

## Bancos de Información en México

SOLEDAD ROBINA\*

Mientras el debate sobre el efecto social de las nuevas tecnologías de comunicación constituye un tema central en foros nacionales e internacionales, la tecnología informática sigue su expansión y su uso se generaliza en todo tipo de instituciones e, incluso, en los hogares.

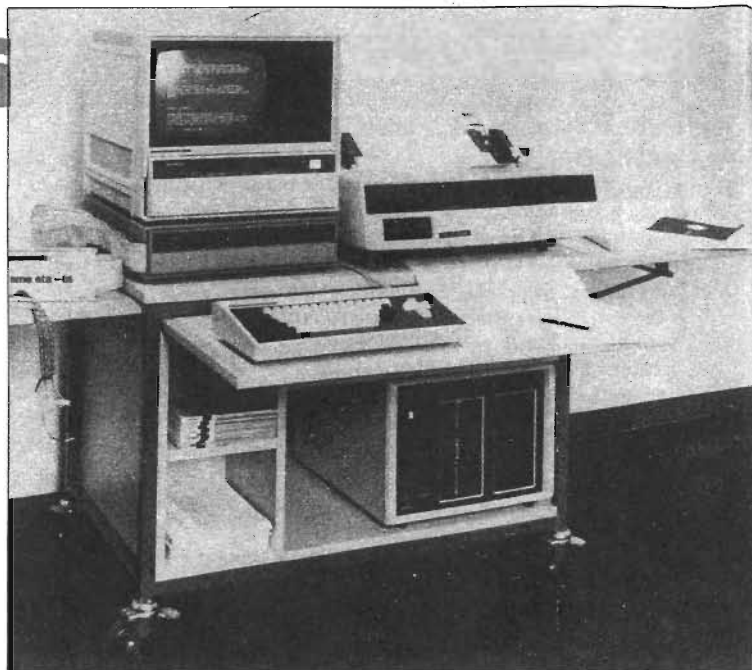
La tecnología para el almacenamiento, procesamiento y difusión de la información se ha desarrollado con gran celeridad en las últimas décadas: es ya conocido que la informática representa hoy la segunda industria en importancia después de la petrolera.

Por otro lado, el volumen de los conocimientos científicos está aumentando en proporción geométrica y se dobla cada diez o quince años. En la década de los setenta se pusieron en circulación anualmente cerca de dos millones de escritos científicos en todo el mundo, lo que equivale a unos siete mil informes diarios; la producción literaria de científicos y técnicos alcanza veinte millones de palabras por día y el inventario de sus artículos se sitúa por encima de los treinta millones de títulos.<sup>1</sup>

Entre 1970 y 1980, y solamente en el sector de los servicios de información, el

\*Investigadora del Instituto Latinoamericano de Estudios Transnacionales.

A partir de 1970 aparecen en el mercado nacional las llamadas microcomputadoras. Se calcula que actualmente existen alrededor de ochenta mil unidades. Sin embargo, el equipo utilizado es casi totalmente de importación. (Foto: prensa siemens.)



número de terminales suministradas se supone que habrá pasado de 32 mil a más de medio millón y el número de terminales instaladas de 45 mil a más de 700 mil; el número de transacciones-comunicaciones realizadas de 600 mil a 56 mil millones de unidades.<sup>2</sup>

Se calcula que hay actualmente en el mundo alrededor de 2 500 bancos de información de acceso público. De éstos casi el 60 por ciento corresponden a los Estados Unidos, un poco menos de 30% a Europa y el resto a organismos internacionales. Ciertamente, la participación de los países en desarrollo no es significativa.<sup>3</sup>

El fenómeno de crecimiento de este sector va en paralelo al desarrollo de la industria del procesamiento de la información y sus correspondientes herra-

mientas y redes.

Si en 1982, el crecimiento de la producción mundial no sobrepasó el 0.7%, el mercado mundial de la tecnología informática creció en cambio en un 10%.

El hecho de que las acumulaciones de información correspondan fundamentalmente a los países industrializados deben llevar a una cuidadosa consideración sobre el uso de dicha información, su utilidad y complementación con iniciativas propias de generación de bancos de datos.

