

EMPRESAS

Al plantearse la edición de este BIT núm. 50, se pensó que sería de interés dar otra dimensión a la sección de Empresas.

Con el objetivo de conocer desde sus orígenes hasta sus perspectivas de futuro, a continuación se incluyen una serie de Empresas que, con su aportación y sus diferentes cualidades, nos pueden ayudar a comprender mejor este complejo mundo de las Tecnologías de la Información.

La no poca dificultad de rigurosa clasificación por sectores, nos ha movido a ordenarlas alfabéticamente. Sin ninguna otra pretensión y dejándonos en el tintero buen número de ellas, éstas son las que hemos recopilado:

Alcatel Standard Eléctrica
Amitrón
Amper
Aplein Ingenieros, S.A.
Bull
CCS
Cemtys, S.A.
Ceselsa
CGI
CIC
Digital
Entel
Eria
Fujitsu

GE Cía. Medical SG
Grupo Abengoa
Grupo Comelta
Grupo Inisel
Hewlett Packard
IBM España
Ikerlan
Indelec
Intelsa
Lober
Marconi Instrumentos
NCR España
Nixdorf
Otema

Page Ibérica
Philips Ibérica. Grupo Instrum.
Rank Xerox
Redislógar
Ryma
Siemens
Sitre
Software Sistemas
Telecomunicación y Control
Telettra Española, S.A.
Televés
Unisys
Unitrónica

EMPRESAS

ALCATEL STANDARD ELECTRICA

Pocas compañías de raíz multinacional han sido capaces de mantener un arraigo tan pronunciado en el entramado



económico, social y tecnológico español como Standard Eléctrica. A lo largo de sus más de sesenta años de existencia, Standard Eléctrica realizó transferencias efectivas de tecnología a nuestro país y suministró productos y técnicas que sirvieron a la modernización de las redes públicas y las comunicaciones privadas españolas y fueron exportadas a múltiples países.

Hoy, Standard Eléctrica se ha convertido en ALCATEL STANDARD ELECTRICA como parte del grupo europeo Alcatel N.V.

Este grupo, nacido de la fusión de los activos de telecomunicaciones de la Compagnie Générale d'Electricité, de Francia, y de ITT Corporation, de Estados Unidos, es el primer grupo de telecomunicaciones en Europa, si bien su

presencia industrial se extiende a 75 países de todo el mundo, con cerca de 150.000 empleados y ventas de alrededor de 12.000 millones de dólares.

Potencial de Innovación y Fabricación

La destacada posición de Alcatel Standard Eléctrica en el panorama empresarial español ha sido conseguida en base a dos pilares fundamentales: su capacidad industrial y su potencial investigador. Mantener y superar esta posición y abrirse camino en los mercados exteriores han sido los retos que ha tenido que afrontar la compañía en unos años que han contemplado uno de los más rápidos avances tecnológicos conocidos en la historia de la humanidad.

Alcatel Standard Eléctrica cuenta con más de doce mil empleados, de los cuales un considerable número son titulados universitarios, y tiene factorías en Madrid, Málaga, Maliaño (Cantabria) y Toledo, así como un Centro de Investigación y Desarrollo en el que se realiza una buena parte de la investigación avanzada nacional en el sector de la electrónica y las telecomunicaciones.

Estos recursos humanos y materiales, unidos al gran capital de experiencia tecnológica a nivel mundial de Alcatel N.V., permiten ofrecer en los mercados nacionales y de exportación una gama muy amplia de productos, entre los que destacan los sistemas y equipos de conmutación; de transmisión y radio; de comunicación por fibra óptica; cables; terminales telefónicos, sistemas de comunicación de oficinas, equipos de tratamiento de la información, y electrónica industrial.

Las ventas de la compañía son del orden de las 60.000 millones de pesetas, de los que más del 15% corresponden a mercados exteriores, ya que Alcatel Standard Eléctrica exporta sus productos a más de setenta países.

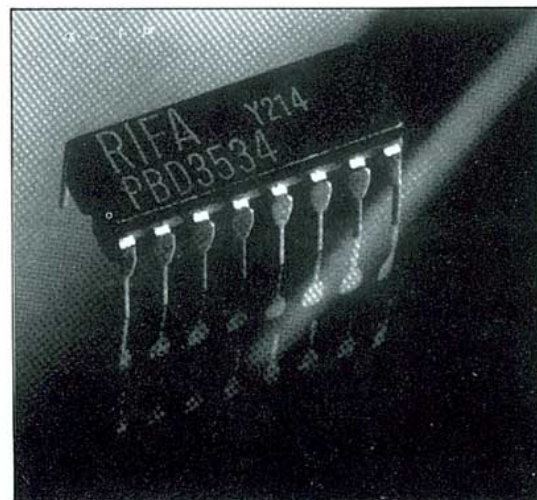
AMITRON, S.A.

AMITRON, S.A., empresa dedicada a la importación y comercialización de componentes electrónicos, se caracteriza tanto por su exclusiva dedicación al campo de los componentes, como por su concentración, en cuanto a servicio se refiere a un número de clientes limitados y encuadrados claramente en las áreas de la electrónica profesional.

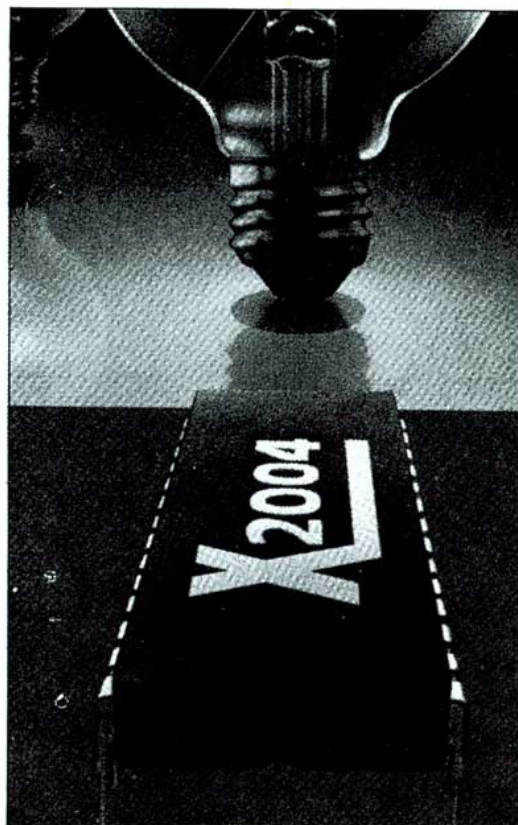
Dentro de estas áreas, tanto por su aportación tecnológica como por su importancia cuantitativa, destaca el sector de las Telecomunicaciones que ha centrado un importante esfuerzo de AMITRON en sus años iniciales.

Fundada en diciembre de 1980 por un grupo de ingenieros, AMITRON es hoy en día uno de los distribuidores de componentes electrónicos más prestigiosos de la electrónica profesional y ejemplo de ello es su índice de crecimiento pasando de una facturación de 106 millones de pesetas en 1981 a 1.053 millones (sin IVA) en 1986.

Por el mercado que atiende y el tipo de componentes que comercializa, su personal es altamente cualificado: 10 ingenieros de venta de las 17 personas que componen la empresa. Ello unido a la total mecanización de la misma, convierte a AMITRON en empresa líder en facturación por empleado de este tipo de actividad.



EMPRESAS



En cuanto a empresas representadas, AMITRON nace realmente con la firma RIFA, fabricante sueco de condensadores y circuitos integrados, e INTERSIL y posteriores acuerdos de distribución con otras firmas como NEC, XICOR, SUPERTEX, LINEAR TECHNOLOGY, TRW, TELEDYNE, SMC, GE-RCA, etc., y el último acuerdo firmado en 1986 con la japonesa HITACHI, convierten a AMITRON en un potente distribuidor de componentes electrónicos, capaz de competir por personal, firmas representadas y organización con otros distribuidores europeos.

La política de AMITRON de cara al futuro, es la de dividir sus actividades, con el fin de prestar una mejor atención a sus clientes y productos y prueba de ello, es la creación a finales de 1986 de AMITRON PASIVOS, S.A., empresa dedicada a la comercialización de componentes electrónicos pasivos.

AMPER

Dedicada a las telecomunicaciones y la telemática, la empresa AMPER fue fundada en 1956, aunque dos fechas son puntos clave en su historia. La primera de ellas, en 1967, se constituye como Sociedad Anónima, y, la segunda, en 1983, es comprada por Telefónica, y en ella comienza una nueva etapa, reafirmada por los dos pasados ejercicios con beneficios y la salida a la Bolsa de su capital, tras una consolidación de su buena marcha.

En este período, que es de 1983 a 1986, se ha incrementado la plantilla en un 44,9%, y gracias a ello parece haberse conseguido unos aumentos desde el año 1985 a 86 del 24,2% en las ventas (9.000 millones sobre 7.600) y de un 228,6% en los beneficios, alcanzando de este modo los 1.285 millones.

El campo de actividad de la empresa ha estado centrado en la investigación, desarrollo y producción de equipos de telecomunicación y telemática. No obstante, la empresa ha querido destacarse por su capacidad innovadora en tres frentes: la Ingeniería de Producción, el I+D, y el Control de Calidad. En la Producción se ha enfocado el objetivo de optimizar la industrialización de productos, con una efectiva automatización de la fabricación. En I+D, se ha creado tecnología significativa en electrónica, electromecánica y software. Son de destacar los primeros trabajos en la síntesis y reconocimiento de voz, el tratamiento digital de la señal y los sistemas de reconocimiento óptico y magnético.

Por otro lado, la estrategia de desarrollo se fija según las dimensiones del mercado, las tecnologías y los productos, así como al horizonte temporal de medio y largo plazo. Desde el punto de vista del mercado, la liberalización de terminales en los mercados de actual presencia de AMPER y otros de potencial acceso, plantea la necesidad de redes de distribución adecuadas, así como de acceso a otros nuevos. En cuanto a los

productos se tenderá a una diversificación coherente con la dimensión industrial de cada momento; para conseguir así una mayor estabilidad a la sociedad.

Entre las actividades comenzadas recientemente, en 1986, caben destacar la compra a Telefónica del 100% de las empresas Elasa y Telefonía y Datos; los acuerdos tecnológicos con PARCON (Suecia), Exelvisión (Francia) y El Corte Inglés, para la fabricación de videotex y ordenadores portátiles; el establecimiento de una filial en Alemania, y la participación en un 49% en Amperprodata, orientada a los TPV.

Para una mejor visión del futuro de la sociedad, bueno será citar las fuentes de acción de la misma, que se extienden a acuerdos de distribución en mercados internacionales, potenciando la presencia comercial en Iberoamérica, sobre todo México, así como la participación industrial en otros sectores tecnológicamente próximos.



EMPRESAS

APLEIN INGENIEROS, S.A.

APLEIN INGENIEROS, S.A. fue creada en 1980 por Ingenieros que ya traían una gran experiencia en Sistemas de medida de Caudal de 5 años atrás. Esta empresa es suministradora de sistemas de medida de caudal, cuyo desarrollo, integración, montaje, puesta en servicio y mantenimiento acomete en todo el territorio nacional y para todas las principales empresas del país.

APLEIN INGENIEROS es una empresa 100% española, de iniciativa privada y con impecables referencias bancarias y económicas. Posee una filial en Portugal (APPLEIN ENGENHEIROS LDA) desde 1986, dedicada a la ingeniería de sistemas de medida de caudal.

Entre las principales realizaciones de la empresa a lo largo de estos últimos años en el campo de medidas de caudal, destacan los sistemas instalados para CAMPSA en los oleoductos de Tarragona-Lérida-Zaragoza, Bilbao-Valladolid, Rota-Zaragoza y Monzalbarba-Loeches; los de las plantas GNL de ENAGAS en Barcelona, y en el gasoducto Barcelona-Bilbao-Valencia, y los sistemas medida de caudal de gas para EMP en Tarragona.

Además de este sector, que ha sido el de principal actividad durante estos años, APLEIN INGENIEROS ha entrado en el comercio de equipos de presentación gráfica, y de proceso de imagen, distribuyendo tanto las principales empresas privadas como a la Administración.

BULL

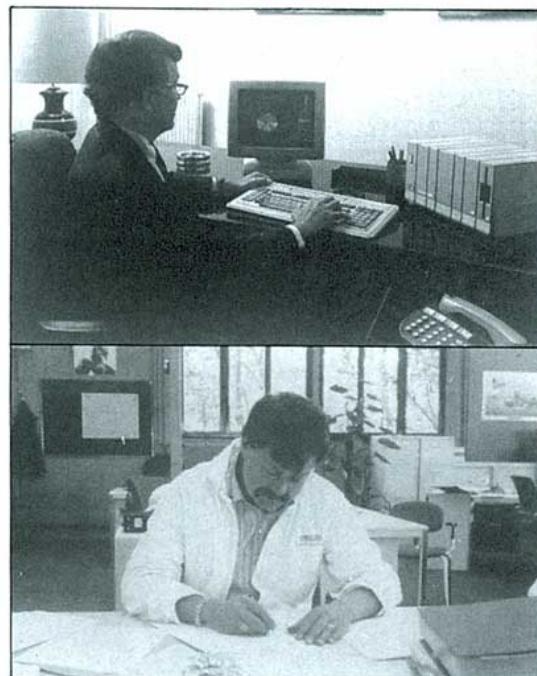
Veinticinco años en España

Ya que de celebrar un aniversario se trata, no nos hemos podido sustraer a la tentación de conmemorar desde estas páginas que gentilmente se nos han brindado, la propia efemérides del primer cuarto de siglo de la presencia de Bull en España. Quizá hubiese resultado más sencillo, incluso más oportuno, realizar un análisis retrospectivo y hacer balance de lo que estos veinticinco años, han representado no sólo para la compañía sino para el mundo de la informática en nuestro país. No es nuestra intención resumir estos acontecimientos, por significativos, a la trayectoria y logros obtenidos por Bull España en lo más reciente y que tiene una proyección más cierta y evolutiva, pero también más arriesgada por cuanto que aún no está respaldada por los resultados obtenidos: no ha dado tiempo, simplemente a que así sea.

Aparte de que esta actitud es más definitoria de la aportación que Bull desea ofrecer a la construcción de la sociedad y de la economía españolas, actitud común a quienes leen estas líneas y a quienes han propiciado su publicación, sin género de dudas.

A tal efecto, señalaríamos dos preocupaciones fundamentales en el quehacer cotidiano de la compañía: por un lado, contribuir a satisfacer las necesidades y exigencias de los usuarios; y, por otro, consolidar la posición de prestigio ya alcanzada.

Respecto a la primera, arranca no sólo de una necesidad elemental, sino muy especialmente, de una filosofía característica, que se puede compendiar en la afirmación, casi una cultura de empresa y un lema de lo cotidiano, de que "Bull es sólo importante en la medida en que sus clientes lo son", lo que obliga —no podría ser de otro modo— a una constante innovación y adecuación de productos y servicios a tenor del desarro-



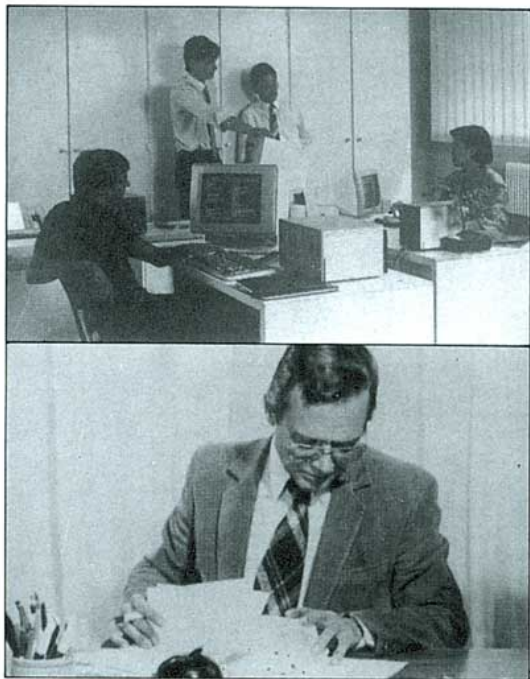
llo que imponen los tiempos actuales. Para ello, se han establecido varias iniciativas de diversa magnitud y cometido.

