125, son ordenadores personales de oficina, pensados para aumentar la productividad de ejecutivos y secretarías dentro de grandes organizaciones.

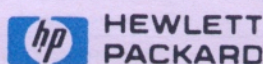
La sexta y la más potente de las series presentadas por **Hewlett-Packard**, es la 200: son tres modelos de ordenadores personales destinados a ingenieros, técnicos y científicos que necesitan contar con un instrumento de diseño, proceso y análisis de documentación en su propia mesa de trabajo.



Serie 100



Serie 200



HEWLETT PACKARD
HEWLETT PACKARD ESPAÑOLA, S. A.
Ctra. de La Coruña, Km. 16,400
Las Rozas Madrid
Telfs.: 637 00 11 y 637 40 13



AXE10

UNA SOLUCION PARA LA TELEFONIA PUBLICA



EL 22 DE DICIEMBRE DE 1980 ENTRO EN FUNCIONAMIENTO LA CENTRAL ELECTRONICA DE MADRID-ATOCHA. EL NUEVO SISTEMA SE FABRICA POR INTELSA TANTO CON DESTINO AL MERCADO LOCAL COMO A LA EXPORTACION. ESPAÑA DISPONE ASI DE LA TECNOLOGIA AVANZADA QUE DEMANDA LA DECADA DE LOS AÑOS OCHENTA.

INTELSA, como se recordará, en 1978 introdujo la técnica SPC mediante la puesta en marcha de la central ARE de MADRID-MANOTERAS, constituyendo actualmente un producto que se fabrica con destino a la red telefónica nacional y que se ha exportado a Argentina.

Dentro de la gama de Télex se encuentra en operación desde 1979 la central AXB de BARCELONA, que fue la primera en España dotada con técnica de multiproceso y, desde entonces, se han adjudicado nuevas centrales AXB para BILBAO, SEVILLA y VALENCIA con concentradores en ALICANTE y MALAGA y otra más en BARCELONA.

También en 1980 han sido introducidos en el mercado los sistemas UPCE y ASB de características avanzadas, dentro de la gama de centralitas electrónicas dotadas de control mediante programas almacenados en memoria.

Dos notas principales hacen de AXE el sistema idóneo de nuestros días:

La conmutación digital y su superior accesibilidad. La excepcional eficiencia en manejabilidad en AXE no es sólo cuestión de palabras. Es parte del diseño del sistema dotado de un software modular y de un lenguaje de programación de alto nivel.

Estructurado globalmente mediante bloques funcionales que integran el software y el hardware y con una seguridad de software singular. La modularidad alcanza también a la estructura mecánica donde las unidades van colocadas en estanterías y se comunican entre sí mediante conectores frontales accesibles.

Los bloques funcionales de software que manejan tráfico de alta calidad son complementados mediante un gran número de funciones para operación y mantenimiento, características éstas que unidas a las ya citadas de un diseño básico altamente flexible, hacen del AXE un sistema abierto a las innovaciones y capaz de incorporar futuras y nuevas prestaciones.

CON LA INTEGRACION DIGITAL SE DISPONE DE LA TECNOLOGIA NECESARIA PARA ALCANZAR LA CONSOLIDACION DE LOS SISTEMAS TELEFONICOS.

POR ESTA RAZON 46 PAISES HAN ADOPTADO EL SISTEMA AXE.

EL PASADO AÑO, A LAS OCHO CENTRALES AXE FUNCIONANDO EN LA RED TELEFONICA ESPAÑOLA, INTELSA AÑADIO UNA NUEVA APORTACION CON LA TELEFONIA MOVIL, QUE SEGUIRA EXTENDIENDOSE DURANTE 1983 CUANDO ADEMAS OTRAS SIETE NUEVAS CENTRALES AXE ENTRARAN EN FUNCIONAMIENTO.

Torres Quevedo, 2 - Polígono Industrial de LEGANES (Madrid) Teléfono 687 60 00 - Télex INTLE E 22428

INDUSTRIAS DE TELECOMUNICACION, S. A.



SINTEL es una empresa joven, fundada en 1975. Desde su creación, ha seguido una línea ascendente, tanto en su volumen de actividad como en sus aspectos técnicos.

Para dar una idea de este crecimiento, baste decir que su plantilla actual es de cerca de 3.000 trabajadores, y el volumen de facturación del pasado año, 1982, ha sido de 12.282 millones de pesetas.

Don Javier los Arcos, director general de la empresa, ha orientado su gestión a la introducción de la tecnología española en los mercados internacionales.