Las comunicaciones y su infraestructura tecnológica son hoy una variable clave en el desarrollo: "La comunicación, dice el informe Mac Bride, puede ser una importante herramienta para promover la democratización de la sociedad y para ampliar la participación en la toma de decisiones. Esto depende de la estructura,

## "Conciso y conciencia"

A.B. Patgava

**Los detergentes "limpian" ríos.** El uso indiscriminado de los detergentes ha provocado la desaparición de toda forma de vida (animal y vegetal) en 35 ríos de nuestro país, además de otros 25 que, pese a estar también contaminados, aún pueden ser regenerados. Bastan 0.2 miligramos de detergente por litro de agua para acabar con las esperanzas de la vida acuática y aun de la humana, según estudios de la Dirección de Usos del Agua y Previsión de la Contaminación de la Secretaría de Agricultura y

Recursos Hidráulicos. (*El Financiero*, 15-VIII-86).

Urge detener este "chaca-chaca" a la hidrografía nacional y sus riquezas naturales.

**Racionalizar exportaciones petroleras.** Se estima que en el año 2010 se agotarán totalmente las reservas petroleras de México (unos 71 mil 750 millones de barriles). Así lo señala una investigación del Instituto Politécnico Nacional dirigida por Vicente Valle González, de la ESIME, y ad-

vierte que México no podrá exportar petróleo a partir de la próxima década, so pena de afectar la demanda interna y generar problemas sociales.

Urge, agrega, diseñar un programa integral de fuentes no convencionales de energía dentro del Programa Nacional de Energéticos. (*UNOMASUNO*, 18-VIII-86).

**Vínculo UNAM-planta productiva.** La UNAM ha recibido 700 millones de pesos por concepto de pagos por transferencia de 71 proyectos tecnológicos a la planta productiva, más regalías anuales de otros 500 millones que se destinan a la investigación.

"Somos vendedores de tecnología", dijo el doctor José Luis Solleiro, secretario técnico del Centro de Investigación Tecnológica de esta

las formas y la administración de almacenamiento, la transmisión y la recuperación de los datos, como también de la medida en que ello facilita un acceso más amplio y abre el proceso de comunicación hacia un libre intercambio de ideas, información y experiencias entre iguales."<sup>4</sup>

### Situación de México

En México los avances más importantes en el campo de la microelectrónica se han desarrollado en las telecomunicaciones y los sistemas de cómputo. La tecnología de computación electrónica fue introducida en el país en 1959 con la instalación de la primera computadora en la Universidad Nacional Autónoma de México; aproximadamente cinco años después, las computadoras comenzaron a utilizarse en forma masiva sin que el país estuviera suficientemente preparado, puesto que no contaba con los técnicos requeridos en cantidad y calidad para hacer frente a un crecimiento tan rápido.

Con la experiencia adquirida en Estados Unidos y en otros países industrializados, los proveedores de computadoras se lanzan a la conquista del mercado mexicano imponiendo un producto que no había tenido demanda local, mediante venta de soluciones a "problemas" que ellos mismos definieron. El 75% del mercado nacional de computación está dominado en la actualidad por las empresas transnacionales. De éstas, las seis más importantes son: la IBM, Honeywell, UNIVAC, Burroughs, NCR y CDC. El ritmo de crecimiento del número de computadoras en México es, comparativamente, en escala de 1 a 100, similar al de

Estados Unidos, aún cuando las necesidades nacionales deberían imponer patrones de utilización muy distintos.

A partir de 1970 aparecen en el mercado nacional las llamadas microcomputadoras y aunque en un principio la aceptación fue mínima, su uso se expandió desde 1976. En 1980, se calculó que el parque de máquinas pequeñas era de 20 mil unidades; hoy esta cifra llega aproximadamente a los 80 mil.<sup>5</sup>

Sin embargo, el equipo utilizado es casi 100 por ciento de importación. Desde 1975 la importación de equipo informático ha tenido un crecimiento sostenido y la introducción de las microcomputadoras ha provocado un incremento sustancial adicional del parque de computadoras. De acuerdo con las estimaciones de la revista *Datamation* (junio 1981), en 1980, el 50% de las microcomputadoras entraba de contrabando por la frontera entre México y Estados Unidos. Entre 1977 y 1982 las microcomputadoras crecen en un 400% mientras que el resto lo hace en un 275% y el mercado general (computadoras y equipo periférico) en 280%. Es importante señalar aquí que en 1981 se establecen cuotas anuales para controlar la importación de equipos electrónicos.

En lo que se refiere a la distribución geográfica, más del 80% de las máquinas se concentran en el Distrito Federal.