Por citar únicamente las más significativas, quisiéramos reseñar la creación del Instituto Tecnológico Bull, que con un destacado y prestigiado Patronato Asesor, constituido por personalidades de amplia solvencia en el ámbito informático e intelectual del país, y sin propósito de lucro, tiene encomendada una labor formativa diferenciada y centrada, como ya avalan los primeros actos públicos de este organismo, en la vanguardia del progreso y la innovación constante y permanente de la tecnología, y cuyos principales receptores son los altos dirigentes empresariales.

Asimismo, es notable el esfuerzo emprendido para potenciar y perfeccionar el servicio y la atención a los clientes, que tiene como base la ampliación a socios colaboradores del desarrollo de nuestra fuerza de ventas y del seguimiento de productos instalados, hasta el momento limitado a distribuidores y concesionarios oficiales. Responde al interés específico de estar más cerca y prestos para hallar soluciones comunes



EMPRESAS



a las necesidades de los usuarios y clientes de Bull.

En relación a la segunda, destacaríamos dos puntos de muy diferente naturaleza, pero que tienen en común representar esa cimentación a la que aludíamos en un principio: la popularización de nuestro nombre de marca, y la decisión adoptada por el Grupo de establecer en la capital de España el Centro Internacional Bancario de Bull, orientado a la consecución de aplicaciones concretas para este segmento de mercado.

El acercamiento a un conocimiento más generalizado de nuestra empresa tiene como soporte una bien meditada campaña publicitaria de aproximación al hombre de la calle. La creación del Centro Internacional Bancario está justificada —y propiciada— no sólo por el peso específico de la filial española dentro de la estructura del Grupo, sino también, y muy especialmente, por las amplísimas posibilidades y la innegable importancia que el sector bancario tiene en nuestro país, tanto por su clara e inequívoca vocación de futuro como por su condición de plataforma de lanzamiento del progreso económico y social de España.

CCS

Tecnología española a nivel europeo

La aplicación, por primera vez en España, de la tecnología de Lenguajes de 4ª Generación a un paquete de gestión empresarial; la consolidación en el ámbito hospitalario; la potenciación de una extensa red de Centros de Miniinformática y su afianzamiento como empresa líder en el sector de servicios informáticos del país, son las principales líneas de trabajo de CCS durante 1987.

Durante el pasado ejercicio, CCS facturó 3.670 millones de pesetas —un 15,7 por ciento más con relación a los 3.170 millones alcanzados en 1985— y obtuvo cerca de un trescientos por ciento de incremento en sus beneficios netos —132 millones frente a los 48 millones que consiguió el año anterior—. Las previsiones para 1987 son conseguir un 20 por ciento de incremento en su cifra de negocio.

Asimismo, en la memoria del ejercicio destacan los 186 millones de pesetas gastados en Investigación y Desarrollo, lo que representa un aumento de 24,8 por ciento frente a los 149 millones destinados en 1985. En el presente año estos presupuesto se incrementará hasta los 215 millones.

Dentro del capítulo de I+D, cabe resaltar la línea de investigación iniciada en el campo

de las tecnologías de punta y, en especial, de los Lenguajes de 4ª Generación. En este sentido, CCS acaba de presentar en el SIMO, un sistema multiusuario capaz de funcionar como tal en un PC, bajo MS/DOS, o en grandes ordenadores para más de doscientos puestos de trabajo, bajo VMS O UNIX.

OLIMPO, que es como se denomina este producto, es fruto de la experiencia acumulada por CCS en el campo de la gestión empresarial —donde cuenta con más de mil paquetes multiusuarios funcionando— y de una avanzada tecnología "HECHA EN ESPAÑA" capaz de solucionar, de la manera más eficaz y sencilla, la informatización de la gestión de todo tipo de empresas.

Gracias al Lenguaje usuario de 4ª Generación que incorpora OLIMPO, ya no es necesario tener conocimientos informáticos para dialogar con el ordenador. Además, al ser un software multiusuario, puede utilizarse en ordenadores de distintos tamaños y constructores.

Este producto, único en España, representa el inicio de CCS en una nueva actividad: la edición de software. Con ello esta empresa, además de aportar al mercado un producto completamente novedoso, intenta cubrir el vacío que existe en el país en el campo del software multiusuario.



EMPRESAS

CEMTYS, S.A.

La empresa CEMTYS nació en 1940 de la mano de Manuel Trigo y Seco, iniciándose en la producción de equipos de proyección de cine y de sonorización.

Pronto la empresa dirigió sus esfuerzos en la dirección de producción de equipos de alta y baja frecuencia para radiodifusión, especializándose en transmisores de AM y FM, caracterizándose por su alta calidad y robustez; aún hoy día pueden verse en funcionamiento algunos de ellos, con más de 30 años de servicio.

Asimismo CEMTYS se introdujo en el campo de los receptores de TV en blanco y negro y CCTV.

La concepción vertical de la empresa, mantenida hasta hoy día, ha permitido a la firma desarrollar diversos talleres internos de alta especialización como bobinados, chapa etc. que la convierten una excepción dentro de su sector, facilitando el desarrollo y la fabricación adecuada de los distintos equipos.

La actividad actual, iniciada en profundidad en los años 70, de la mano de Francisco Trigo Fernández, se encuentra dividida en tres secciones: RADIOCOMUNICACION (transceptores de HF/BLU de 100, 500 y 1.000 W, estaciones fijas) RADIODIFUSION (transmisores de FM y AM y equipos accesorios) y CCTV.

Las tres divisiones comparten las distintas secciones de la empresa, manteniendo su autonomía pero colaborando en los programas de desarrollo e investigación. Es especialmente en éste apartado donde se acentúan los esfuerzos de CEMTYS, acercándonos día a día a los mercados internacionales más competitivos.

La tendencia inmediata para la firma es la potenciación de las actividades de Investigación y Desarrollo, auténtico motor de las telecomunicaciones, que nos permitan situarnos constantemente un paso por delante de nuestros competidores.

Parte importante de la consecución de éstos objetivos han sido y lo serán en mayor medida en el futuro, la automatización y mecanización de los distintos procesos, tanto en los departamentos de Administración y Gestión como en los de diseño, delineación y fabricación.

En cuanto al futuro, la especialización, adquirida por CEMTYS en las tres divisiones antes mencionadas, seguirá potenciándose y ampliando su variedad de producción en aras de una cada vez mayor captación de mercado, tanto nacional como internacional.

CESELSA

CESELSA es un Grupo privado español cuya actividad gira en torno al desarrollo de Sistemas y Equipos.

Un millar de personas (la mitad ingenieros), repartidos en el Grupo lo componen tres empresas (Ceselsa, Ensa y Aisa), subdivididas a su vez en siete Divisiones. Operativas: Radar (Ceselsa), Mando y Control (Ceselsa), Simulación y Aviónica (Ceselsa), Fabricados (Ceselsa-Ensa), Comunicaciones (Ensa), Microondas (Ensa), y Reparación y modernización de aeronaves (Aisa).

Empresa de interés militar, industria aeroespacial y productor nacional de diferentes equipos, CESELSA ha sido reconocida en 1985 como "La empresa que más colaboración ha desarrollado con la Universidad española en temas de I+D". En 1986, su Radar Secundario IRS-20MP con tecnología Monopulso, fue merecedor del Premio al equipo electrónico español más importante del año. Asimismo, CESELSA se encuentra actualmente involucrada en importantes colaboraciones con empresas europeas en programas internacionales y ocupa la Vicepresidencia de NIAG y del EDIG en la OTAN, en la persona de su Presidente.

La División Radar de CESELSA es responsable del



desarrollo tecnológico en áreas avanzadas, de forma que el 50% de su actividad está dedicado a tareas de I+D. Genera los nuevos productos de la compañía relativos al área de sensores Radar y Sistemas de Presentación Radar.

La experiencia de la División Radar está avalada por diez años de desarrollos propios, de forma que a través del diseño de equipos de reconocida complejidad, como son los Radares Secundarios o las Consolas de Presentación, ha conseguido introducir en el complicado mundo de los radares actuales para aplicaciones civiles y de defensa área, como los que incorporan tecnología monopulso y los primarios tridimensionales o bidimensionales.

La División Sistemas Mando y Control de CESELSA representa uno de los grupos europeos más potentes en el uso del lenguaje ADA de la última generación. En cuanto a la Defensa, el C³I representa comunicaciones seguras, Mando y Control activo e inteligencia fiable, y el dominio de un amplio espectro de tecnologías. Los Sistemas de Defensa Aérea (basados en tierra y móviles) ya instalados o de inmediata instalación acreditan la capacidad de esta División para el C³I. Por último, algunos programas para la ESA como el MARK III y la modernización de MASPA-LOMAS, así como un estudio comparativo sobre ADA, dan dimensión internacional a la División, cuya vocación es proyectarse más y más en los mercados exteriores.

Durante los últimos 8 años, la División de Simulación y Aviónica ha desarrollado las tecnologías más avanzadas en relación con la simulación de vuelo y combate, situán-

EMPRESAS

dose hoy entre las empresas líderes en este campo en el mundo occidental.

Los Simuladores Tácticos y de Vuelo como los de los aviones F-18 y AV-8B producidos por CESELSA, incorporan modelos altamente sofisticados de la dinámica de vuelo, sistemas de a bordo y sistemas de armas de estos aviones, de modo que permiten en un solo simulador el entrenamiento de pilotos en los niveles de familiarización con cabina / procedimientos / HOTAS, entrenamiento de vuelo/maniobra/navegación y Sistemas de armas/combatemisiones tácticas.

ELECTRONICA ENSA, S.A., se constituye en 1962 con el objeto de dedicarse al diseño y fabricación de equipos de radiocomunicaciones. En 1983, CESELSA participa y se responsabiliza de la gestión de ELECTRONICA ENSA, que pasa a ser la empresa española especializada en Radiofrecuencia y Guerra Electrónica, complementando así las actividades de CESELSA.

La capacidad de ingeniería que ELECTRONICA ENSA posee, le ha permitido realizar un número importante de Sistemas de Comunicaciones que van desde las estaciones costeras para la CTNE o Sistemas automatizados para información hidrográfica, hasta redes de comunicaciones para la Policía Nacional o Protección Civil.

El Sistema de Guerra Electrónica, la actividad desarrollada por ELECTRONICA ENSA se ha centrado tanto en Sistemas COMINT, como ELINT y en el desarrollo de una familia de Alertadores de Amenazas Radar, lo que la convierte en la más importante empresa española en este área.

Aeronáutica Industrial, S.A. (A.I.S.A.) nace en 1923, dedicándose desde entonces al proyecto, fabricación, reparación y mantenimiento de aeronaves de ala fija y giratoria, y de sus componentes. CESELSA toma una participación y la responsabilidad de su gestión en 1986.

CGI

Primera sociedad industrial del software en Europa

La inversión de 800 millones de pesetas para el desarrollo en España de nuevas tecnologías en el campo de la Informática avanzada y la consolidación en el mercado español de PACBASE, un autómata que permite producir industrialmente todo tipo de aplicaciones y programas, fruto de 10 años de investigación y una inversión superior a los 1.500 millones de pesetas, son las principales actividades de CGI-Informática para el presente ejercicio.

El grupo CGI (Compagnie Générale d'Informatique), primera Sociedad Industrial de Software en Europa y líder en Ingeniería y Servicios Informáticos, facturó durante el pasado año fiscal 16.000 millones de pesetas, con unos beneficios de 960 millones que le permitieron alcanzar la tasa de rentabilidad más alta del sector.

A través de su filial CGI-Informática, está presente desde 1983 en el mercado español, donde ya se ha situado como la primera empresa en ventas e instalaciones de productos software propios, con una facturación, en el presente ejercicio, de 600 millones de pesetas y unos beneficios superiores a los 80 millones.

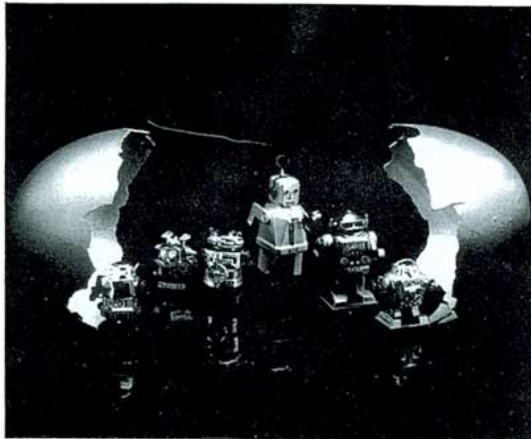
A lo largo de sus 35 años de experiencia, la actividad productiva de CGI se reparte en Ingeniería de Sistemas, herramientas de desarrollo y programas/productos dirigidos al usuario final. Gracias a estas tres líneas de trabajo, CGI-Informática está presente en todas las fases del proceso de fabricación de la información en cualquier empresa: desde la concepción y los estudios de viabilidad de la inversión en informática que debe realizar, el diseño del sistema de información, al desarrollo técnico de las aplicaciones. Para ello, esta multinacional francesa dispone de sus propias guías (RACINES), métodos (MERISE) y herramientas (PACBASE).

Inversiones en España

El grupo CGI ha ampliado en los últimos meses, a través de la fusión con sociedades de alta tecnología, sus actividades a sectores estratégicos como la informática y la electrónica aeroespacial y militar y las telecomunicaciones. Así, con la reciente adquisición de la empresa francesa CR2A, CGI participará en proyectos de las Fuerzas Armadas de varios países de la CEE y de los Estados Unidos, en programas de la Agencia Espacial Europea, además de contar entre sus clientes con compañías de avanzado desarrollo tecnológico como Texas Instrument, Aeroespatale, Avions Marcel Dassault, General Motors, Electricité de France, etc.

Dentro de esta política, destacan los 800 millones de pesetas que CGI-Informática tiene previsto invertir en España para el desarrollo de estas tecnologías punta y que posibilitará, en un futuro próximo, la mayor participación de nuestro país en los proyectos europeos de informática de vanguardia.

En la actualidad, el grupo CGI es la primera compañía europea en Servicios Informáticos, especialista en la creación y comercialización de productos software terminados y dirigidos a usuarios finales. Entre ellos destaca —con unas ventas acumuladas que superan los 7.500 millones de pesetas— la gama SIGA GIP que cubre la mecanización de todas las necesidades de gestión de una empresa.



EMPRESAS

C.I.C.

COMPañIA DE INSTRUMENTACION Y CONTROL, S.L., ha centrado su actividad principalmente en el sector de las radiocomunicaciones móviles en sus variantes terrestre, marítima y aeronáutica. Ello tanto en el diseño y fabricación de equipos como en la definición de sistemas.

Esta actividad ha sido por otra parte desarrollada sobre segmentos de usuarios diversos:

— Sector Público: (Ministerio de Defensa. Aviación Civil, Ministerio del Interior, ICONA, Ayuntamientos, etc.).

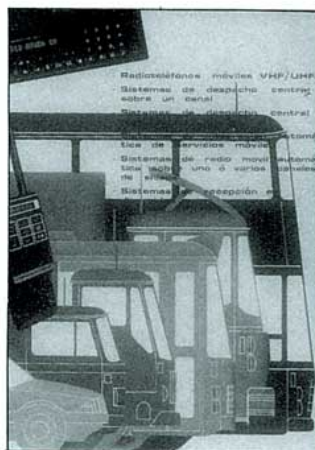
— Sector Privado: (Empresas de Servicios, Taxis, Marina Mercante, Cruz Roja, Empresas de Transportes, Astilleros, Compañías Eléctricas, etc.).

La Empresa ha desarrollado prototipos, que luego ha fabricado en serie, de equipos de comunicaciones para uso terrestre, marítimo y aeronáutico, habiendo sido homologados por los principales Laboratorios Oficiales del país. (Instituto Nacional de Técnicas Aeroespaciales —INTA—, Subsecretaría de Pesca y Marina Mercante, Laboratorio de Ingeniería del Ejército. Laboratorio de ASINEL, etc...).

La Empresa dispone, de acuerdo con el tipo de fabricación anteriormente descrito, y con la filosofía de trabajo encaminada principalmente a desarrollos propios, de un personal altamente cualificado, tanto en los niveles de diseño, como en los de fabricación y control de calidad.

