

SITUACION Y PERSPECTIVAS DEL DESARROLLO DE LA INFORMATICA EN ESPAÑA

Rafael Portaencasa

En el mundo actual en que vivimos las necesidades de información se presentan de modo más agudo a cada instante y podemos decir que a pesar del indudable desarrollo de la informática no se ha llegado a satisfacer tan imperiosas demandas.

Esta frustración se hace evidente en el actual crecimiento desordenado de los ordenadores personales en todos los sectores de la empresa, lo que lleva a veces a fraccionar la información en elementos a menudo incompatibles, salvo que ese crecimiento siga unas pautas lógicas que traten de buscar la integración futura de toda esta información.

La informática va formando parte de la mayoría de las manifestaciones cotidianas de la vida del hombre.

Las administraciones públicas, y en particular la española, han ido creando diversos servicios de informática, tratando de aglutinar la inmensa información que produce y manipula.

Es doctrina tradicional en los tratados sobre la organización de los servicios de informática dentro de una empresa o servicio público, que deben cuidarse de separar las funciones de estudios y de explotación. No creemos necesario citar aquí las razones que aconsejan esta separación, pero basta pensar en la distinta naturaleza de las preocupaciones que gravitan sobre los responsables de ambos trabajos.

Confundir ambas funciones suele traer como consecuencia inmediata una falta de planificación. Al quedar todos los informáticos bajo la presión

de sacar adelante el trabajo cotidiano, abandonan la preparación de la evolución futura, que siempre llega marcada con el signo de la urgencia, la improvisación y la rutina. El problema es grave al tener que aplicar a la gestión administrativa tecnologías que exigen grandes inversiones, en hombres y máquinas y conducen a situaciones francamente irreversibles.

Al cabo de veinte años desde que se instalaron los primeros ordenadores electrónicos en la administración pública española, se acusa todavía esta permanente improvisación, tanto en el desarrollo de los mismos centros de proceso de datos como en la visión fragmentaria y circunstancial que ha presidido desde sus inicios la puesta en ordenador de los servicios administrativos, así como la casi nula permeabilidad de los servicios informáticos entre los diferentes organismos de la administración en lo referente al intercambio de datos.

Poco a poco, día a día y año a año, las técnicas auxiliares de la informática han evolucionado de modo impensable alcanzando unas altísimas cotas de desarrollo.

Los conceptos de hace años han cambiado; la electrónica, las comunicaciones, las nuevas tecnologías y los nuevos sistemas nos están conduciendo de modo imparable a una situación totalmente distinta de la del pasado.

Ya se empieza a hablar de ordenadores de la quinta generación, de sistemas expertos, de máquinas superinteligentes, de los proyectos del Japón para los próximos años, etc.

En octubre de 1.981, el Japón concibió el proyecto de desarrollar una nueva generación de ordenadores, las máquinas de dedicación simbólica capaces de encontrar rápidamente una solución racional de un problema planteado disponiendo de inmensas cantidades de conocimientos y de datos. Máquinas capaces de aprender, de hacer asociaciones y deducciones, de tomar decisiones y de conducirse de un modo considerado habitualmente como exclusivo de la razón humana.

Los sistemas de proceso de información inteligente (KIPS) serán las máquinas de la sociedad de información del futuro.

El plan japonés que se espera desarrollar en los próximos diez años comprende fundamentalmente tres etapas:

- 1.- Puesta a punto de un prototipo que podría aparecer al principio de 1.985, con conocimiento de bases similares a los de los sistemas expertos actuales y potencia de razonamiento de un millón de deducciones lógicas por segundo.
- 2.- Ensayos y experimentos sobre aplicaciones significativas orientadas sobre todo a la integración de sistemas.
- 3.- Avances tecnológicos y construcción de principales prototipos y todo lo referente también a la solución de la integración de sistemas.

Estas máquinas japonesas del futuro permitirán la entrada de datos por la voz y la escritura ordinaria, lo que llevaría a un enorme desarrollo de mecanismos inteligentes intermedios incluyendo el tratamiento del lenguaje natural al reconocimiento de la palabra y la utilización y reconocimiento de gráficos e imágenes. Se prevé que podrán tener una capacidad de comprensión de un vocabulario de unas 50.000 palabras y podrían accionar máquinas de escribir dirigidas por la voz y dialogar con los utilizadores gracias a una síntesis de la palabra.