P.—Señor Los Arcos, ¿podría explicarnos cuáles son las principales actividades que **Sistemas e Instalaciones de Telecomunicación, S. A. (SINTEL)** desarrolla?

R.—Nuestra Sociedad está dividida en cuatro departamentos principales: Planta Exterior, Planta Interior, Obra Civil y Sistema de Suministros, a través de los cuales se canaliza la actividad productiva, que consiste en:

- Instalación y mantenimiento de equipos de telecomunicación y de electrónica profesional.
- Tendido, empalme y mantenimiento de líneas y redes interiores y exteriores de telefonía, radio y energía eléctrica.
- Comercialización, instalación y mantenimiento de aparatos y sistemas de seguridad.

SINTEL puede, en cualquiera de estas actividades, preparar y realizar el estudio, anteproyecto y proyecto y, además, realizarlo, tanto en materia de contratación, administración y supervisión, como en lo que respecta al suministro y mantenimiento del material necesario para realizar cada uno de los proyectos solicitados.

Inicialmente, nuestras actividades se centraban de manera fundamental en atender los servicios demandados por la Compañía Telefónica Nacional de España. Sin embargo, y a pesar de que en la actualidad la C. T. N. E. sigue siendo nuestro cliente principal, **SINTEL** dedica hoy en día una gran parte de su actividad a otros clientes nacionales, como pueden ser los entes autonómicos, corporaciones municipales, entidades bancarias, urbanizaciones, empresas nacionales, etcétera.

P.—La crisis mundial afectará también al mundo de las telecomunicaciones. ¿Hasta qué punto ha influido en **SINTEL**?

R.—Efectivamente, la crisis se ha dejado notar y de forma muy especial en este sector. Nos hemos movido en un marco general de inflación elevada, dinero caro, altas cotas de desempleo y bajo crecimiento de inversiones. Sin embargo, esta situación ha tenido su parte positiva. Ante la debilidad de la demanda interna, hemos volcado nuestros esfuerzos en reforzar nuestra presencia en el mercado internacional.

En cuanto a la evolución tecnológica en el mundo de las telecomunicaciones, es evidente que cualquier empresa que se quiera consolidar en este sector debe esforzarse por adaptar sus recursos a las continuas innovaciones tecnológicas que se producen. En este sentido, **SINTEL** dispone de un Centro de Investigación y Desarrollo, con personal de elevada cualificación, que ha contribuido a incorporar tecnologías de vanguardia a nuestros procesos productivos como la transmisión por fibra óptica, conmutación electrónica, transmisión de datos a alta velocidad, etcétera.

P.—A lo largo de su gestión como director general de **SINTEL**, se ha potenciado la exportación de tecnología española en el extranjero. ¿Hacia qué países en concreto se ha orientado esta política comercial?

R.—La actividad exterior de **SINTEL** se ha orientado, preferentemente, en países de Hispanoamérica y del Mundo Árabe. En Argentina, Chile, Venezuela, Ecuador, Colombia y Florida existen delegaciones de **SINTEL**, y en Ecuador, Venezuela y Perú hemos colaborado en la creación de empresas mixtas, con parte de capital español, por tanto. Pienso que el mantenimiento de empresas españolas de servicios en estos países es un nuevo reto de imaginación, por las características peculiares de la coyuntura, que obliga a desechar las "formas de hacer" tradicionales y estudiar