Asimismo COMPañIA DE INSTRUMENTACION Y CONTROL, S.L., es representante en exclusiva para ESPAÑA de la empresa danesa de radiocomunicaciones móviles STORNO.

De esta forma C.I.C. complementa la gama de productos y sistemas que ella misma desarrolla y fabrica y, por otra parte, se encuentra bajo una perspectiva de interpenetración y transferencia tec-



nológica con STORNO, líder mundial en el campo de las radiocomunicaciones móviles y sistemas de alta complejidad.

Entre las actividades que desarrolla se debe añadir a las de diseño y fabricación las de ingeniería de proyectos e instalaciones, puestas a punto y entrega de los equipos y sistemas suministrados.

Algunas de las características más significativas de los equipos que C.I.C. diseña y fabrica así como de la gama de productos que dentro del marco de relaciones con STORNO ofrece, suministra, instala y mantiene, son:

- Sintetizados.
- Control asistido por microcomputador.
- Sistema de señalización secuencial seleccionable por software.
- Encadenamiento de telegramas.
- Recepción en paralelo de códigos de identificación.
- Sistema de señalización binario seleccionable por software.
- Reducción de la potencia de RF por software.
- Bus de Control para el Panel de Control y Presentación y otros periféricos.
- Consola/Teclado redefinible.
- Todas las funciones entre el panel de Control y Presentación en el Terminal Audio de la Radio se realiza a través de controladores.

DIGITAL EQUIPMENT CORPORATION ESPAÑA, S.A.

Digital Equipment Corporation (DEC), es fabricante a nivel mundial de sistemas de redes de comunicación y equipos periféricos asociados y líder en sistemas de integración con sus productos de redes, comunicaciones y software.

Los productos de Digital son utilizados a nivel mundial en una variada gama de aplicaciones y programas, incluyendo investigación científica, cálculo, comunicaciones, educación, análisis de datos, control de procesos industriales, tiempo compartido, procesos comerciales, artes gráficas, procesamiento de textos, informática personal, automatización de oficinas, instrumentación, ingeniería y simulación.

El rápido y continuado crecimiento de su volumen de operaciones en España ha favorecido la decisión de ampliar el capital social a 1.000 Millones de Pesetas durante el año 1986 y de continuar con la ampliación ascendente de la plantilla de empleados que a finales de este año fiscal 87 ha totalizado 478 personas, suponiendo un crecimiento del 38% con respecto al año anterior.

Este crecimiento continuado, unido a la ampliación de capital y el aumento de su plantilla de empleados, va a permitir a Digital seguir invirtiendo en la apertura de nuevas oficinas, nuevos centros de servicios, así como en la construcción de un Centro de almacenamiento, Distribución y Reparaciones de más de 3.000 m² en los alrededores de Madrid.

Asimismo, con el nuevo año fiscal Digital España se incorpora al programa ACT (Centros de Tecnología Aplicada) que Digital Equipment Corporation tiene establecido a nivel mundial.

Los ACT son núcleos donde se concentra el más alto nivel de conocimientos y experiencias relativos a productos y tecnología informática, y en

EMPRESAS

los que se demuestran los productos y soluciones Digital.

El nuevo ACT estará ubicado en Madrid y sus actividades se orientan fundamentalmente a las áreas de Banca, Fabricación, Automatización de Oficinas y Comunicaciones.

A través de este centro Digital proporcionará a sus clientes servicios de consultoría, desarrollo de aplicaciones y soporte para la definición y puesta en marcha de sus estrategias informáticas.

Para ello, se ponen todos los medios y recursos para garantizar primero que las personas destinadas a dar servicio estén cualificadas profesionalmente; segundo, una gama completa de servicios que cubra todas las necesidades que se puedan presentar en todas las fases del desarrollo de un proyecto informático y tercero, el alto valor añadido que Digital integra en cada uno de sus servicios, mediante la utilización de herramientas de avanzada tecnología, la estructura y metodologías empleadas, el servicio garantizado durante el ciclo completo de vida de la instalación.

Durante el año fiscal 1987, Digital ha abierto dos nuevos centros de Formación en Barcelona y Bilbao. Estos nuevos centros, unidos a la oferta de formación en formato especial y dedicada a una determinada necesidad, abren ampliamente las necesidades de formación de sus clientes.

Digital es el fabricante de ordenadores que ofrece una única arquitectura unificada. Dicha arquitectura —VAX/VMS— ofrece un entorno informático completo de herramientas de software, periféricos, comunicaciones y equipos opcionales que proporcionan a los usuarios facilidad de acceso a redes y a sistemas de otros fabricantes.

La facturación efectuada por Digital en el ejercicio financiero de 1986-1987 que finalizó el pasado mes de junio de 1987, ha sido de 11.254 Millones de Pesetas, que representa un crecimiento neto del 29% con respecto al año fiscal

anterior que fue de 8.738 Millones de Pesetas.

Estos resultados y el continuado crecimiento experimentado por Digital en España en los últimos años reflejan el compromiso de Digital de continuar aumentando su presencia industrial en España, así como las inversiones en oficinas, empleados e instalaciones y sus acuerdos de investigación y desarrollo con empresas y entidades españolas. Digital ha conseguido aumentar su penetración en áreas de fabricación y banca principalmente y en mercados como Universidades, Gobierno, Industria, Grandes Empresas, PYMES, Ayuntamientos y Gestión Comercial, en general.

ENTEL

ENTEL es la empresa número uno en el Sector de Sociedades de Servicios e Ingeniería Informática. Creada en 1972 como filial al 100 por 100 de la Compañía Telefónica, desarrolla su actividad en la realización de proyectos informáticos, poniendo a disposición de sus clientes sistemas que responden a las necesidades de gestión de las distintas empresas y organismos públicos en sus diferentes funciones.

Con un potencial humano de más de 700 especialistas en los diferentes campos de la Ingeniería de Sistemas de Información y con unos medios materiales de primera línea en la tecnología de grandes ordenadores de diversos fabricantes, ENTEL ofrece la infraestructura de sus redes de teleinformática, sus competencias técnicas y organizativas, sus hombres y sus prestaciones al servicio de una voluntad clara: facilitar la rentabilidad a sus clientes a través de la eficacia de los sistemas de información implantados.

La actividad desarrollada por la Compañía se concreta en la realización de proyectos encuadrados en algunos de los siguientes grandes Capítulos: Consultoría Informática, Ingeniería de Sistemas, Servicios de Centro de Cálculo, Diseño y Desarrollo de Siste-

mas, Servicios de Valor Añadido a redes de Telecomunicaciones, Bases de Datos y Ofimática.

CAPITAL SOCIAL:	650 Millones/Ptas.
SOCIOS	% PARTICIPACION
TELEFONICA	100
VENTAS 1986:	5.100 Millones/Ptas.
PLANTILLA 1986:	736



Ibermática, creada en 1973, con el objetivo de proveer de servicios informáticos a las diferentes Cajas de Ahorros del norte de España, ha evolucionado rápidamente ampliando su mercado a los sectores industriales. Actualmente, cuenta con un capital social de 280 millones de pesetas en el que ENTEL participa con un 35 por 100 del mismo. La Sociedad también se ha extendido geográficamente, además del domicilio social en San Sebastián, tiene delegaciones en Bilbao, Vitoria, Pamplona, Barcelona, Burgos y Madrid.

Ecotel, creada en 1985, con un capital de 100 millones de pesetas, y en el que ENTEL participa con un 60%, está destinada a medir el control de audiencia en las televisiones y la explotación comercial de la información de dicho control.

Maptel, empresa creada en 1986, con un capital de 300 millones de pesetas, y en la que la inversión de ENTEL supone el 60% del mismo, está especializada en el área de Cartografía Digital, tanto en la zona urbana como rural.

ENTEL participa también en SADIEL, empresa creada para fomentar el desarrollo informático y electrónico de la región andaluza.

EMPRESAS

ERIA

Desde 1973, fecha de su fundación, ERIA (del Grupo INISEL) cubre en su actividad todas las áreas del desarrollo de sistemas de información: software de ayuda a la programación; ingeniería y desarrollo de software de sistemas en los sectores de banca, industria, energía, seguros y administración; informática para la defensa pública; inteligencia artificial; programas de gestión; asesoramiento informático; formación técnicos y directivos; automatización in-



dustrial y de oficinas; sistemas de tiempo real y comunicaciones; informática educativa. Centraliza sus actividades comerciales en el ámbito nacional (su sede central está en Madrid) y tiene delegaciones en Madrid, Barcelona, Bilbao y Valencia. También desarrolla sus actividades en Iberoamérica y en la CEE.

Las áreas en las que debe destacarse la presencia de ERIA son: asesoría; ingeniería y desarrollo de sistemas; formación; programas productos; proyectos internacionales.

Asesoría

Facilita a la dirección los elementos de juicio para la toma de decisiones como: organi-

zación de sistemas de información; planificación informática y ofimática; selección y contratación de equipos y redes; auditoría informática; organización e ingeniería de la función informática.

Ingeniería y desarrollo de sistemas

ERIA ha creado una metodología propia (MEIN) que permite desarrollar el software con calidad y productividad industrial.

También ha desarrollado varios sistemas expertos, en la rama de la "inteligencia artificial" en colaboración con sus clientes, departamentos universitarios, suministradores de hardware y software de base.

Formación

Aportan conocimientos y experiencias en nuevas tecnologías, productos y estrategias. Se agrupan en: cursos para directivos y usuarios; cursos para profesionales o usuarios de la informática; cursos y presentaciones en otras áreas, utilizando la enseñanza asistida por ordenador (EAO).

Programas producto

Programas producto de utilización general como Control de Producción, Gestión Contable y Financiera, Gestión de Tesorería, Gestión de Personal. Existen otros paquetes orientados verticalmente a grupos de actividad como Municipios, Enseñanza, Hospitales, Banca, etc. Y los de ayuda al desarrollo de aplicaciones, tanto "batch" como "on-line" (TEN, MANTIS), gestión relacional de datos (SUPRA, ULTRA), gestión de redes informáticas (NET-MASTER), soporte a la toma de decisiones (SAS) y conexión micro-mainframe (PC-CONTACT).

Proyectos internacionales

Desde 1985 ERIA está presente en proyectos europeos del programa ESPRIT (CAMELIA, SFINX y MULTOS).

FUJITSU ESPAÑA

FUJITSU ESPAÑA es una Compañía de informática y comunicaciones cuyo capital se encuentra distribuido entre Fujitsu Limited, corporación japonesa líder en los mercados mundiales de estos sectores, y Telefónica. Con 1.500 personas distribuidas por todo el territorio nacional, durante el ejercicio de 1986 ha facturado 17.420 millones de pesetas, con una previsión para 1987 del orden de los 22.800 millones, lo que implica un crecimiento estimado del 30,8%. Este previsible incremento, que durante el mes de Septiembre se está cumpliendo con normalidad, indica el nivel de expansión que está alcanzando FUJITSU ESPAÑA en todas sus áreas de actuación.

FUJITSU ESPAÑA dispone una gama completa de productos informáticos y de comunicaciones, que incluye desde Grandes Sistemas, miniordenadores y Sistemas Medios de Gestión, periféricos de muy distinto tipo, comunicaciones, etc., soportados por una amplia red de Servicio Técnico, que garantiza la calidad y rapidez de nuestra atención al cliente.

Como característica de la política comercial de los últimos ejercicios, cabe destacar la gran penetración conseguida en el sector bancario y de Cajas de Ahorro, especialmente en el segmento de los cajeros automáticos, en el que esperamos conseguir más del 40% del total de la demanda nacional durante el presente ejercicio; así como la fuerte potenciación del canal de Distribución, mejorando el soporte de la Compañía y ampliando los productos destinados a dicho canal, —ordenadores de la Serie "Senda", impresoras, discos, facsímiles, etc—. La informática de gestión, por su parte, debe experimentar también un importante incremento, derivado de la disponibilidad de nuevos productos, presentados durante este año: Serie M-700, en el segmento de los Grandes Ordenadores; Serie K, miniordenador con capacidad de hasta 112 puestos de

EMPRESAS



trabajo, y la ya citada Serie Senda.

FUJITSU ESPAÑA realiza un gran esfuerzo tecnológico en nuestro país, esfuerzo comprometido por ambos accionistas en los acuerdos de constitución de la Compañía, y que se centra fundamentalmente en las áreas de investigación y de fabricación.

El departamento de I+D, con un crecimiento de sus recursos humanos durante el pasado ejercicio del 33% que le ha hecho superar las 200 personas, está materializando su política de expansión con la construcción de un edificio de nueva planta para albergar al Centro de I+D de Málaga, tras la inauguración del nuevo Centro de Barcelona y la ampliación del de Madrid. En estos centros, se realizan distintos desarrollos para equipos informáticos de gestión, periféricos, productos de comunicaciones, modems, ofimática, aplicaciones de alto nivel, (traducción automática, lectora universal), etc. Con este potencial, se garantiza la continuidad de todos nuestros equipos, incorporando los últimos avances técnicos.

Por otra parte, FUJITSU ESPAÑA dispone de un Centro de Fabricación, desde el cual, aparte de continuar con la producción normal de nuestra gama de productos informáticos y de comunicaciones, se está afrontando un importante proyecto de fabri-

cación de impresoras, destinadas a todo el mercado europeo a través de las diferentes filiales de Fujitsu Limited en Europa. Recientemente, visitaron la Fábrica un importante grupo de estos distribuidores europeos, quienes quedaron altamente satisfechos del nivel técnico de la Fábrica y de la calidad de su producción, perfectamente homologable en los mercados europeos.

Finalmente, la calidad es el principio definidor de la actuación de FUJITSU ESPAÑA ante el cliente. Esta calidad se plasma especialmente en la atención al cliente y en la fiabilidad del producto, rasgos diferenciadores en los que esta Compañía basa sus importantes planes de crecimiento presente y futuro.

GENERAL ELECTRIC COMPANY, MEDICAL SYSTEMS GROUP

El compromiso de General Electric Company con la profesión médica se inició un año después del descubrimiento de los rayos X en 1895 por W.C. Roentgen. Desde entonces, el progreso de General Electric en este área ha continuado ininterrumpidamente. Los avances han estado jalonados por éxitos constantes y hoy es líder mundial en el diagnóstico por imagen.

General Electric Medical Systems es una parte de General Electric Company y tiene una organización de alcance mundial con sede en Milwaukee, Wisconsin, USA, con plantas industriales de diseño y fabricación de equipos electromédicos en USA, Japón, Corea, Gran Bretaña, Dinamarca y España. Cada una de ellas diseña y fabrica productos para su venta en todos los mercados mundiales.

Sus actividades en Europa, África y Oriente Medio están integradas en General Electric Medical Systems-Europe, con sede en Shortlands,

Hammersmith, Londres WG 8BX. Esta se constituyó en 1985 para desarrollar, fabricar, adquirir, vender y prestar servicio a la línea de productos de diagnóstico por imagen enfocados a las necesidades de los radiólogos y hospitales europeos. Más del 30% de todos los scanners CT instalados en Europa y Oriente Medio son mantenidos por General Electric Medical Systems-Europe.

En España, la fábrica de Torrejón de Ardoz supone una atención permanente al mercado hospitalario por parte de GE, además de una importante contribución al empleo y al progreso económico y tecnológico del país.

GE Electromedicina es la primera empresa del sector español de electromedicina en Ventas, Exportaciones, gastos en Investigación y Desarrollo, Empleo y Capital social desembolsado, con balanza de pagos favorable.

La oferta de equipos y aparatos de electromedicina abarca desde:

- **Scanners radiológicos**, con más de 70 equipos instalados que cubren el 50% del parque español.

- **Equipos radioquirúrgicos móviles**, con más de 220 aparatos instalados.

- **Equipos radiológicos clásicos y telemandados**, cuya instalación abarca aproximadamente el 40% del parque actual.

- **Equipos de ultrasonidos** para ginecología, diagnóstico general y cardiología. Instalados más de 190 equipos que suponen aproximadamente el 30% del parque nacional.