Sabemos que del total de los recursos financieros mundiales para investigación científica y tecnológica, el 97% se invierte en las naciones industrializadas y el 3% en los países en desarrollo. México no escapa a esta situación.

Si se observa el esfuerzo que se realiza en el sector de investigación en esta rama, el número de investigadores con conocimiento del área no excede a cincuenta personas. Cabe agregar que éstas se encuentran en distintos centros de investigación, trabajan en forma desvinculada y siguen estrategias aún no definidas globalmente.

Durante 15 ó 20 años se han desarrollado en México un buen número de esfuerzos en cuanto a la construcción de sistemas de información: muchos de ellos han terminado en fracasos. Existen algunas experiencias que funcionan con éxito, como es el caso del Servicios de Consulta a Bancos de Información (SECOBI), abierto por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología en 1976, que permite el acceso a bancos de información con más de 200 millones de referencias bibliográficas en línea.

Hay también ejemplos interesantes de instituciones que participan actualmente en la captación de datos nacionales para su integración en bases de datos internacionales, como sucede con AGRIS de la FAO, en agricultura. Se pueden mencionar también el Centro de Información Científica y Humanística de la UNAM, que es un centro regional de ingreso de información a la base de datos internacional de la FAO sobre ciencias acuáticas y pesqueras y recibe a cambio, sin costo, la totalidad de las bases de datos; y el Instituto Nacional de Energía Nuclear que suministra la información Nacional para la INIS del Organismo Internacional de Energía Atómica de la ONU. Sin embargo, estas experiencias no

casa de estudios. Las áreas de mayor demanda son biotecnología, tecnología de alimentos, electrónica y nuevos materiales (ferrosos y no ferrosos). (**Novedades**, 18-VIII-86).

Adelante con la vinculación entre investigadores y productores, siempre y cuando no signifique un dique a la capacidad crítica de la UNAM.

**Síndrome alcohólico fetal.** Un estudio realizado por investigadores del Instituto Mexicano de Psiquiatría de la Secretaría de Salud, indica que el consumo de mínimas dosis de alcohol por parte de mujeres embarazadas causa anualmente que gran porcentaje de niños en todo el país queden dañados parcial o totalmente para toda la vida. A las alteraciones que provoca el alcohol en el producto de la

concepción se les agrupa bajo el nombre de "síndrome alcohólico fetal", que abarca convulsiones, sordera, ceguera, dificultad en el habla y el crecimiento. (**El Nacional**, 18-VIII-86).

Muestra de que la liberación femenina no debe pretender imitar en todo al hombre.

**Los renglones de la dependencia.** Las importaciones del sector público todavía son muy altas, lo que impide avanzar en el programa de sustitución de importaciones y apoyar adecuadamente el proceso de desarrollo tecnológico en el país, reconoce la Secretaría de Programación y Presupuesto en el documento "El poder de compra de la empresa pública como instrumento promotor de la industria y el desarrollo tecnológico".

Esta dependencia se manifiesta en la necesidad de importar el 94% en máquinas y herramientas; 99% en maquinaria textil; 30% en equipo de perforación; 47% en bombas y compresoras; 34% en maquinaria y equipo eléctrico; 100% en turbinas y 25% en maquinaria agrícola. (**El Financiero**, 19-VIII-86).

Aún no se ven los beneficios que, según se dijo, traería la crisis en esta materia.

**Guerra al analfabetismo.** Reducir el analfabetismo en México del 9.2% existente hoy en día al 4% para 1988, es la meta del Instituto Nacional para la Educación de Adultos (INEA), mediante un programa que prevé atender a un millón de personas en 1986. Se considera que en medio año una persona puede ser alfabetizada y es-



El SECOBI, abierto en 1976, permite el acceso a bancos de información con más de 200 millones de referencias bibliográficas en línea. (Foto: Víctor M. Pereda).

obedecen aún a una política nacional de desarrollo de bancos de información.

La necesidad de establecer políticas de utilización y acceso a la información generada en los países industrializados es evidente, pero se plantea también la necesidad de desarrollar bancos de información propios e interconectarlos con aquellos de otros países en desarrollo para generar mecanismos de comunicación horizontales.

Este tema ha recibido ya atención y ha sido mencionado en el Programa Nacional de Desarrollo Tecnológico y Científico (PRONDETYC). En agosto de 1984 se puso en marcha el Sistema de Información Económica del Banco de México (*Sie-Banxico*). Este es el primer ban-

co de información nacional accesible en línea a través de SECOBI.