Sobre estos sistemas de la quinta generación japonesa, están trabajando en consorcio ocho importantísimas empresas del Japón apoyadas por algunos de los más importantes investigadores de dicho país. Este proyecto, concebido a diez años vista tiene asignado un presupuesto de unos doscientos millones de dólares.

No cabe duda que debemos admirarnos ante el impresionante esfuerzo de este gran país oriental que no ha desistido, ni desiste, de seguir ocupando un lugar importante en el desarrollo tecnológico del mundo del futuro.

Muchos años nos separan de este desarrollo. Razones históricas de nuestro pasado antiguo y muy reciente, razones humanas mantienen a nuestro país en un lugar totalmente diferente.

España, hoy en día, podemos decir que está despertando a marchas forzadas de su letargo tecnológico de muchos años, aunque todavía nos separan demasiados años de ese espectacular desarrollo, que a título de ejemplo he querido citar referente a Japón, sin olvidar el espectacular desarrollo en este área de EEUU.

Si bien, en el pasado, hablar de informática era fundamentalmente hablar de máquinas, hoy y en el futuro la informática es más hombres que

máquinas, son más programas que electrónica y en esa línea es en donde debemos volcar y estamos volcando nuestros esfuerzos en nuestro país.

Hoy en día las universidades españolas producen especialistas en informática con igual nivel que el que producen las mejores universidades del mundo. Hoy en día nuestros departamentos universitarios están capacitados para desarrollar todos los proyectos de investigación e informática que precisan nuestras industrias, como lo demuestra el número muy creciente de convenios que se están firmando por nuestros departamentos con las empresas más especializadas del sector.

Hoy en día no es exagerado decir que la informática es la programación, como citaba recientemente un directivo de una gran empresa de ordenadores al hacer un análisis del coste de los programas.

Según dicho estudio, en el año 1.982 el mercado español invirtió en ordenadores más de noventa mil millones de pesetas y casi cien mil millones en programación, superando por lo tanto el costo de los programas al de las máquinas.

De estos últimos cien mil millones de pesetas, ochenta y cinco mil millones se invirtieron en programación realizada por los usuarios de equipos informáticos y el resto, unos quince mil millones, solamente se invirtió en la adquisición de paquetes de programas, suministrados por las empresas especializadas.

La importancia económica es pues grande, pero se subestimaría si solamente nos quedásemos en las cifras de coste sin intentar analizar los beneficios que la economía nacional obtiene de esta importantísima inversión por el uso de estos programas.

Por otro lado es muy notable el esfuerzo que en el área de la fabricación se está realizando por distintas empresas nacionales o multinacionales en España con unas importantísimas inversiones.

La empresa estatal SECOINSA ha realizado un importante esfuerzo incrementando sus ventas en España desde mil novecientos millones en el año 1.979 hasta diez mil ochenta y siete millones en el año 1.984, con un incremento de ventas respecto al año anterior del 35%.

SECOINSA está totalmente adherida a las directrices PEIN, por lo que tiene como objetivos estratégicos incrementar las ventas nacionales y la fabricación y exportación de sus equipos incluso por encima de las directri-

ces que marca dicho plan y colaborando a que España aporte su informática al mundo.

Por otro lado la industria electrónica española, que era prácticamente inexistente hace unos pocos años, está consiguiendo un considerable desarrollo, gracias al apoyo recibido de muchas de las grandes multinacionales del sector que están invirtiendo importantes capitales en nuestro país.

En este caso hay que destacar la decisión de la multinacional ATT de instalarse en España como consecuencia del importante esfuerzo que a este tema dedicó la CTNE, suponiendo una inversión del orden de veinticinco mil millones de pesetas durante el próximo trienio.

En los últimos meses se han concertado de manera similar diez grandes proyectos con empresas multinacionales tan representativas como ATT, IBM, ITT, NIXDORF, THOMSON, SONY, PHILIPS, ERIKSON.

Aparte del proyecto de ATT destaca el proyecto de IBM en su filial española que exigirá una inversión de trece mil millones de pesetas, que generará una producción para el año 1.987 de ciento diez mil millones de pesetas y un beneficio por exportación de noventa y cinco mil millones de divisas para nuestro país.

Entre los proyectos citados anteriormente se estima en total para 1.987 una producción superior a trescientos mil millones de pesetas y unos beneficios en divisas por exportación de unos ciento setenta mil millones de pesetas.