- **Gamma Cámara y cobaltoterapia**, cuyos equipos instalados abarcan más del 90% del parque nacional.

- **Resonancia Magnética**, cuyo sistema "Signa" supone el máximo nivel de calidad al combinar una alta potencial de campo (1,5 Tesla), junto a un diseño e ingeniería avanzados.

EMPRESAS

GRUPO ABENGOA

ABENGOA, S.A. empresa española, dedicada al proyecto y ejecución de instalaciones eléctricas, mecánicas y de Telecomunicaciones, fue fundada en 1941 y ocupa actualmente un lugar preferente entre las empresas del sector en España, habiendo aportado una eficaz colaboración a la industria española.

Su personal técnico, altamente especializado, está compuesto por más de 300 Ingenieros Superiores, Licenciados e Ingenieros Técnicos y más de 100 Auxiliares Técnicos y Delineantes.

ABENGOA, S.A. está organizada, aparte de la Dirección General y Servicios correspondientes, en las siguientes divisiones ejecutivas:

Area Instalaciones: División Proyectos, División Montajes eléctricos e Instrumentación, y Delegaciones en todas las Autonomías Españolas.

Area Líneas: División Ferroviaria, División Líneas y División Montajes Mecánicos.

Area Telecomunicación: División Telecomunicación.

Area Taller: División Taller, con un Taller en Sevilla y otro en Alcalá de Henares.

Dentro del campo de la Telecomunicación, Abengoa, S.A. aporta una larga y probada experiencia en el campo de las instalaciones de Planta Interior y Planta Exterior para las compañías telefónicas nacionales de España (Telefónica), Argentina (ENTEL), Venezuela (CANTV), etc., realizando todo tipo de sistemas e instalaciones de Telecomunicación.

Como objetivo primordial se encuentra el suministrar un servicio altamente especializado en el campo de las telecomunicaciones, tanto en el mercado nacional como en el internacional, dentro de las siguientes áreas:

Instalaciones y mantenimiento de redes de telecomunicación, Ingeniería de proyectos,

Asistencia Técnica, Entrenamiento del personal, Comercialización de productos y equipos y Proyectos y realización integral de sistemas de Telecomunicación.

ABENGOA, puede planificar y acometer cualquier trabajo de instalación y/o mantenimiento dentro de las siguientes actividades de Telecomunicaciones:

Redes telefónicas urbanas e interurbanas aéreas y subterráneas, Sistemas rurales de telefonía, Sistemas de transmisión por fibra óptica y cables coaxiales, Redes de control y seguridad en autopistas, ferrocarriles y gaseoductos, Radiotelefonía móvil, Equipos de abonados, Servicios punto a punto, Circuito cerrado de T.V. (C.C.T.V.), Telemandos y automatismos, Radiocomunicaciones, Redes de transmisión de datos, Sistemas telegráficos, Equipos telefónicos y centrales telefónicas, analógicas y digitales, Megafonía, Interfonía y Buscapersonas y Mantenimiento de Equipos y Sistemas Informáticos.

Dentro de la División Informática Abengoa distribuye en España y Portugal los super miniordenadores SUN MICROSISTEMS para integración artificial, simulación lógica, CAD 3D, etc.

El Grupo Abengoa está formado, en España, por los sectores de:

— Proyectos y Contratas: constituido por las empresas Abengoa, Sainco, Protisa (Proyectos Técnicos Industriales, S.A.), Kodi-Abengoa, SDEM-Abengoa, CRISA (Computadoras, Redes e Ingeniería, S.A.), Trafinsa, Sistemas de control de energía A.C.D. (Abengoa Control Data), Saintrasa, AWP Plantas Eólicas S.A. (Abengoa Wind Power).

— Fabricación: Abengoa, NTA (Northern Telecom Abengoa), Abeconsa (Abengoa Corrector, S.A.), APRESA (Accesorios Prefabricados, S.A.), NISCA (Negocios Industriales y Comerciales, S.A.), EUCOMSA (Europea de Construcciones Metálicas, S.A.) y RETESA (Realizaciones Técnicas, S.A.).

— Servicios: Comercial Abengoa, NISCA, TRAMASA (Tractores y Maquinaria, S.A.), TYSA (Técnicas y Servicios de Automoción, S.A.), CONVEA (Concesionarios de Vehículos, S.A.), TECSA (Técnica, Comercio y Suministros Agropecuarios, S.A.) Tractor Granada y NTA.

En cuanto al exterior, el Grupo Abengoa tiene actividades en países como Argentina (TEYMA, SAICFA), Uruguay (TEYMA-Uruguay), Venezuela (AIESA), México (Abetisa), Brasil (Bargoa Conectores, IC, SA) y Malasia (Energy engineering).

GRUPO COMELTA

El grupo de empresas de COMELTA, de capital totalmente español, se vislumbra actualmente como uno de los más sólidos grupos del mercado internacional de la distribución de componentes electrónicos. Es por esta razón que incluimos esta breve panorámica de su historia y de las diferentes empresas que lo constituyen.

Compañía Electrónica de Técnicas Aplicadas, S.A., es la primera empresa del grupo COMELTA, tanto cronológicamente como por su volumen de facturación. Centrada en los componentes y sistemas electrónicos profesionales, cuenta con un grupo de compañías representadas que le permiten ofrecer, al diseñador de sistemas profesionales y de consumo, todo lo que pueda necesitar para el desarrollo de sus nuevos productos, así como de un centro de diseño y fabricación de sistemas electrónicos profesionales.

Situada en Madrid y Barcelona, actualmente ha iniciado su andadura internacional abriendo oficinas en Portugal y estando a punto de hacerlo asimismo en Italia.

Conforme las actividades del sector electrónico español han ido creciendo y evolucionando, COMELTA ha visto la necesidad de crear varias empresas especializadas den-

EMPRESAS

tro del grupo. Así ha nacido las siguientes empresas:

— **Top Computer**, centrada en equipos de microinformática profesional, que dispone de oficinas en Madrid y en Barcelona.

— **Decisa**, joven empresa de diseño especializada en el desarrollo de circuitos integrados de encargo, así como de circuitos impresos profesionales. Dispone de oficinas en Madrid y en Barcelona.

Dotada con los más modernos y sofisticados equipos del mercado y con los más cualificados profesionales, en el momento de su creación fue el primer centro de diseño español equipado para llevar a cabo tan sofisticadas tareas.

Entre los medios de trabajo con que cuenta, DECISA está equipada con ordenadores de diseño asistido por ordenador (CAD) de la casa Mentor Graphics, equipados con software y medios para el diseño de Gate Array, Standar Cell y Full Custom, así como para el de Circuitos Impresos e Híbridos profesionales, de alta y baja complejidad (desde simple capa hasta multicapa con montaje superficial). Además cuenta con una estación de trabajo especialmente dedicada al diseño de circuitos integrados con ES2 (empresa de la que es socio Telefónica y que se especializa en la fabricación en Europa de bajas series de circuitos integrados de encargo).

Con respecto a sus recursos humanos, DECISA cuenta con los más cualificados expertos en estas tareas, tanto para el diseño de circuitos integrados (dos especialistas en Madrid y dos en Barcelona) como para el de circuitos impresos (tres especialistas en Madrid y dos en Barcelona).

DECISA es actualmente el centro de diseño mejor preparado y el que cuenta con mayor experiencia práctica de diseños llevados a producción de los que existen en España.

— **Europasivos**, empresa centrada en la distribución de componentes pasivos, con

oficinas en Madrid y en Barcelona.

— **Eurodisplay**, fundada en consorcio con el CDTI para la localización de posibles socios tecnológicos en el diseño y fabricación de pantallas de presentación de datos (Cristal Líquido, Descarga de Gas, Electroluminiscencia, etc.). Está situada en Madrid y cuenta con la colaboración de las universidades de Zaragoza y Madrid.

GRUPO INISEL

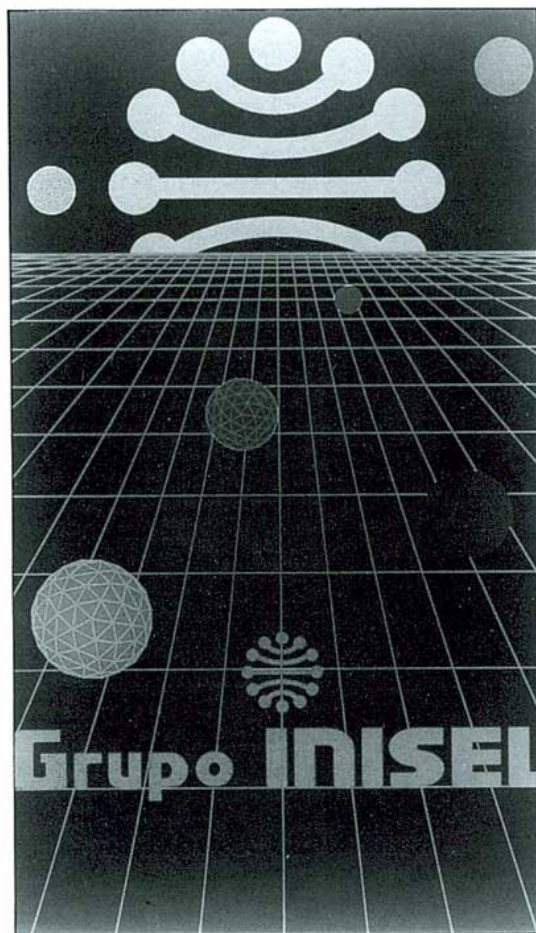
El Grupo Inisel se constituye en 1985 como consecuencia de la decisión del Instituto Nacional de Industria de reorganizar su presencia en los sectores de la electrónica y la informática. Se crea así el mayor grupo español en el sector de la electrónica profesional, excluidas las telecomunicaciones civiles. El holding creado lo encabeza una nueva sociedad, la Empresa Nacional de Electrónica y Sistemas, S.A., Inisel, producto de la fusión de Equipos Electrónicos (EESA) y Experiencias Industriales (EISA).

Junto a Inisel y en régimen de filiales, completan el Grupo las restantes empresas que componían la antigua División de Electrónica e Informática del INI: Enosa, Eria, Erdisa, Icuatro, Isel, Pesa y Tele-sincro.

La participación en los grandes programas nacionales para la modernización de los servicios civiles y de las capacidades de defensa ha permitido al grupo Inisel posicionarse en el dominio de las tecnologías más avanzadas.

Además, la cooperación con las principales firmas internacionales en proyectos de realización conjunta han asegurado a las empresas del Grupo unas capacidades industriales que garantizan los niveles de calidad, tanto civiles como militares, más exigentes.

La creación del Grupo Inisel tiene por objeto el permitir a sus empresas adaptarse a la rápida evolución del sector electrónico y favorecer su



presencia en los programas internacionales derivados de la creciente proyección de España hacia el exterior.

A través de una acción coordinada del conjunto de las empresas, el Grupo alcanza una dimensión empresarial, unos medios industriales, un potencial innovador, una capacidad comercial y un aprovechamiento de los recursos humanos apropiados para hacer realidad tales objetivos.

Las empresas del Grupo Inisel han dedicado a investigación y desarrollo una cifra próxima a los 2.000 M. de ptas. en 1986, lo que representa un porcentaje del 9% sobre su volumen de ventas.

El total de personas relacionadas con actividades de innovación es de 320, todas ellas con cualificaciones técnicas de alta especialización en los diversos campos en los que están presentes las empresas del grupo.

EMPRESAS

El Grupo Inisel representa alrededor del 40% de la producción nacional en las áreas que constituyen las actividades de sus empresas.

Expansión: El Grupo Inisel sigue una dinámica de crecimiento y de consolidación en sus distintas áreas de actividad. Las empresas que lo componen han alcanzado en 1986 unas ventas de 20.774 m. de ptas., lo que supone un crecimiento acumulativo en los últimos cuatro años de un 17% anual.

La Empresa Nacional de electrónica y Sistemas, S.A., es la sociedad cabecera del Grupo Inisel. Sus actividades se orientan tanto hacia la defensa como hacia aplicaciones al campo civil.

Erdisa: Estudios y Realizaciones en Diseño Informatizado, S.A., es la primera empresa española dedicada a las aplicaciones en el campo del CAD/CAM. Con una sólida especialización, su oferta cubre una amplia gama de servicios.

Icuatro, S.A.: Dedicada su actividad exclusivamente al campo de la tecnología de la salud y la ingeniería hospitalaria. Con desarrollos propios en las áreas de electromedicina e informática sanitaria, ocupa una posición de vanguardia en la industria española.

Pesa: Es la principal empresa española dedicada al desarrollo, producción e instalación de sistemas y equipos para la TV profesional. Su actividad abarca desde la fabricación de unidades móviles de TV a la entrega de estudios y redes de transmisión llave en mano.

Enosa: La Empresa Nacional de Óptica, S.A., es líder en la investigación y fabricación de productos ópticos y optroónicos para aplicaciones tanto civiles como de defensa. Está a la vanguardia en el diseño y fabricación de equipos y sistemas de teleindicación para información pública, así como de sistemas didácticos y ayudas a la educación.

Telesincro: Es la primera empresa creada en España para el desarrollo y fabricación de ordenadores de ges-

ción y equipos terminales y periféricos.

Eria: Estudios y Realizaciones en Informática Aplicada, S.A., dedica su actividad a los servicios informáticos, incluyendo desarrollo de software, ingeniería de sistemas, formación, asesoramiento y asistencia técnica.

Isel: Dedicada su actividad a la ingeniería de sistemas complejos, orientándose de manera especial hacia las aplicaciones electrónicas e informáticas.

HEWLETT-PACKARD

La empresa Hewlett-Packard inició sus actividades hace casi cincuenta años en Palo Alto (California), con una vocación dirigida al ámbito de la electrónica avanzada y la informática que el tiempo no ha hecho sino confirmar. Actualmente desarrolla, fabrica y comercializa en todo el mundo productos y sistemas de informática y medida que se utilizan en la industria, los negocios, la ingeniería, la ciencia, la medicina y la educación.

Con un sólido prestigio internacional, Hewlett-Packard está situada actualmente en el campo de la medida y la prueba, y un importante papel en los campos de la electromedicina y la química analítica. La facturación de 1986 alcanzó los 7.1 miles de millones de dólares en todo el mundo.

La compañía está presente en España desde 1971 a través de la empresa Hewlett-Packard Española, que quince años después del inicio de sus operaciones, en el ejercicio de 1986, facturó un total de 14.642 millones de pesetas, un 40 por ciento más que el año anterior. Las exportaciones representaron 2.614 millones de pesetas de esta cifra de negocio; las actividades de la fábrica que la empresa tiene en Tarrasa (Barcelona), donde se inició su andadura en 1985, supusieron ya una importante contribución al esfuerzo de la empresa en España.

La empresa siempre se ha



esmerado precisamente en el aspecto de la atención a sus clientes, convirtiendo esta idea en uno de los puntos más destacados de su filosofía empresarial. Precisamente la empresa es también famosa gracias a una peculiar forma de entender el management —el estilo Hewlett-Packard—, que se ha convertido en objeto de estudio y modelo en numerosas escuelas de negocios. El objetivo de satisfacer las necesidades reales de sus clientes y la ambición de desarrollar y ofrecer productos y servicios que supongan siempre una contribución relevante arroja, entre otros resultados, una posición de liderazgo para Hewlett-Packard en términos de la satisfacción de sus clientes.

Para alcanzar y mantener estas metas, la compañía pone en énfasis muy especial en la investigación y el desarrollo de nuevos productos y servicios. Tres de cada cuatro productos de los más de 10.000 que ofrecía Hewlett-Packard habían aparecido en los tres años anteriores. Esta vitalidad no sería factible sin un denodado esfuerzo de investigación y desarrollo (I+D), al que la empresa destina cada año no menos del 10 por ciento de su facturación. Según el ranking de 1987 de la revista Business Week, Hewlett-Packard es la novena empresa del mundo, en términos absolutos, que más invirtió en 1986 en I+D, y la que dedica un mayor porcentaje de sus ventas a inversiones de I+D.