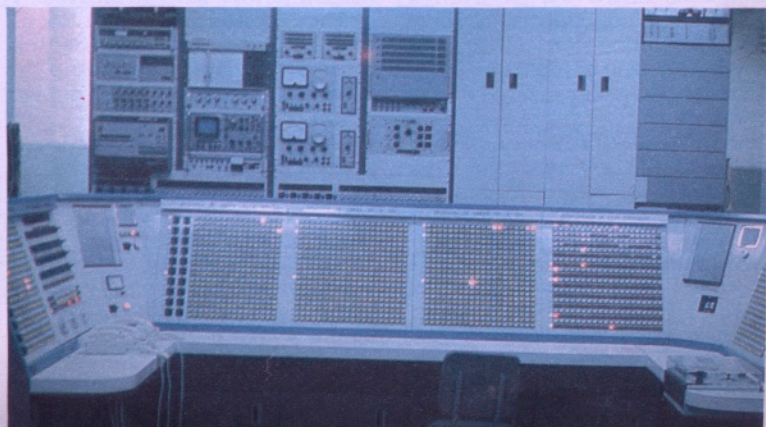
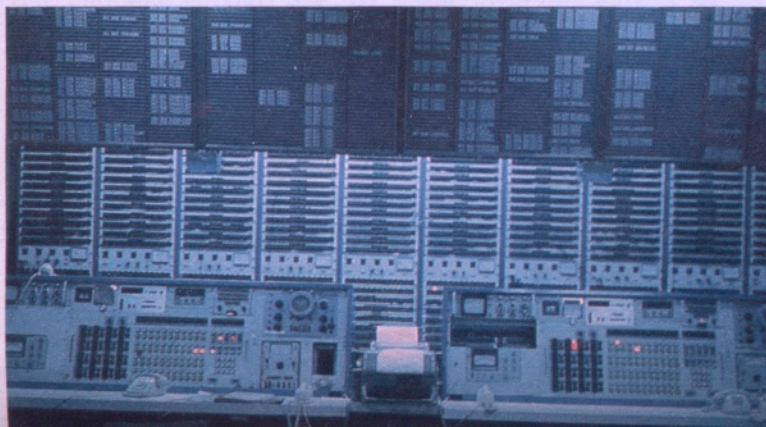
otras nuevas. Este es el reto que **SINTEL** ha aceptado plenamente con la lógica ilusión de un equipo profesional ya avalado por realizaciones de importancia en el área Iberoamericana.

P.—Se refería usted al desempleo existente en este sector, como lógica consecuencia del paro que afecta a los trabajadores. ¿Como ha afectado este problema a su empresa?

R.—Me satisface enormemente hacer referencia a la política de empleo seguida por **SINTEL** en este punto, ya que nuestra Sociedad ha incrementado, durante el período 1975-1982 su plantilla en un 286 por 100, pasando de los 774 trabajadores iniciales a los 2.990 actuales. Este crecimiento, que contrasta con la tendencia seguida por la mayoría de las empresas, víctimas de la crisis, no ha sido sólo cuantitativo. El aumento de plantilla ha sido mayor en los sectores técnicos, alcanzando un 292 por 100 en los titulados y un 320 por 100 entre los no titulados.

P.—Por último, ¿cuáles son las líneas de actuación previstas para los próximos años?

R.—La trayectoria futura de **SINTEL** debe tender hacia dos objetivos fundamentales: persistir en nuestra implantación en los mercados internacionales y consolidar la presencia de **SINTEL** en el mercado nacional mediante una mayor diversificación de clientes y servicios.