Este año el Instituto Latinoamericano de Estudios Transnacionales en colaboración y con apoyo del CONACYT ha estado trabajando en la detección de bancos de información de acceso al público existentes en México, con el fin de difundirlos y hacer propuestas para coordinarlos y lograr así un mejor aprovechamiento de los recursos disponibles.

Hemos detectado ya, aparte del SIE-BANXICO, 20 bancos de información de acceso público generados en el país. Estos funcionan en las siguientes instituciones: dos en el Instituto de Investigaciones Eléctricas, en Palmira; siete en el Instituto Nacional de Investigaciones sobre Re-

ursos Bióticos, en Xalapa; dos en el Instituto Mexicano del Petróleo; seis en la Universidad Nacional Autónoma de México, y tres en otras instituciones (Secretaría de Programación y Presupuesto, Instituto Mexicano de Comercio Exterior y la Universidad de Yucatán). Acaba de ser publicado un directorio que incluye todos estos bancos de información, su localización, cobertura temática y geográfica, número de referencias, actualización e idioma.

Hemos iniciado también un estudio sobre usuarios de bancos de información. Esto con el fin de determinar el uso real y evaluar la utilidad de los bancos de información. Se investiga entre otros aspectos cuáles son las expectativas del usuario al consultar un banco de información y si existe una correlación entre lo que el público quiere y lo que se le ofrece. Estamos llevando a cabo este trabajo fundamentalmente con base en encuestas y entrevistas. □

#### REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Georges Anderla, "L'Information en 1985", citado en Roberto Coll, banco de Datos. Teoría de la Teledocumentación, Ed. ATE, Barcelona, 1980.
2. *Op. cit.*, p. 17.
3. Gabriel Rodríguez, *Tecnología, Comunicación y Desarrollo en América Latina*. Instituto Latinoamericano de Estudios Transnacionales, Santiago, Chile, 1984.
4. Comisión Internacional para el Estudio de los Problemas de la Comunicación, "Un sólo mundo, voces múltiples". París, UNESCO, 1980, p. 265.
5. W.D. Gardener, "Mexico's moves to micros", *Datamation*, junio 1981.

tar listas para empezar la primaria. (UNOMASUNO, 19-VIII-86.)

Propósito saludable sin duda y que merece todo el apoyo, puesto que el desarrollo científico y tecnológico requiere de una amplia plataforma cultural.

**Transplantes de corazón.** Los cirujanos del Hospital "20 de Noviembre" del ISSSTE han pasado la etapa de experimentación y se preparan a realizar transplantes de corazón, afirmó el doctor Germán Oropeza Martínez, de la División de Cirujía Cardiovascular de ese centro de salud. Esta sería la primera institución hospitalaria de América Latina donde se practicara esta intervención quirúrgica, que hoy sólo se efectúa en las unidades más adelantadas del mundo. (El Sol de México, 28-VIII-86.)

La cardiología es una de las áreas donde México tiene ya un reconocimiento mundial, y no dudamos que si no es en dicho hospital podría ser otro en el que pronto se hagan transplantes de corazón.

**Prioritario impulsar ciencia y técnica.** Pese a la escasez de recursos para la inversión y a la magnitud de otros problemas del subdesarrollo, la consolidación del progreso científico y tecnológico es tan importante para la reorientación del desarrollo socioeconómico de los países latinoamericanos, que su financiamiento adquiere una alta preferencia social.

Así lo señala la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) en su Informe sobre Desarrollo Económico: una Evaluación y Proyecciones 1985-1995. (Excélsior,

3-IX-86.)

La alternativa de América Latina es semejante a la de la medicina social: prevenir peores males futuros, más que remediar los presentes.

**Hacia una cultura sísmica.** La UNAM está formando un directorio de asociaciones y grupos dispuestos a ayudar en caso de desastres, como parte de las consultas y encuestas para proponer un Sistema de Prevención de Seguridad Civil, tendiente a crear una cultura sísmica entre la población.

Así lo anunció el doctor Alfonso Millán, director de Servicios Médicos de la UNAM. (El Nacional, 4-IX-86.)

Esperemos que pronto se dé a conocer este sistema, pues a más de un año de los sismos de 1985 la población sigue siendo "inculta" en este terreno. □