En este contexto es fácil imaginar un futuro brillante para la empresa, que seguirá pasando necesariamente por estas mismas coordenadas de estilo empresarial, servicio a

EMPRESAS

los clientes y desarrollo de nuevas tecnologías. La más reciente es la Arquitectura de Precisión, alma de los actuales sistemas informáticos de la empresa, que se basan en la tecnología RISC o "conjunto de instrucciones reducidas". Esta tecnología tiene aplicación en todas las áreas de negocio de Hewlett-Packard, que se ha comprometido con ella con un sentido de integración tecnológica que está dando sus primeros frutos y constituye una clara estrategia para los próximos años.

IBM ESPAÑA

IBM España inició sus actividades en nuestro país en 1941. Desde entonces, han sido muchos los acontecimientos que han marcado la evolución de la compañía. El más visible de todos ellos ha sido, sin duda alguna, la inauguración de la fábrica de Valencia que también ahora, el próximo mes de noviembre, cumplirá su décimo aniversario, aunque IBM comenzó sus operaciones de fabricación en España en 1974.

La producción de la fábrica de Valencia, orientada fundamentalmente a la exportación a países europeos, ha hecho que el volumen de negocio de IBM España haya crecido de forma considerable en la última década. En concreto, en 1986 los ingresos totales de la compañía fueron 180.120 millones de pesetas, de los que 69.678 millones fueron por exportaciones. El número de empleados a finales del pasado año era de 4.184 personas.

Durante estos años IBM ha consolidado sus posiciones de liderazgo en servicio, tecnológico y comercial, en el

sector informático y ahora, cuando nadie duda del valor estratégico de las tecnologías de la información, IBM también quiere estar presente en el sector de las telecomunicaciones.

Para ser más exactos, ya estamos presentes, ya que la organización IBM de Servicios de Telecomunicación ofrece un amplio abanico de Servicios de Valor Añadido, tanto de ámbito nacional como internacional, que consideramos de suma importancia para la incorporación de la pequeña y mediana empresa al mundo de la tecnología de la información.

Los objetivos fundamentales de IBM en este sector de telecomunicaciones pueden resumirse en:

- 1.— Ofrecer al mercado soluciones totales que engloben todas las necesidades de una organización en este área.
- 2.— Profundizar en la gestión y control de redes y sistemas, como base de una utilización eficaz de la red.
- 3.— Potenciar el carácter abierto de la arquitectura SNA, tanto en el área de soporte de normas internacionales, como de nuevos servicios de transporte de información, sin olvidar la integración de equipos de otros suministradores.

Las soluciones IBM en este sector cuentan con cinco características básicas y estratégicas, como son la conectabilidad de datos, conectabilidad de voz, arquitectura abierta de comunicaciones, gestión de ancho de banda y control y gestión de red.

En particular, consideramos fundamental conseguir una efectiva integración voz/datos utilizando PBX,s digitales como punto de entrada. Esta línea estratégica culminará en el soporte de la Red Digital de Servicios Integrados (RDSI) que IBM apoya como base para un mejor servicio a los usuarios.

Pero el objetivo prioritario de IBM en cualquier sector es el de ofrecer a sus clientes soluciones que satisfagan plenamente sus necesidades. Para

ello, se ha establecido recientemente la función de Integración de Sistemas, mediante la cual IBM puede complementar su línea de productos y servicios con equipos de otros suministradores que permitan la adecuación total de la oferta de la compañía a las necesidades de los usuarios.

IKERLAN

IKERLAN, Centro de Investigaciones Tecnológicas, es una entidad sin ánimo de lucro, dedicada a la investigación, desarrollo y aplicación de tecnologías avanzadas en productos y procesos mediante la ejecución de proyectos bajo contrato de colaboración con empresas y organismos tanto privados como oficiales.

Creado el año 1974 por un grupo de empresas cooperativas, Eskola Politeknikoa de Mondragón y Caja Laboral Popular, es una entidad tutelada por el Gobierno Vasco en virtud del convenio de colaboración establecido en 1982.

Es un centro pionero en el estado español en la introducción de tecnologías punta, con una amplia experiencia en la realización de trabajos de investigación para empresas al haber desarrollado más de 150 proyectos concretos de nuevos productos, innovación de procesos de diseño, fabricación, control, verificación, etc.

El trabajo de IKERLAN alcanza desde el estudio y análisis del problema hasta la consecución práctica de la solución. Abarca los trabajos de I+D hasta la construcción de prototipos e instalaciones piloto, desarrollo de software de aplicaciones y sistemas, construcción de componentes y aparatos especiales, así como la integración de sistemas, además de servicios de consultas técnicas y asesoramiento, cursos y seminarios.

Los trabajos se realizan en estrecha colaboración con la empresa, formando un equipo de trabajo mixto entre el



EMPRESAS

personal de ésta y del Centro. Tanto el propio trabajo como los resultados obtenidos son tratados confidencialmente a petición del cliente.

Para el desarrollo de su actividad investigadora, IKERLAN cuenta con un equipo humano de más de 120 personas altamente especializadas, de las cuales el 50% son titulados superiores y el 20%, titulados medios.

Los medios materiales que dispone el Centro son, asimismo, importantes, estando los laboratorios dotados del instrumental más moderno y contando con una infraestructura informática potente.

Las áreas tecnológicas que se investigan en IKERLAN están agrupadas en los departamentos de: Electrónica (Instrumentación Industrial, Microinformática, Automática Industrial e Inteligencia Artificial); CAD/CAM (Diseño y Gestión de Sistemas Productivos, Robótica, CAD, Análisis, CAM, Láser) y Energía (Gestión de Sistemas energéticos y Energías alternativas).

En la actualidad, IKERLAN participa en varios proyectos internacionales de I+D en el marco de los programas ESPRIT y EUREKA junto con empresas, universidades y centros de investigación de otros países.

INDELEC

INDELEC (Industria Electrónica de Comunicaciones, S.A.) fue constituida en 1984 por Telefónica (30%), Philips Ibérica, S.A.E. (26%), Sociedad de Promoción y Reconversión Industrial, S.A. (22%) y DENAC (22%), con el objeto de investigar, desarrollar, fabricar, comercializar y mantener equipos y sistemas en el campo de las comunicaciones móviles.

Con tecnología Philips y la calidad de sus productos fabricados en Zamudio (Vizcaya), INDELEC va a lograr en su segundo año de vida una facturación cercana a los 2.100 M. ptas. que sobrepasarán los 3.000 para el año 1987, de los cuales el 25% corresponde a exportación.

INDELEC es actualmente la única empresa española cuyos productos cubren toda la gama de necesidades en comunicaciones móviles, desde un sencillo buscapersonas hasta complejos sistemas de comunicaciones para policía o empresas hidroeléctricas.

Al tiempo que fabrica y comercializa los terminales de Telefonía Móvil Automática (TMA), INDELEC colabora con Telefónica en el suministro o instalación de las estaciones base que forman la infraestructura del sistema celular.

Entre sus productos, cabe destacar:

- TMA.
- Estaciones base TMA.
- Radioteléfonos fijos y móviles VHF/UHF.
- Radioteléfonos portátiles VHF/UHF.
- Repetidores VHF/UHF.
- Centros de control de comunicaciones.
- Terminales para radiobúsqueda.

La calidad y la atención al cliente figura entre las prioridades de INDELEC, junto con un nivel tecnológico que le permite competir a nivel internacional.

INDELEC da gran importancia a la Investigación y Desarrollo, al que destina el 7% de la cifra de facturación. Desde Enero de 1986 ingenieros de INDELEC participan en el desarrollo de un nuevo

portátil en un proyecto que a nivel europeo se está llevando a cabo en Holanda.

INTELSA. GRUPO ERICSSON EN ESPAÑA

Presencia en España desde 1922

La compañía sueca Ericsson se estableció en España a través de su filial en 1922, iniciándose su actividad dentro del ámbito de las telecomunicaciones e instalando, en 1924, su factoría en Getafe.

Durante muchos años, ante la imposibilidad de suministrar equipos a la red pública, la filial en España de Ericsson se dedicó a otras actividades, aunque no obstante, pudo suministrar sus equipos a la Red Telefónica Municipal de San Sebastián, que no se incorporó a la Compañía Telefónica hasta los años setenta. Esta red se puso en servicio en 1926, en la Central Telefónica de San Marcial con 20.000 líneas de tipo AGF de Ericsson. Otras actividades de esta Compañía se orientaron hacia la señalización ferroviaria y a la telefonía privada.

A mediados de los años sesenta, Ericsson recibe el encargo de poner en marcha la red pública española de télex, con equipos basados en las centrales de barras cruzadas de Ericsson. Al mismo tiempo que logra aportar su tecnología a la red estratégica de microondas del Ejército del Aire.



EMPRESAS

1970. Fundación de INTELSA

A partir de 1970 Telefónica inició un nuevo esquema de diversificación de proveedores que da origen entre otras, a la creación de la Compañía INTELSA, como fruto de la cooperación técnica entre la Compañía Telefónica y L.M. Ericsson que venía existiendo. El capital social de INTELSA estaba distribuido en una participación del 49% Telefónica y 51% Ericsson; siendo el Consejo de Administración de índole paritario, con igual número de representantes de cada una de las Compañías.

La sede social de INTELSA en sus inicios estuvo en la factoría de Getafe que hasta entonces era L.M. Ericsson, pasando posteriormente en el año 1973 al Polígono Industrial de Leganés, en donde se instaló la nueva y definitiva factoría de INTELSA.

En la actualidad la plantilla de la Compañía es de unas 2.400 personas, siendo 315 Ingenieros y Titulados.

En 1984, en base a unos acuerdos entre ambas Compañías, Telefónica y Ericsson, se crea el Centro de Investigación y Desarrollo (I+D) Telémaco.

En mayo de 1987, un nuevo acuerdo entre socios proyecta a INTELSA cara al futuro, con un capital Ericsson 100%.

Actividades de INTELSA

Las actividades de INTELSA van dirigidas al campo de los productos y sistemas de telecomunicación y comprenden investigación y desarrollo, producción, venta, instalación y mantenimiento de productos y sistemas destinados a mercados públicos y privados, nacionales y de exportación.

Los productos y sistemas se inscriben en los siguientes epígrafes: Conmutación pública (Grandes centrales telefónicas y de télex); Conmutación privada (Centralitas telefónicas de abonados); Conmutación digital de voz y datos (Centralitas para las comunicaciones de empre-

sas); Conmutación con especificaciones militares (Redes digitales estratégicas y tácticas); Equipos de fuerza y energía (Sistemas de refrigeración en las centrales); Equipos de transmisión (Para cables de pares y fibra óptica); Bobinas de carga (Para pupinizar redes alámbricas); Radioenlaces (Para usos militares y civiles) y Radiotelefonía móvil automática (Estaciones fijas y móviles).

El disponer de una tecnología en telecomunicación desarrollada en España pero con proyección internacional es la tarea primordial que acomete el Centro I+D: Desarrollo y Adaptación evolutiva de sistemas, Desarrollo de productos propios, Diseños contratados e Investigación propia, apoyada principalmente en la cooperación con la E.T.S.I. de Telecomunicación de Madrid, y colaboración en Proyectos Internacionales, principalmente en programas de la CEE y la ESA.

Desde su nacimiento como suministrador de sistemas de conmutación pública, INTELSA ha suministrado a Telefónica un total de 2.613.391 líneas de las que 623.288 corresponden al sistema AXE en servicio. El volumen de suministro actual supera las 350.000 líneas/año con una tendencia creciente motivada por la calidad del producto en su entorno y la mejora del nivel de inversiones de Telefónica.

LOBER

LOBER, S.A. se constituyó como Sociedad en el año 1983 como consecuencia de la integración de un grupo de personas que ya poseían experiencia por haber desarrollado una actividad similar en el campo de la distribución de componentes electrónicos, lo que les aportaba conocimiento del mercado y de proveedores.

La filosofía de la sociedad se basa en la idea de que las empresas de distribución, no son más que empresas de servicio, que tienen que resolver los problemas de suministro de sus clientes con los meno-

res plazos y con el precio más competitivo; y a su vez son una continuación de la organización de los diferentes proveedores (fabricantes) a los que representa, introduciendo y soportando sus productos en nuestro mercado.

La organización actual cuenta con veintidos personas repartidas entre Madrid y Barcelona. En Madrid está la sede social y oficinas centrales así como el stock. Madrid atiende el área del centro, sur y noroeste de España; desde Barcelona, donde se localiza una oficina comercial se atiende todo el área catalana, el resto de zonas se atienden mediante agentes.

La distribución actual pasa por disponer de un potente proceso de datos con cuyo soporte conseguir una mejora del servicio y asimismo una reducción de costos que permita unos precios de venta altamente competitivos. LOBER cuenta con un proceso informático en tiempo real que proporciona un rápido acceso a cualquier tipo de información sobre situación de pedidos, ventas de cada artículo, almacén, seguimiento de los aprovisionamientos, etc.

Marcas que distribuye: Toshiba, NEC, Gold Star, Hyundai, Catalyst Research, Thaler Corporation, N.C.S., Newport Componentes, AAVID, Performance, Uppermost, San Fernando Electronics y Accord Keyboard igualmente somos los agentes para España de GENERAL ELECTRIC, realizando toda la gestión de ventas de los clientes OEM.

Productos comercializados: Memorias: Ram Estáticas, Ram Dinámicas, Prom, Eprom, Ceprom, Microordenadores, Microprocesadores, Periféricos, Lógica CMOS, Bipolares Circuitos integrados analógicos, Transistores, Diodos, Optoelectrónica: Optoacopladores, Led, Fotosensores, Optotransistores, Fototiristores, Condensadores multicapa, Baterías, Convertidores, Refrigeradores, Teclados, Fuentes de alimentación, Placas para ordenadores y Microondas.

EMPRESAS

MARCONI INSTRUMENTOS

El pasado 6 de Agosto, Marconi Instruments Limited celebró su 51 aniversario al servicio de la industria electrónica. La compañía fue fundada en 1936 entre Marconi Wireless Telegraph Co. y E.K. Cole, fabricante de equipos de radio. Desde sus comienzos, fabricando equipos de medida capaces de comprobar los últimos sistemas de radio transmisiones diseñados por G. Marconi, nuestra compañía ha ido creciendo ininterrumpidamente hasta nuestros días.

Marconi Instruments Ltd no solamente ha mantenido su posición puntera como diseñadora y fabricante de aparatos de medida para el campo de las telecomunicaciones, sino que, en los últimos tres años, ha ampliado su actividad al mercado de los entrenadores y simuladores y al del diseño asistido por ordenador.

Hoy en día Marconi Instruments Ltd, subsidiaria de la General Electric Co (GEC) plc desde los 60, emplea aproximadamente a 3.500 personas entre su sede central de St Albans y las plantas de Stevenage, Donibristle, Luton y Ferdown en Dorset.

Para poder seguir el vertiginoso desarrollo actual del mercado es política de la compañía destinar un fuerte porcentaje de su presupuesto anual al I+D, perfeccionamiento de métodos de producción controlados por ordenador y control de calidad. El último ejemplo de lo expuesto lo constituye el laboratorio de Película Delgada montado en Stevenage, destinado a reforzar la calidad de nuestros equipos de microondas.

La compañía actualmente se encuentra dividida en:

— **INTRUMENTACION:** produce equipos para radio-comunicaciones, PCM, Televisión, FDM y comprobación de sistemas de microondas.

— **AUTOMATIZACION:** produce CAD y estaciones de

trabajo de CAE, trazadores, digitalizadores y comprobadores in-circuit y funcionales.

— **PROYECTOS ESPECIALES:** diseña soluciones complejas de comprobación para sistemas electrónicos y de radar, difusión y sistemas de telecomunicaciones para aplicaciones civiles y militares.

— **ENTRENADORES y SIMULADORES:** produce entrenadores basados en ordenadores y simuladores para industrias de transporte civil y militar y de energía nuclear y para entrenamiento de personal.

— **MANTENIMIENTO:** mantiene, calibra y repara instrumentación procedente de todo tipo de fabricantes. Se mantienen laboratorios de calibración y de patrones trazados con las normas nacionales del más alto nivel.

Con el lanzamiento al mercado de la gama MIDATA por parte de la División de Automatización, la compañía, una vez más, se encuentra en posición destacada para satisfacer las demandas de mercado de una total automatización de la producción. En los próximos 50 años, la política de continuas inversiones para el desarrollo de nuevas tecnologías y productos servirán de base para garantizar mejores y más diversos servicios a nuestros clientes.