LA RESPUESTA DE TELEFONICA A LA SOCIEDAD INFORMATIZADA

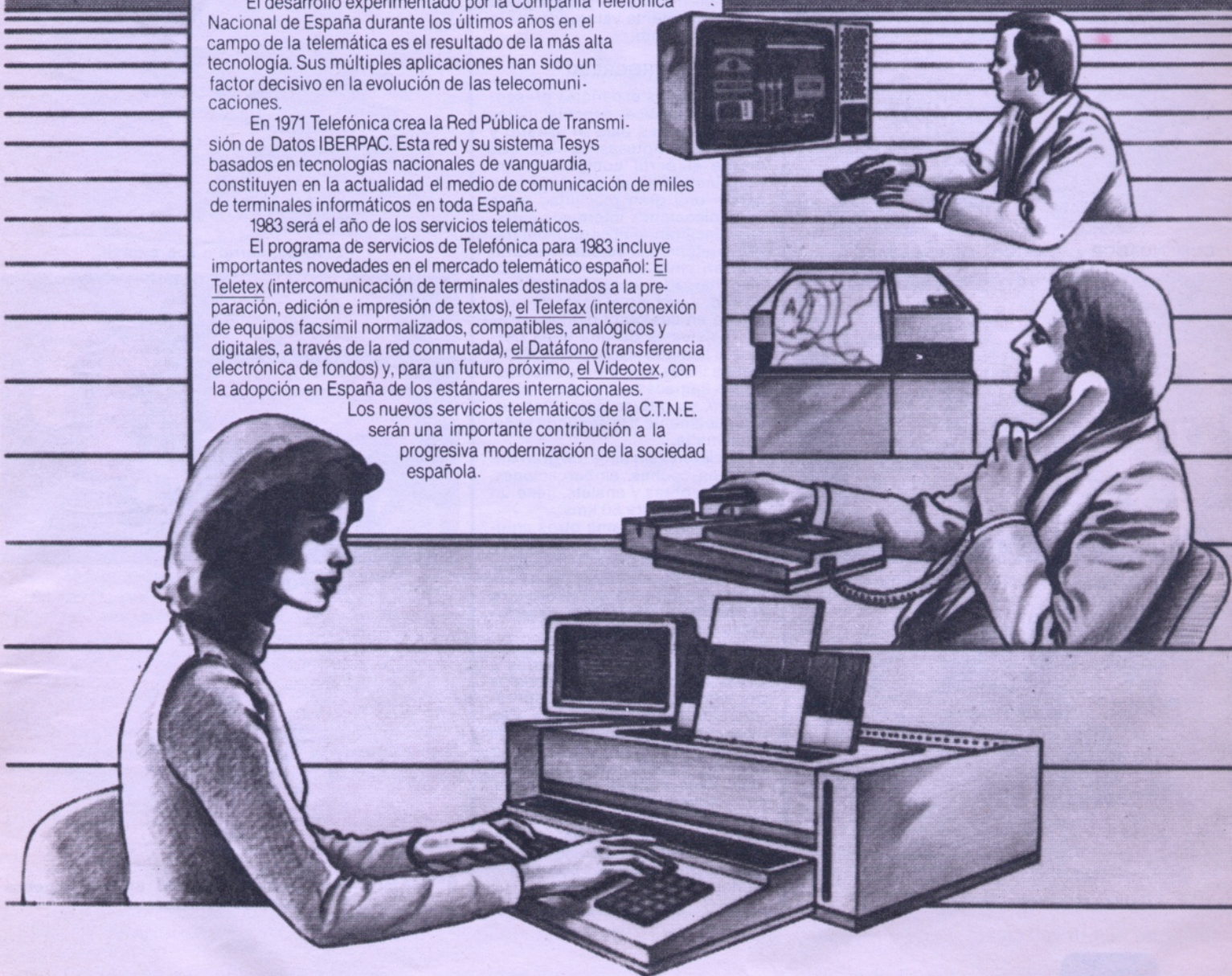
El desarrollo experimentado por la Compañía Telefónica Nacional de España durante los últimos años en el campo de la telemática es el resultado de la más alta tecnología. Sus múltiples aplicaciones han sido un factor decisivo en la evolución de las telecomunicaciones.

En 1971 Telefónica crea la Red Pública de Transmisión de Datos IBERPAC. Esta red y su sistema Tesys basados en tecnologías nacionales de vanguardia, constituyen en la actualidad el medio de comunicación de miles de terminales informáticos en toda España.

1983 será el año de los servicios telemáticos.

El programa de servicios de Telefónica para 1983 incluye importantes novedades en el mercado telemático español: El Teletex (intercomunicación de terminales destinados a la preparación, edición e impresión de textos), el Telefax (interconexión de equipos facsímil normalizados, compatibles, analógicos y digitales, a través de la red conmutada), el Datáfono (transferencia electrónica de fondos) y, para un futuro próximo, el Videotex, con la adopción en España de los estándares internacionales.

Los nuevos servicios telemáticos de la C.T.N.E. serán una importante contribución a la progresiva modernización de la sociedad española.



COMPAÑÍA TELEFONICA NACIONAL DE ESPAÑA



División de Informática. Brasil, 17. Madrid-20. Tel. 455 74 93

Con tecnología española...

«BOOM» EN EUROPA



TYE-NAMICS VII, controlado por microprocesador.



COMENDADOR automático, «Manos Libres».



INTERCOMUNICADOR electrónico 14/3.



Cabina telefónica, mod. 2.000.

De auténtica sensación podemos catalogar la impresión que ha causado en los medios de telecomunicación europeos el Sistema TYE-NAMICS VII, totalmente electrónico, controlado por microprocesadores, de 12 líneas urbanas, 24 extensiones y 7 canales de intercomunicación, presentado por TELEFONIA Y ELECTRONICA, S.A., en la Cámara de Comercio Española en Londres.

La alta tecnología española que representa este equipo telefónico, al igual que el TYE NAMICS III, de 4 líneas exteriores, 14 extensiones y 3 canales de intercom, supone un auténtico «boom» en estos mercados, a cuyas empresas va dirigida una amplia oferta de intercomunicadores y otros modelos de diversas capacidades, hoy instalados en más de 35 países y que fueron altamente valorados por la British Telecom.