A estos beneficios tangibles hay que agregar sin lugar a duda otros menos tangibles, pero de indudable relieve, como es el alto desarrollo tecnológico que experimentarán muchas industrias afines que incidirán en otros sectores del desarrollo económico español, así como una creciente automatización e informatización de los procesos administrativos y gerenciales de todas nuestras organizaciones públicas y privadas que hoy en día precisan de un nuevo enfoque en todos sus aspectos.

En España en el momento actual, son las instituciones financieras las más desarrolladas en el sector informático, absorbiendo el 43% del mercado. Después de ellas está el sector de la distribución con un 22%, la *industria* de la transformación con un 11%, y en los servicios públicos con un 11%. Estos datos conviene complementarlos con los referentes a la penetración en las distintas instituciones y parcelas de la producción. Así figura

estadísticamente que en la gran banca el nivel de penetración de la informática es cercano al 100%, en la banca mediana y pequeña al 72% en la industria al 20% y en la administración al 10%.

Según datos de la Dirección General de Electrónica e Informática de nuestro Ministerio de Industria, nuestra posición normal sería tener en informática más telecomunicaciones digitales un mercado propio de un décimo del mercado europeo, o sea unos cuatrocientos cuarenta y cinco billones de pesetas en 1.984, y seiscientos treinta y tres billones de pesetas en 1.986. El PEIN trata de promover un crecimiento medio superior al europeo en 7,4 puntos y una expansión de la producción nacional de un 34,9%, a lo que hay que añadir un incremento de un 39,2% en la exportación y un importante decremento de la importación.

Aunque el esfuerzo del PEIN es realista y muy importante, no cabe duda de que nos continuamos retrasando en relación a las cifras mundiales de crecimiento que significa el índice de a dónde debemos encaminar nuestros esfuerzos.

Papel importante en este desarrollo lo deben de ocupar sin lugar a dudas las universidades y los centros de investigación.

Las universidades deben formar y están formando expertos de talla internacional capaces de hacer frente a este reto de futuro.

Los organismos públicos como la CAICYT, el CDTI, y las empresas estatales están haciendo un gran esfuerzo en este campo, destinando fondos al mismo, dándose cuenta de que nos jugamos con ello el desarrollo económico de nuestro país e incluso nuestra independencia tecnológica y política.

En las principales bolsas del mundo, el único sector que ha incrementado su cotización en un 2% en el primer semestre de 1.984 es el de las telecomunicaciones y la informática, acumulándose pérdidas superiores al 20% en sectores como la maquinaria e ingeniería, textil y vestido, minas de oro, equipos de energía y servicios, etc.

Nuestro esfuerzo debe dirigirse también al desarrollo de sistemas de información y de bases de datos en castellano capaces para ser ofrecidos a toda la comunidad hispano parlante.

En este tema es de destacar la iniciativa que a nivel iberoamericano está desarrollando la Universidad de la Paz de las Naciones Unidas, bajo la di-

rección del Dr. Carazo, tratando de ofrecer a los países iberoamericanos sistemas de información propios que puedan garantizar un futuro independiente para dichos países elevándolos de su actual situación de dependencia casi colonial, y de "país en vía de desarrollo" con todo lo que ello conlleva. En esta línea España colabora activamente a través de la propia Universidad Politécnica de Madrid y de organizaciones españolas como FUNDESCO, el ICI y otras, tratando de conseguir que haya un producto que ofrecer el año 1.992, dentro de los actos previstos para el 5º centenario del descubrimiento de América.

Si hace años podíamos decir que nuestro desarrollo estaba muy limitado hoy podemos contemplar con más optimismo nuestro futuro inmediato.

Finalizo diciendo que aún queda mucho, muchísimo por hacer. Un hacer que es labor de todos. De nuestros sectores financieros, de nuestras empresas públicas, de nuestra Universidad y de nuestros Centros de Investigación, de nuestras Escuelas e Institutos, de todas y de cada una de las personas que convivimos dentro de nuestro país y para el que debemos de desear una mayor expansión y potencial que nos introduzca de lleno en ese mundo industrial que abandonamos hace un siglo y del que todavía nos separa mucha distancia. Las nuevas tecnologías y muy en especial la electrónica, las comunicaciones y la informática, junto con los nuevos conceptos de bases de datos, de sistemas de información, robótica, máquinas inteligentes, teleproceso, comunicaciones ópticas, etc., nos ayudarán a poder acortar las distancias que inevitablemente se acortarán con nuestra entrada en la Comunidad Económica Europea, para la que debemos tener preparadas nuestras estructuras y nuestras industrias.