NCR ESPAÑA

NCR España es una de las compañías informáticas españolas que ha mantenido en los últimos años un nivel continuado de crecimiento que la ha llevado a establecerse en los primeros lugares del ranking de empresas del sector en nuestro país. Esta posición es un reflejo de la situación de la Compañía a nivel mundial, sostenida sobre una base financiera de extraordinaria solidez, que le permite realizar fuertes inversiones en nuevas tecnologías, para ofrecer al mercado productos de alta calidad y diseño de vanguardia.

NCR posee una amplia gama de ordenadores compatibles



en línea ascendente. Desde ordenadores personales para aplicaciones profesionales y empresariales, y miniordenadores de gestión para empresas que se inician en el proceso de datos (o para procesos distribuidos); hasta potentes multiprocesadores para empresas con mayores necesidades. Entre estos últimos NCR ha introducido recientemente en el mercado los ordenadores NCR 9800 tolerantes a fallos, cuyas características los hacen imprescindibles en entornos de proceso de transacciones.

NCR posee asimismo una larga tradición en el campo de los terminales financieros, cajeros de autoservicio y otros sistemas, entre los que destacan aquellos que han incorporado el videodisco interactivo a sus características, lo que los dota de gran versatilidad para su uso dentro de las instituciones financieras.

Terminales de punto de venta, sistemas de ofimática, equipos UNIX como el TOWER, y paquetes de software para diversas aplicaciones sectoriales son otros elementos de una oferta que es de las más completas y compactas del mercado.

Todo ello, unido a una cobertura del territorio nacional que comprende 27 sucursales y otros 30 puntos de asistencia técnica, coloca a NCR España en una posición de privilegio para afrontar la competencia creciente del sector, y ofrecer a sus clientes la mayor calidad, a través de productos y servicios.

EMPRESAS

NIXDORF COMPUTER

Nixdorf Computer, S.A., filial española de la multinacional informática de origen alemán, basa sus actividades en los ámbitos de la información, telecomunicaciones, organización, diseño y producción de sistemas.

De una empresa que empezó vendiendo proceso de datos, se ha convertido en una empresa que comercializa proceso de la información.

Actualmente, los principales mercados de actividad de la compañía son banca, distribución, grandes cuentas, mercados generales y pequeña y mediana empresa. La penetración en el mundo de los ordenadores personales es pequeña debido a que sus equipos, dadas sus grandes prestaciones, están enfocados a cubrir las necesidades de las PYMES.

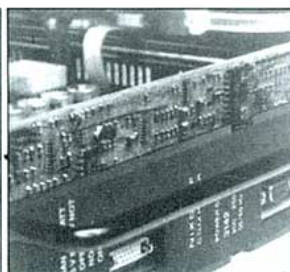
La filosofía Nixdorf consiste en estar cerca del mercado, tomar de él lo que existe y conviene y ofrecer el producto idóneo para las necesidades del usuario. En líneas generales, el objetivo no es inventar productos, sino tomar la tecnología existente y adaptarla según la demanda.

En el período 1981-86 se crearon en España alrededor de 500 puestos de trabajo; a finales de 1986 la compañía la integraban 866 colaboradores, en su gran mayoría de nacionalidad española, siguiendo la política general de la casa matriz, en Paderborn, República Federal de Alemania (R.F.A.).

Desde la implantación de Nixdorf Computer en España, hace ahora 20 años, se han alcanzado repetidamente puestos de cabeza en el ranking nacional de empresas informáticas.

En 1986 se facturó por un total de 21.612 millones de pesetas, un 27% más que el año anterior. Se realizó el 84% de la facturación en España y el resto correspondió a exportaciones, fundamentalmente a la R.F.A.

El sector financiero representó un 35% de la venta interior;



el 33%, en PYMES; el sector de distribución cubrió el 13% y el de Administraciones Públicas y grandes empresas, el 19% restante.

Las exportaciones han crecido considerablemente a raíz de la puesta en marcha de la fábrica en Toledo, en mayo de 1985, integrada plenamente dentro del conjunto de centros de producción de la compañía a nivel mundial, y donde trabajan actualmente alrededor de 200 personas; desde ella se exportó el año pasado por un total de 3.451 millones de pesetas, cifras que la compañía espera incrementar fuertemente cuando la Ley de Ordenación de las Telecomunicaciones (LOT) liberalice el mercado y se pueda vender la centralita telefónica digital.

El parque instalado, medido en valor, representa el 6,2% del total informático, y la penetración por segmentos en el mercado es: terminales punto de venta con lector de código de barras, el 69%, cifra que hace de Nixdorf líder indiscutible; también en el ámbito de terminales se ocupa una destacada posición, con el 16,6% del total instalado y el 16,4% de los bancarios.

La estrategia a corto y medio plazo es seguir afianzando posiciones en los mercados en los que ya se comercializan los productos y lanzar otros nuevos, tales como la familia Targon, basada en el sistema operativo estándar UNIX.

Por otra parte, en 1987 también se entró en el mundo de los muebles, con una gama completa para oficinas. Se trata de un sistema completamente ergonómico y pensado para satisfacer cualquier problemática derivada de la perfecta utilización del espacio o superficie de trabajo.

OTEMA

OTEMA, S.A. (Optica y Telecomunicación Madrileña, S.A.), desarrolla sus actividades en los campos de más avanzada tecnología dentro del sector de la electrónica profesional, para aplicaciones civiles y militares, abarcando: Diseño de equipos y sistemas, Fabricación, Desarrollo de programas, Integración de sistemas, Instalación y puesta a punto, Entrenamiento y documentación y Asistencia técnica y mantenimiento.

En las áreas de: Radiocomunicaciones móviles, Radiocomunicaciones ferroviarias, Radiogoniometría y recepción y Guerra electrónica.

Fundada en 1961, OTEMA, S.A. pertenece a AEG, cuyo grupo en España integra a más de 5.000 personas, recibiendo de su casa matriz el soporte tecnológico y empresarial necesario para situarse entre las empresas españolas de tecnología punta en el sector.

OTEMA cuenta con unos recursos humanos altamente especializados, de los que más del 30% son titulados, y unas instalaciones de más de 4.000 m².

Experiencia y realizaciones

Desde su fundación OTEMA enmarca sus principales actividades en Radiocomunicaciones móviles, tanto en el móvil marítimo como terrestre. Entre las realizaciones más importantes, de diseño y fabricación OTEMA, podemos destacar: Equipos transmisores de HF, Redes de Estaciones Costeras, Sistemas de Telecontrol y Redes de comunicaciones móviles y terrestres.

EMPRESAS

En 1981, OTEMA inicia su andadura en Sistemas de Guerra Electrónica, con su participación en proyectos de Defensa y en las áreas de asistencia técnica, puesta a punto, enseñanza, entrenamiento e instrucción del personal del cliente y mantenimiento.

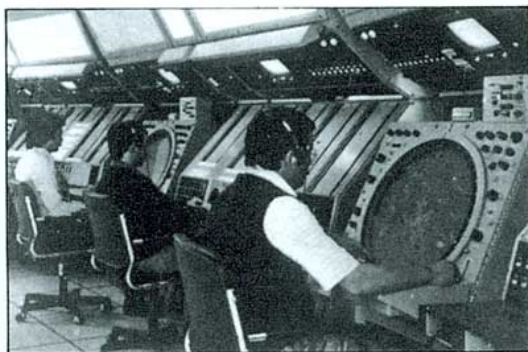
Todas estas experiencias han permitido a OTEMA adquirir un importante know-how en los diferentes campos de tecnología avanzada y aproximarse cada vez más al codiciado objetivo de conseguir el mayor grado posible de independencia tecnológica.

I+D. Nuevos Proyectos

OTEMA cuenta con un departamento de I+D, donde se genera tecnología propia, con el respaldo de la experiencia de AEG, consiguiendo estar en la vanguardia y con la garantía de una proyección internacional de sus desarrollos a través de la red comercial de su casa matriz.

Con sus laboratorios de Comunicaciones, Guerra Electrónica, Aplicaciones Especiales y las áreas dedicadas a Proyectos, OTEMA opera en los siguientes campos de actividad: Microondas, Radiogoniometría, Microprocesadores, Recepción VHF, UHF, Transmisión VHF, UHF, Simulación Guerra Electrónica, Sistemas de Comunicación y Sistemas de GEL para la Defensa.

Con los más avanzados medios informáticos, entre los que se encuentran sistemas CAD, OTEMA garantiza la calidad y la fiabilidad de sus desarrollos, así como la organización y los óptimos resultados de sus proyectos.



PAGE IBERICA, S.A.

PAGE IBERICA es una empresa de Ingeniería, Instalaciones, Mantenimiento y Fabricación de sistemas y equipos de electrónica avanzada para usos civiles y militares. Dispone de un Departamento de I+D propio, y sus principales campos de actividad son: Electrónica civil avanzada, Instalaciones radioeléctricas en aeropuertos, Ayudas a la navegación aérea, Guerra electrónica, Seguridad Integral y Televisión profesional.

Entre los más importantes trabajos que ha realizado su empresa, destaca la toma de Control de Tráfico Aéreo Transportable, lista para operar de forma inmediata tanto en condiciones normales, como en emergencias, desastres civiles o conflictos armados, para control de tráfico de vehículos tanto aéreos como terrestres; y capaz de asimilar el equipo necesario según la situación a tratar.

En el terreno de las comunicaciones, podríamos citar los Teleindicadores electrónicos controlados por ordenador. Pueden considerarse como sistemas de información al público, y sus aplicaciones se extienden en Aeropuertos, Estaciones de transporte público, Publicidad, Bolsa, Bancos, etc. Estos sistemas consisten en un puesto de operador, con terminal de datos, y la presentación por medio de matrices de 35 puntos, de altura variable según necesidades.

También se debe citar las Redes de Area Local militares, en los que Page Ibérica se ocupa de la realización de hardware de aplicación y con las siguientes misiones: Análisis y planificación de Software; Programación en lenguajes de alto y bajo nivel; manejo de sistemas operativos como UNIX, RSX-11-M, DOS, etc; emulación de cualquier protocolo de comunicaciones, como X-25, 3270, etc; instalación de los sistemas, y formación del personal.

Por otro lado, y volviendo a las comunicaciones, merece especial mención el sistema digital de control de comuni-

caciones, con la característica de ser reconfigurable, y con control por programa almacenado y distribuido, con arquitectura tolerante a fallos de aplicación en sistemas de control de tránsito aéreo, sistemas militares C3, sistemas centralizados de gestión de comunicaciones y en general en cualquier centro que precise la gestión de comunicaciones procedentes de diferentes líneas telefónicas o canales radio.

PHILIPS IBERICA, S.A.E.

Grupo Instrumentación

La actividad de Instrumentación o División de Sistemas Industriales y Electroacústicos, se centra en el suministro de productos y sistemas utilizados por organizaciones profesionales en diversos campos, tales como: la educación, la industria, la investigación, los organismos públicos, el deporte, el transporte, la asistencia sanitaria, etc... Hay otras divisiones, también activas en estos campos, como: Informática y Comunicaciones; Sistemas Médicos; Sistemas para la Defensa, etc...



Aproximadamente el 40% del total de la actividad de Philips se desarrolla en este área de productos y sistemas para aplicaciones profesionales. El volumen de actividad de la división Instrumentación la sitúa en el primer lugar entre el resto de los suministradores europeos y entre los mayores del mundo.

Instrumentación integra en España cuatro departamentos comerciales: Instrumentación Analítica y Científica, Comunicaciones y Seguridad, Instrumentación Industrial, Instrumentación de Medida, y un departamento de Servicio Técnico.

EMPRESAS

Instrumentación Analítica y Científica

Philips fabrica y comercializa, dentro del mundo de la instrumentación Analítica y Científica, la más amplia gama de técnicas y productos del mercado: Espectrometría y Difractometría de Rayos X, Microscopía Electrónica, Espectrometría de Emisión, Plasma, Espectrofotometría de Absorción Atómica, UV-Visible e Infrarrojos, Cromatografía de Gases y de Líquidos, Electroquímica, ...

La aportación principal de Analítica a la sociedad actual se dirige hacia la mejora constante de la calidad —preocupación básica de Philips a lo largo de su historia—, a través de los más rigurosos controles de:

1. Materias primas.
2. Proceso de fabricación.
3. Calidad final en producción.

Comunicaciones y Seguridad

El departamento de Comunicaciones y Seguridad extiende el campo de sus actividades, desde la megafonía —equipos de sonorización para la difusión de música, señales de alarma y avisos microfónicos en factorías, campos de deportes, oficinas, centros comerciales, etc.— hasta los sistemas de congresos.

Se incluyen entre sus actividades, asimismo sistemas de traducción simultánea, equipos de intercomunicación, grabadores multicanales para grabación continua ininterrumpida y sistemas de seguridad: televisión en circuito cerrado, control de accesos y sistemas de detección de intrusión.

Instrumentación Industrial

Dentro del área de la automatización industrial, Philips ofrece una amplia experiencia. El departamento de instrumentación Industrial aborda una amplia gama de actividades, con productos y equipos propios, dentro de los campos de: Pesaje y dosificación electrónicos, Automa-

tización de procesos industriales, Sistema de control y tratamiento de información.

Aportación fundamental de Philips en estas aplicaciones es la integración, en la mayor parte de los casos, de soluciones homogéneas completas, basadas en la utilización de sus productos e ingeniería propia, complementada, con un amplio soporte técnico internacional.

En lo relativo a la Automatización de Procesos Industriales el departamento suministra desde el captador adecuado para cada medida hasta el más sofisticado sistema de control.

Los sistemas de telecontrol constituyen en el tratamiento de la información un complemento idóneo de los equipos mencionados anteriormente. Permiten la medida y control a distancia del estado de numerosos dispositivos industriales, hidráulicos, de telecomunicación, etc.

Instrumentación de Medida

Desde la iniciación de su actividad, el departamento de Instrumentación de Medida ha ocupado, a nivel mundial, un puesto de liderazgo dentro del sector. Tiene ello su fundamento en la avanzada tecnología que posibilitan sus medios de Investigación y Desarrollo de sus laboratorios.

Philips destina a la investigación pura y aplicada más del 15% de su cifra de negocios. Esta investigación incluye nuevos materiales, tecnologías y componentes tales como circuitos integrados LSI especiales diseñados y fabricados específicamente para ser utilizados en sus propios instrumentos.

El departamento de Medida comercializa en España los siguientes equipos: Sistemas de programación y desarrollo de microprocesadores, analizadores lógicos y osciloscopios, sistemas automáticos de medida, generadores de funciones, pulsos y RF, registradores gráficos y plotters, equipos profesionales para TV...



RANK XEROX

El paulatino, seguro y estructurado cambio de Rank Xerox, de Compañía de Copiadoras a Compañía de Sistemas y Publicaciones, ha resultado un total éxito.

La introducción en el mercado de nuestras máquinas de escribir electrónicas, el afianzamiento de nuestras copiadoras, con la ya célebre Serie 10, la continua expansión de nuestras Redes Locales (Ethernet) y la autoedición (Xeroeditor), las impresoras electrónicas y de color, los sistemas expertos y la Inteligencia Artificial, han situado a Rank Xerox en la más alta cota del mercado ofimático.

Nuestro eje base ha sido y es: El Documento; sobre y a partir de él, hemos desarrollado todo tipo de software - hardware. Las "ventanas" tan utilizadas por otros constructores, los "iconos", los sistemas expertos, las transmisiones, las impresiones electrónicas y de color, etc., han sido ideados y contruidos en nuestro Centro de Investigación de Palo Alto (California), considerado como uno de los tres Centros privados mas importantes del mundo.

En definitiva, Xerox seguirá siendo líder en crear, comunicar e imprimir.

La Compañía Española alcanzará este año cerca de los treinta mil millones (30.000.000) de facturación, exportando por un valor a los 4.000 millones de pesetas.

EMPRESAS

REDISLOGAR, S.A.