AHORRO Y PROGRESO

Los equipos españoles presentan características espectaculares de gran interés para el usuario y para las empresas, a las que otorga el perfil competitivo imprescindible en el mundo actual, dando una gran movilidad a las comunicaciones internas y externas y facilitando el control del tráfico telefónico, mediante la impresión en cinta del número telefónico marcado, fecha y tiempo empleado, e incluso el costo de utilización en cualquier moneda.

En sistemas de una línea destaca el llamado «COMENDADOR», manos libres, que permite contestar las llamadas sin interrumpir el trabajo, ya que se descuelga automáticamente a la segunda señal de llamada.

El teléfono sin hilos, de gran utilidad en coches, embarcaciones, fábricas, obras y chalets, tiene un alcance de hasta 80 kms.

Completan la gama otros equipos electrónicos que se distinguen por su estilizado diseño y armonía de colores. Son los FONO-80 mural o sobremesa, el FONO-73 y el BENJAMIN, de reducidas dimensiones.

Todos estos equipos aportan, sin duda, servicios necesarios y cuyos logros han sido obtenidos por técnicos españoles en laboratorios de la propia empresa. Ello lleva consigo la independencia de tecnologías extranjeras y el no pago de royalties, que en la actualidad llega a cifras elevadísimas, contribuyendo con esta dedicación a cambiar el signo de la balanza, al recibir España regalías por su evolución tecnológica y su aportación a los países con igual o menor grado de desarrollo.



TYE-NAMICS III, sin unidad central.



FONO-80, mural o sobremesa.



FONOS 71, 72 y 73.



BENJAMIN, electrónico, fabricado en una extensa gama de colores.



TELEFONIA Y ELECTRONICA, S.A.

C/ VILLANUEVA 16. APARTADO DE CORREOS 1286 · MADRID 1.
TELEX 43514 TYEL E

(ESPAÑA)



CABLES DE COMUNICACIONES, S. A.



Se creó esta sociedad a finales de 1970, iniciándose las operaciones de fabricación del primer cable el 11 de diciembre de 1971. Hasta la actualidad se ha evolucionado en alto grado aumentando progresivamente el potencial de fabricación tanto en gama de productos como en capacidad productiva.

La plantilla actual es de 360 empleados, de los cuales 18 son titulados superiores y 30 ingenieros técnicos.

Su establecimiento industrial ocupa una superficie total de 77.300 metros cuadrados, de los cuales 24.000 son sus edificaciones.

PRODUCCION

Capacidad diaria superior a 25 millones/metro de conductor. Presentación de muy diferentes tipos de aislamiento, polietileno sólido, celular, foam skin, papel (pulpa, nylon)... Formaciones en pares y cuadretes y cubiertas en función a su ulterior empleo del tipo EAP, STALPEHT, PAP, PASP, ASPSP, etcétera. Cables para transmisión de alta frecuencia (MIC) y modificaciones como pueden ser las pantallas en «D», autosoportados, rellenos de petrolato, etcétera.

Toda la producción es sometida a un riguroso control de calidad como respuesta a la exigencia de las especificaciones técnicas con que se produce.

INVESTIGACION

El Departamento de Investigación confiere a CCSA una característica de empresa de vanguardia, dado el continuo desarrollo de GENERA, estando situada a la cabecera de la investigación en el campo de las telecomunicaciones. Ello hace que su laboratorio de fibras ópticas sea modélico en equipamiento y dotación para el estudio y desarrollo de esta moderna tecnología.

COMERCIAL

El 60-0/0, aproximadamente, de la fabricación es destinada al aprovisionamiento de la Compañía Telefónica Nacional de España, con la que se colabora estrechamente en la experimentación y desarrollo de nuevos tipos de productos con el fin de mejorar sus actividades.

En el mercado nacional, CCSA suministra materiales a grandes empresas. RENFE, ENAGAS, MINISTERIO DE DEFENSA, MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES, etcétera, al igual que a empresas dedicadas a proyectos de instalación de telefonía y señalización.

CCSA, con carta de exportador de segunda categoría concedida por el Ministerio de Economía y Comercio, ha exportado, y exporta constantemente, a más de 35 países en todos los hemisferios.

SEDE SOCIAL: BARCELONA. Provenza, 216. Teléf. 2545700.
OFICINA MADRID Y DIVISION DE INSTALACIONES: Martínez Campos, 30. Teléfs. 4105654 y 4105750.
FABRICA: POLIGONO INDUSTRIAL MALPICA. Apartado 581. ZARAGOZA. Teléf. 299000.
URUGUAY: COMPAÑIA FILIAL FICUSA.