Redislogar es una empresa profesional dedicada a la importación y distribución de componentes electrónicos de alta calidad. Fue fundada en el año 1957 y en sus ya casi 30 años de vida ha acumulado una gran experiencia en el servicio al cliente, lo cual le ha llevado a mantenerse en primera fila y a seguir aumentando el número y calidad de sus representantes.

Cuenta con sucursales en Barcelona y Bilbao y delegaciones en otras importantes capitales españolas.

El desarrollo de la empresa ha mantenido una línea regular y constante que la ha proporcionado un gran nivel de estabilidad en estos tiempos tan difíciles que corren.

A continuación, y con el fin de mostrar globalmente las compañías representadas y/o distribuidas, pasamos a dar una relación de las mismas, con detalle del país de origen y productos que fabrican.

Huber & Suhner (Suiza): Línea completa de productos para RF y microondas. Sistemas completos para la transmisión y recepción mediante fibra óptica.

Souriau (Francia): Conectores sub-D, circulares, rectangulares para circuitos impresos, para cable plano con conexión por desplazamiento del aislante y carcasas y accesorios para todos los tipos de conectores.

Siliconix (EE.UU.): Mospower; Fet's; Mosfet's; Jfet's; Fetchip (Montaje superficial); Gate Array Cmos; Fet lington; Conmutadores analógicos; Convertidores LSJ AD/DA.

Panasonic (Matsushita/Japón): Memorias; Cmos; Operacionales; Reguladores de tensión; Catoelectrónica; Transistores; Dispositivos efecto hall; Lectores de Tarjetas Magnéticas; Condensadores; Tántalo, Gold Capacitoil; Displays cristal líquido LCD y Componentes para montaje superficial.

TDK (Japón): Ferritas para uso profesional e industrial; Condensadores cerámicos; Componentes para montaje superficial; Filtros; Líneas de retardo; Productos piezo cerámicos; Varistores y Termistores; Sistemas de fabricación para el ensamble y automático de componentes - Discretos y SMD.

TAG (Suiza): Tiristores; Triacs y Diacs.

Intech (EE.UU.): Sistemas completos para adquisición de datos; Conversores AD/DA; DC/DC, y de Tensión/Frecuencia; Amplificadores (Sample and hold) y computer Graficos/Vídeo.

Weiteck (EE.UU.): Multiplicadores, Acumuladores y Alu's.

Tschudin & Heig (Suiza): Pulsadores; Teclados; Pilotos de señalización.

H. Chambaut (Francia): Conmutadores rotativos profesionales.

Eeco (EE.UU.): Microinterruptores para circuito impreso; Microconmutadores basculares, Giratorios y Rotativos con salidas: BCD, Binaria, Decimal.

Schurter (Suiza): Fusibles y portafusibles profesionales; Pilotos de señalización miniatura; Disyuntores de panel; Pulsadores y teclados de membrana; tomas para red con fusibles y selector de tensión; Seccionamientos y Pulsadores luminosos.

Binder (Alemania): Conectores circulares y rectangulares alta calidad.

Panduit (EE.UU.): Sistemas de interconexión para circuitos impresos por desplazamiento del aislante y Sistemas de herramientas para el ensamble automático.

LMI Euraco (Francia): Regletas de conexión y Gama completa de terminales y accesorios.

Contelec (Suiza): Potenciómetros alta calidad para uso

militar y profesional; Fuentes de alimentación de precisión con ajuste digital y Diales cuentavuelas.

Rubycon (Japón): Condensadores alta calidad; Resistencias; Arrays Resistivos; Micrófonos electret y Supresores y filtros de ruido.

Kilovac Dowkey (EE.UU.): Relés alta tensión, Coaxiales y para microondas.

Elfein (Alemania): Relés reed alta calidad.

Nikkai (Japón): Interruptores y conmutadores calidad profesional.

RYMSA

Desde su fundación en 1974, Radiación y Microondas, S.A., ha seguido una trayectoria de expansión de sus actividades, mejora de sus productos y aumento de su volumen de facturación hasta ocupar en la actualidad el puesto de empresa líder en el mercado nacional de antenas profesionales y complementos.

Sus parámetros más significativos son los siguientes:

- Forma jurídica: Sociedad Anónima.
- Estructura de capital: 100% nacional (78% accionistas privados, 22% Sociedad Bancaya de Promoción Empresarial).
- Cartera de pedidos: 450 millones.
- Previsión facturación 1987: 770 millones de pts.
- Núm. de empleados: 82.
- Superficie terrenos propios: 20.000 m².
- Superficie construida: 4.000 m².

Sus áreas de actividad se centran en:

Diseño, desarrollo y fabricación de Sistemas Radiantes y dispositivos pasivos de radiofrecuencia para: Radiodifusión y Televisión, Comunicaciones Civiles y Militares, Radionavegación y Sector Espacial.

EMPRESAS

Siguiendo una política de continua inversión en I+D, RYMSA, dispone de amplios medios dedicados a esta actividad; un equipo de 12 titulados superiores dedicados en exclusividad, dispone de un laboratorio de diseño y medidas con los más modernos medios, entre los que cabe destacar el analizador de redes automático sintetizado hasta 40 GHz, HP-8510, sistema informático de desarrollo (IBM PC-AT, HP9816, sistema CAD-CAM, VAX) y 3 campos de ensayo de antenas abiertos, para medidas de diagramas de radiación de sistemas radiantes hasta 40 GHz con previsión para 1988 de incorporación de un campo de ensayo de antenas compacto (Compact Range).

En la actualidad RYMSA, ocupa el lugar de primer suministrador de Sistemas Radiantes para RTVE y Televisión Autonómicas, aceptando el reto de mantener el lugar e incrementar su presencia, dado el previsto avance en el campo de las telecomunicaciones, en los mercados civil y militar de comunicaciones, así como en los de espacio y radiodifusión, todo ello con la garantía de los amplios medios de que dispone y de su ya marcada experiencia.

SIEMENS

SIEMENS, S.A. comenzó sus actividades en España en el año 1910, aunque su estructura actual se formó en el año 1953; su objeto es el de la fabricación, reparación y venta de todo tipo de materiales electrónicos, eléctricos y mecánicos, y realización de proyectos y obras de todos los tipos de ingeniería. De este modo, la sociedad queda compuesta por seis divisiones.

La División de Fabricación reparte su trabajo entre las factorías de Cornellá, Getafe y Málaga. En la primera, están radicadas las tareas de Electrónica de potencia y motores eléctricos, mientras que en Getafe y Málaga están los sectores de Electrónica y

Componentes, respectivamente. Es de destacar que las cuotas de exportación de las tres factorías son de un 10%, 50% y 70% respectivamente.

La División de Componentes ha tenido un crecimiento constante desde 1981, pasando de los 2.000 millones de ptas. en el ejercicio 81/82 a los 4.500 millones en el 85/86. Los sectores que abarca esta división van desde el sector del gran público, al mercado de Telecomunicación e Industria. Entre sus labores destaca la venta de memorias dinámicas de 64 K y 256 K, suministro de Circuitos Integrados de Ga As, de filtros de onda superficial para radioenlaces y TV vía satélite, y de tubos de onda progresiva de alta potencia y elevada frecuencia para enlaces con satélite. Se pretende también entrar en el mercado militar.

También está la división de Telecomunicación, cuya facturación de este último ejercicio (85-86) ha sido de 4.000 millones. Es de destacar en esta división el sector de Centrales telefónicas, y, en Comunicaciones Públicas, el suministro a Telefónica de modems de televisores.

La División de Informática, por su parte, ha sido la que mayor crecimiento ha tenido en estos años, pasando de los 1.300 millones de facturación en 1981/1982 a los 3300 en 85/86. Los factores clave de este crecimiento han sido la comercialización de productos como la familia de ordenadores multipuesto de sistema operativo SINIX, la impresión láser y la familia BS2000, de gestión.

Por otro lado, es la división de Energía, Industria y Automatización, la más patente de la sociedad, con 16.000 millones de facturación. Los más notables productos se refieren a motores de eje hueco y en los autómatas programables.

Por último, la División de Electromedicina que también ha realizado un notable crecimiento al pasar de 2.500 millones de facturación en el 81/82 a 4.500 millones en el 85/86. Los sectores más destacados son Radiología y Angiografía.



SITRE

SITRE es una empresa del subsector electrónica profesional especializada en el área de Telecomunicaciones y Energía, con capital totalmente nacional. Su actividad comenzó en el año 1946 trabajando para la C.T.N.E., Telégrafos y el Ejército.

A partir del año 1961, en que SITRE consigue el concurso de Telégrafos para la red Géntex automática cambia la fisonomía de la empresa, especializándose cada vez más en el suministro de equipos de alta tecnología. Principales referencias de esta época fueron RENFE y C.T.N.E. En 1971 pasa a convertirse en Sociedad Anónima. A partir de esta fecha, con tecnología propia, participa activamente

EMPRESAS

en proyectos de colaboración con Telefónica, para la mejora de la calidad de la red telefónica de España y en la creación y desarrollo de la red especial de Transmisión de Datos.

Más de 250 desarrollos industrializados y casi otros tantos en distintas fases de realización son un exponente claro de la importancia de su Laboratorio de Desarrollo, donde un experimentado equipo de profesionales desarrolla los proyectos que nuestros clientes demandan.

Etapas significativas en la actividad de desarrollo fueron la gestación del sistema de conmutación de paquetes de telefónica, TESYS, siglas de Telefónica, Secoinsa y Sitre, que colaboraron activamente en las fases de especificación, desarrollo y puesta en fabricación de los equipos. SITRE también fue pionera en España en desarrollo y fabricación de equipos de transmisión de datos, con el primer modem en tarjeta de fabricación nacional y toda una gama de equipos que han ido evolucionando con la tecnología disponible y con la demanda existente. El resultado de este esfuerzo es que hasta la fecha, todos los productos que ha comercializado SITRE, salvo los proyectos informáticos llave en mano, se han desarrollado en su Centro de I+D.

En 1984 SITRE comenzó la modernización de sus instalaciones industriales sustituyéndolas por una planta nueva de 8.000 m² y reestructurando su sistema de trabajo tradicional. Con ello, en 1985 ha logrado alcanzar una producción de 11,3 millones por persona, lo que la sitúa en los primeros puestos entre las empresas industriales del sector, siendo altamente competitiva en calidad y precio.

Áreas de actividad:

Transmisión de Datos, Energía, Transmisión y tarificación telefónica, Centralitas telefónicas, Radiotelefonía y Conmutación radiotelefónica, Teletalarmas y Telecontrol, y Proyectos y sistemas informáticos.

SOFEMASA SISTEMAS

SOFEMASA SISTEMAS es la división informática española creada en 1962 dentro del grupo multinacional SEMA.METRA, que figura desde 1982 según el informe ECSA - European Computing Services Association entre las diez primeras empresas en Consultoría y Servicios Informáticos y entre las tres primeras en Ingeniería de Software.

En la actualidad SOFEMASA SISTEMAS desarrolla sus actividades en todos los sectores económicos —Industria, entidades financieras y seguros, administración, servicios, etc.— y mantiene acuerdos de colaboración con la Universidad Española. En los últimos años SOFEMASA SISTEMAS ha participado activamente en proyectos de avanzada tecnología en Informática y Comunicaciones en el marco de la CEE como son EUREKA, SPRIT, ESA (Agencia Espacial Europea).

Entre sus actividades, con un volumen de ventas globales de mil millones de pesetas en 1986, se encuentran Informática de Gestión (48%), Telemática e Informática Técnica (14%), Consultoría (23%), Programas - producto (7%), Formación (7%), habiendo recibido en 1986 el primer trofeo de Software español al producto SEB-10 (Servicios Electrónicos Bancarios) que utilizan la arquitectura NON-STOP.

Siendo la prestación de servicios intelectuales una de sus actividades básicas, SOFEMASA SISTEMAS, con una plantilla superior a los 180 titulados superiores, utiliza metodologías y paquetes de Software propios que garantizan la calidad de sus servicios.



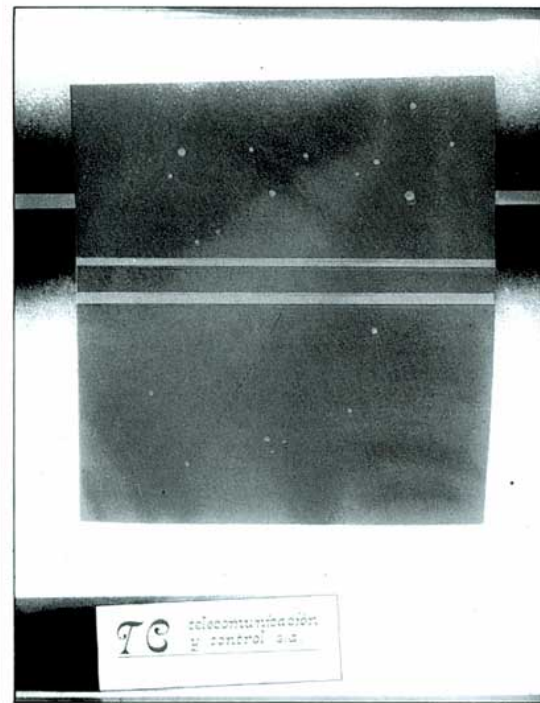
TELECOMUNICACION Y CONTROL

Una mirada retrospectiva de los últimos diez años del sector desde la perspectiva de Telecomunicación y Control, S.A., encuentra dos épocas muy diferenciadas: una en la que se encuentran las causas que justificaron la decisión de su creación en diciembre de 1980 y otra en la que a partir de ese momento pasa a ser uno de sus actores

No es posible hacer ninguna referencia al sector, sin resaltar la influencia que en él mismo tienen las actuaciones de Telefónica, y en lo que quizás se encuentra la causa última del abandono de las actividades industriales de la división de Telecomunicaciones de GTE International.

Con este elemento de referencia y valorando las posibilidades de otros mercados, cuyo único y gran atractivo es el de no ser cautivos y la convicción de la necesidad de su existencia, se crea Telecomunicación y Control.

El análisis de las tendencias posibles en la evolución española, permitían concluir que al margen de cualquier tipo de acuerdos siempre necesarios,



EMPRESAS



si la voluntad de la Empresa era la de crecer y tener una personalidad definida, el único planteamiento posible era el de crear su propia tecnología.

Estaban presentes los condicionantes de un sector tradicionalmente identificado con grandes multinacionales a los que se sumaban factores relacionados con nuestra dimensión. Pero también había quién, además de darnos su confianza, nos creó la motivación suficiente para continuar con nuestra iniciativa.

En esta línea planteamos las primeras realizaciones, que además de ofrecer una nueva opción al mercado, nos permiten conocer los elementos indispensables para llevar a cabo acciones de mayor importancia. En esta primera etapa que cubre hasta 1984 se cuenta con la colaboración del CDTI y la DGCT (actual DGT).

Para esta época, algunos de nuestros clientes, recordamos que Telefónica no lo es, se plantean formalmente la digitalización de sus redes y con ello la introducción de equipos de esta nueva tecnología. De forma decidida, y

conscientes de que no hay tiempo para completar los trabajos iniciados, se establecen los acuerdos de transferencia de tecnología oportunos.

En este programa, a caballo entre 1984 y 1985, se toma la decisión de iniciar un programa, definido con los planteamientos que requiere su continuidad en el tiempo, para trabajar en Aplicaciones de Ondas Milimétricas, estableciendo una línea permanente de actualización de las tecnologías precisas.

De aquí nacen unas relaciones muy activas con la Administración (CDTI y Dirección General de Electrónica e Informática), de una parte, con Centros Universitarios (E.T.S.I.T. de Madrid, U.P. de Santander) de otra, y finalmente con la Telefónica de otra para el desarrollo de una familia de radioenlaces trabajando en frecuencias entre 20 y 30 GHz.

Esta decisión permite constituirse en líder dentro del sector industrial español en esta tecnología y plantearse la participación en proyectos de la Agencia Europea del Espacio.

Asimismo, otras actuaciones dirigidas hacia el sector de las Comunicaciones de Empresa, han reforzado nuestra posición en el mercado de las comunicaciones a 64 Kbit/s.

Uno de los elementos determinantes, cara al futuro que empieza todos los días, es el posicionamiento de Telecomunicación y Control, S.A., en un mercado donde cada vez se hace más patente la presión de las grandes multinacionales, para lo cual no sólo será suficiente reforzar nuestra posición en España, sino esforzarse por lograr que las acciones llevadas hasta el momento en el exterior, den los resultados esperados, permitiendo de esta forma alcanzar los volúmenes de negocio previstos para el normal desarrollo de la Empresa.

Todos estos elementos son los que exigen plantearse cualquier objetivo continuando con los esfuerzos iniciados y con acciones que se apoyen en la tecnología desarrollada.

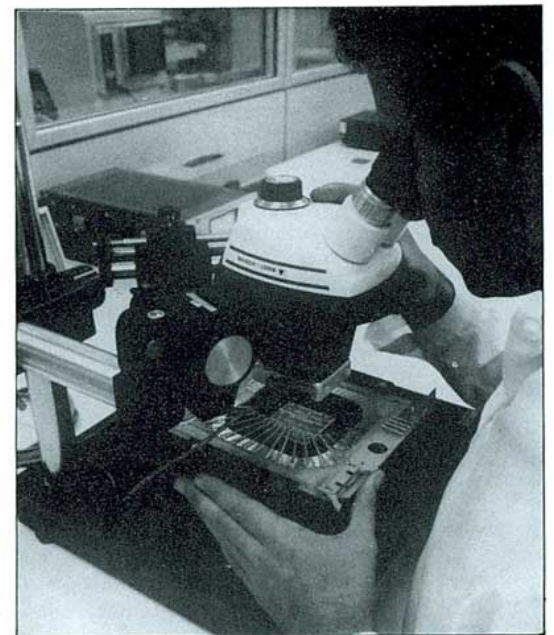
TELETTRA ESPAÑOLA, S.A.

TELETTRA ESPAÑOLA, S.A., empresa industrial de espíritu innovador y fuerte vocación exportadora, con una plantilla de 1.893 personas, —gran parte de ellas graduados universitarios—, y una cifra de negocio prevista para 1987 de cerca de 17.800 millones de pesetas, es el resultado de la integración de dos grandes grupos de empresas, cuya dimensión histórica, económica, técnica y prestigio se proyectan conjuntamente, aportando:

— Telefónica el 51% del capital social, y

— Fiat Internacional a través de Telettra S.p.A. el 49% restante.

TELETTRA ESPAÑOLA, S.A. junto a la utilización de tecnología procedente de TELETTRA S.p.A., está dotada de una notable capacidad de investigación propia con la que enriquecer su catálogo. A tal fin, destina importantes recursos humanos y técnicos tanto para el desarrollo de nuevos productos, como para la introducción de nuevas tecnologías, representando los gastos corrientes en investigación y desarrollo un apreciable porcentaje de las ventas.



EMPRESAS



Asentada fundamentalmente en España con tres importantes factorías, donde resulta ser empresa líder en el mercado de la transmisión telefónica y telemática, así como en otras aplicaciones para las telecomunicaciones públicas y privadas. TELETTRA ESPAÑOLA, S.A., que actúa en mercados tan competitivos como el de Defensa, también está presente en el exterior, de lo que pueden dar fe clientes satisfechos en más de 40 países del mundo, a quienes se han destinado más del 20% de las ventas totales de los últimos años.

Con vocación y capacidad de liderazgo internacional en el desarrollo de la Telefonía Rural y un amplio catálogo de equipos y realizaciones a nivel mundial, TELETTRA ESPAÑOLA, S.A. está dotada de un aparato productivo y de control de calidad capaz de soportar la más ambiciosa empresas.

Una dimensión técnico-económica suficiente para emprender importantes realizaciones, con la necesaria flexibilidad para garantizar respuestas de calidad en el tiempo, permiten junto con el catálogo existente de productos y servicios afrontar con rigor, una amplia gama de proyectos en el ámbito de las telecomunicaciones, ofreciendo soluciones globales e integradas.

TELEVES

Nace como sociedad privada en 1958, para subvenir a las necesidades de antenas en el recién instaurado mercado de TV. En 1961 se constituye como sociedad limitada y como sociedad anónima en 1965.

Desde su nacimiento, la empresa ha venido expandiéndose continuamente, como lo muestra el aumento de sus cifras más significativas, como el capital social, que pasa de 400.000 ptas. en 1961 a 420 millones en 1985, y las reservas, que en el mismo período pasaron de 0 a 316 millones. Las ventas, por su parte, han pasado de 3.6 millones a 2.084 y el personal de la empresa pasa de 5 personas a 340. Por otro lado, Televés es pionera y líder en su especialidad, cubriendo con sus ventas el 40% de la cuota de mercado.

Según el censo "Fomento de la producción", la empresa figura en la posición 2.020 del total de España (1984) y el núm. 25 en el sector electrónico. Posee dos factorías en Oporto y Santiago, esta última de 30.000 m² total.

También tiene dos filiales: Gallega de Mecanizados (GAMESA) y Gallega de Informática (GAINSA).

Las claves de la actividad de la empresa están en varios factores: un mercado en constante expansión, la autofinanciación, recursos de I+D propios y la productividad.

Las fases en que la empresa se implantó en el mercado de TV en España pasan por los diversos avances que ha tenido este sector: Red del primer canal, Ley de antenas colectivas 49/1986, Red del segundo canal (VHF), TV-Color, Tercer Canal y TV-Satélite, tanto en su versión actual de satélites experimentales (ECS-1), Ghorizont e Intersat-V) como en la futura DBS (radiodifusión satélite). Todo ello ha sido dirigido bajo la filosofía de la especialización en una actividad concreta: la fabricación de todo tipo de elementos para la captación de señales de Radio y T.V. y su procesamiento hasta el televisor.

Por lo que a avances tecnológicos se refiere, se resalta sobre todo la actuación de los departamentos de I+D, Control de Calidad y Robotización.

El grupo de I+D se acredita el hecho de la independencia de la Empresa de las tecnologías extranjeras, gracias al desa-

rollo de la propia tecnología. Esto se evidencia en el hecho de haber obtenido hasta 7 patentes de invención. En proyectos concretos, se colabora con el I.A.I. del C.S.I.C., como por ejemplo el actual de aplicación de la informática a la fabricación de circuitos impresos VHF-UHF-SHF. Especial relevancia tiene el hecho de que, en 1984, se comience a utilizar la tecnología de componentes montaje superficial SMA para la producción de amplificadores. Televés es el primer fabricante de Europa que los usa en su sector.

Estos objetivos se llevarán a cabo por una doble vertiente: diseño de nuevos productos, e implantación de maquinaria de diseño propio. Así, las líneas de desarrollo que se siguen son las de TV-satélite, TV-cable y antenas de hasta 25 GHz, tanto para TV como para radios celulares.

La calidad en Televés se entiende como un objetivo global de empresa, estanto, por tanto, todos los departamentos implicados en su consecución. "La calidad no se controla, se produce" define una actitud en la cual participan todos los niveles de la empresa y cuyo resultado visible es el de una producción a los más altos niveles de calidad y fiabilidad.

Para el próximo trienio en el programa de I+D figuran las siguientes líneas de producto: Televisión por Satélite, Televisión por cable (CATV), Reemisores y micro-reemisores, Rediseño gama actual MATV y Antenas de telecomunicación para radios celulares.



EMPRESAS

UNISYS

En mayo de 1986, las corporaciones informáticas Sperry y Burroughs, a propuesta de esta última, llegaban a un acuerdo de fusión. El objetivo de esta fusión, en palabras de W. Michael Blumenthal, entonces Presidente de Burroughs, era "Crear una potencia en el sector informático, con la masa crítica necesaria para poder competir, en un plano de mayor igualdad, en un mercado tan complejo como éste".

El 16 de septiembre de ese mismo año, tiene efecto el último trámite legal para que esta función sea efectiva: la Junta de Accionistas de Burroughs aprueba la fusión con Sperry, en los términos acordados en el mes de mayo. Finalmente, el 10 de noviembre, la nueva compañía es bautizada con el nombre de Unisys. Culmina así el proceso de creación de un nuevo gigante de la informática y se inician los trabajos para la realización práctica de la unificación de ambas organizaciones.

Los resultados, en el terreno financiero, no pueden ser más optimistas. En un período de seis meses, las acciones de Unisys doblan su cotización en la Bolsa de Nueva York, lo que lleva a la dirección de la compañía a proponer una división de las acciones, a tres por una, aceptada por los accionistas y realizada en los primeros días de julio de este año. Las acciones continúan revalorizándose, y es previsible que finalicen el año triplicando, de hecho, el valor que tenían en el momento de la fusión.

En España, también el proceso de fusión ha culminado con éxito. La diferencia de tamaños y presencia en mercados de Sperry, S.A. y Burroughs, S.A., ha facilitado la integración de ambas. Sperry, más potente que Burroughs en el mercado español, tenía una mayor presencia en el mercado de Sector Público y Transportes, mientras que Burroughs comenzaba a fortalecerse de manera especial en Banca y Entidades

Financieras. En abril de 1987, se daba a conocer la Dirección que se haría cargo de la nueva compañía, cuyo nombre iba a ser Unisys España, S.A.

También aquí, como en muchos otros países, la empresa combinada iba a convertirse en la número dos del sector, por volumen de ventas interiores, con una facturación en el año 1987, de 19.345 millones de pesetas.

El objetivo marcado para este primer año, es optimista. Luis Felipe Vega, Vicepresidente de la División Europa-Africa y Director General para España de Unisys, lo establecía así en el mes de abril: "Crecer algunos puntos por encima de la media del mercado es, para nosotros, un objetivo realista en este año. Sobre todo si tenemos en cuenta la complejidad que lleva aparejado un proceso acelerado de fusión como el que estamos viviendo".

Este año, ha supuesto también para Unisys España, la consolidación en el mercado de miniordenadores, incrementando las ventas de sistemas UNIX en más de un 400%.

Actualmente, la base instalada de la compañía, con un valor de 50.000 millones de pesetas, se desglosa de la siguiente manera: 45% en Sector Público, Transportes y Comunicaciones; 25% en Industria y Comercio; 24% en Banca y Entidades Financieras, y, 6% en Ventas Indirectas.

El futuro, con una actividad concentrada en líneas de negocio, soportada por cuatro Direcciones Generales, se presenta prometedor. La capacidad, reconocida en el mercado, de proporcionar soluciones en cada sector de la industria, será una de las principales bazas de Unisys. Soluciones como FSA-Finesse, para automatización de oficinas bancarias; o, CAD/CAM, a través de los productos GRAFTEK de Unisys, para fabricación, diseño e investigación, son, a modo de ejemplo, una muestra de lo que la compañía es capaz de ofrecer.



UNITRONICS, S.A.

Unitronics, S.A. es una empresa española que trabaja en el sector electrónico profesional desde 1965.

Tiene sus oficinas centrales en Madrid, delegación en Barcelona con Laboratorio de mantenimiento propio y 1000 m² de Laboratorio y Almacén en Madrid.

Actualmente está formada por una plantilla de 80 personas, de las cuales, 25 son titulados superiores.

La compañía está compuesta por cuatro divisiones: Componentes, Instrumentación, Proceso de datos y una División de proyectos.

La División de Componentes, la más antigua de todas, tiene firmas reconocidas mundialmente como líderes en semiconductores. Estas, nos han confiado la introducción y afianzamiento de sus productos en el mercado español, ya que nuestra ingeniería trabaja estrechamente con los laboratorios de un gran número de industrias electrónicas nacionales.

Indice de Publicidad:

Págs.

ABENGOA	234
ALCATEL Standard Eléctrica	46
AMITRON	182, 2ª y 3ª Cubierta
AMPER	176
APLEIN INGENIEROS	250
ASTEC	206
ATAIO INSTRUMENTOS	2
BENSON	272
CABLES PIRELLI	264
CANON	260
CESELSA	140
CHLORIDE	182
CIC	62
DATAFON	182
ELBASA	268
ELIOP	214
Encarte	Entre la
ONDULADORES DEL NORTE	232 y 233
Encarte SAP	Entre la 168 y 169
ENSA	210
ESSA	152
EUROTRONICA	137
FERIA DE BARCELONA	8
FUJITSU	45
HARRIS 3M	196
HEWLETT-PACKARD	108
IBM	10 y 11
IMPRENTAS ADOSA 6	
GRAFICAS TOPACIO	246
INISEL	4ª Cubierta
INTELSA	70
MARCONI INSTRUMENTOS	100
NIXDORF	36
NTP	254
OMRON	276
PAGE IBERICA	224
PAYMA	280
PHILIPS IBERICA, S.A.	206
REDISLOGAR	52, 121 y 242
REMA LEOHAAG	30
SELCO	38 y 39
SIMO	1
SINTEL	284
T y C	128
TELEFONICA	6 y 291
TELEVES	26
TELLING	1
TELETRA	104
TEKTRONIX	288
UNISYS	114
UNITRONICS	58

EMPRESAS

En 1978 introdujimos en España el popular microprocesador de 8 bits, Z80, formando a toda una generación de usuarios de micros. Hemos colaborado igualmente en muchos desarrollos de alta frecuencia especialmente en las etapas de potencia.

En la actualidad, y en lo que a componentes activos se refiere, tenemos una amplia gama de productos y las herramientas adecuadas para desarrollo de PLD's, IFL's, PAL's, GAL's, GATE ARRAYS y otros dispositivos de última tecnología.

La División de Componentes la completan los departamentos de Componentes Pasivos y Componentes Especiales.

Estos departamentos tienen una excelente introducción en los mercados de consumo, industrial y militar ya que la mayoría de sus productos disponen de los tres rangos de especificaciones.

Además de tener un extenso rango de componentes pasivos típicos, (condensadores, potenciómetros, resistencias, etc), disponemos de una serie de componentes especiales, necesarios en muchas aplicaciones electrónicas (zumbadores, motores, solenoides, conmutadores, teclados, productos termorretráctiles, etc).

La División de Instrumentación está dividida en varias Áreas de Aplicación. Unitronics, además de suministrar Instrumentación general (osciloscopios, contadores, multímetros, frecuencímetros, puentes de medida, etc) y una línea de instrumentación Industrial (medidores de rigidez dieléctrica y aislamiento, medidores de tierra, supervisores de tensión de red, etc) dispone de una línea de productos y la ingeniería adecuada para incidir en sectores de vanguardia como son las Telecomunicaciones, Comunicaciones Ópticas, PCM, microondas, etc.

La División de Proceso de Datos la componen el Departamento de Informática Industrial y el Departamento de Comunicaciones de Datos (Telemática).

En Informática Industrial trabajamos las más prestigiosas firmas de grabación de dispositivos y herramientas de diseño para la ingeniería electrónica, así como una gama completa de tarjetas industriales para los Buses más implantados (STD-BUS, VME-BUS, QBUS, MULTIBUS, etc).

El Departamento de Telemática de Unitronics cuenta con una gama de productos que cubren cualquier necesidad en comunicación de datos (sistemas de gestión y conmutación de mensajes, multiplexores, modems, redes de área local, PAD's X.25, controladores de red, analizadores de protocolos, etc) y un soporte formado por verdaderos especialistas en comunicaciones. Desde 1980 venimos analizando, instalando, ampliando y manteniendo redes de comunicación de datos, teniendo como mejor aval a nuestros clientes, entre los que se encuentran grandes y pequeñas empresas privadas, empresas públicas, Administración y Universidad.

La División de Proyectos de Unitronics está soportada por un Laboratorio de Investigación y Desarrollo que ha permitido trabajar en distintas áreas de aplicación. Disponemos de instrumentación completa hasta 2 GHz, para trabajar en proyectos de alta frecuencia. Tenemos los últimos sistemas de ingeniería asistidos por ordenador (CAE) así como analizadores y computadores para abordar cualquier desarrollo en el campo digital. Cabe resaltar por su importancia que disponemos de un laboratorio completo para calibración de equipos de medida para fibra óptica.

Entre los productos desarrollados y fabricados por esta división de UNITRONICS se pueden destacar:

— Una extensa gama de aparatos de medida para comunicaciones telefónicas.

— Una línea de tarjetas y ordenadores de estructura abierta para aplicaciones de control industrial y desarrollo de hardware y software.