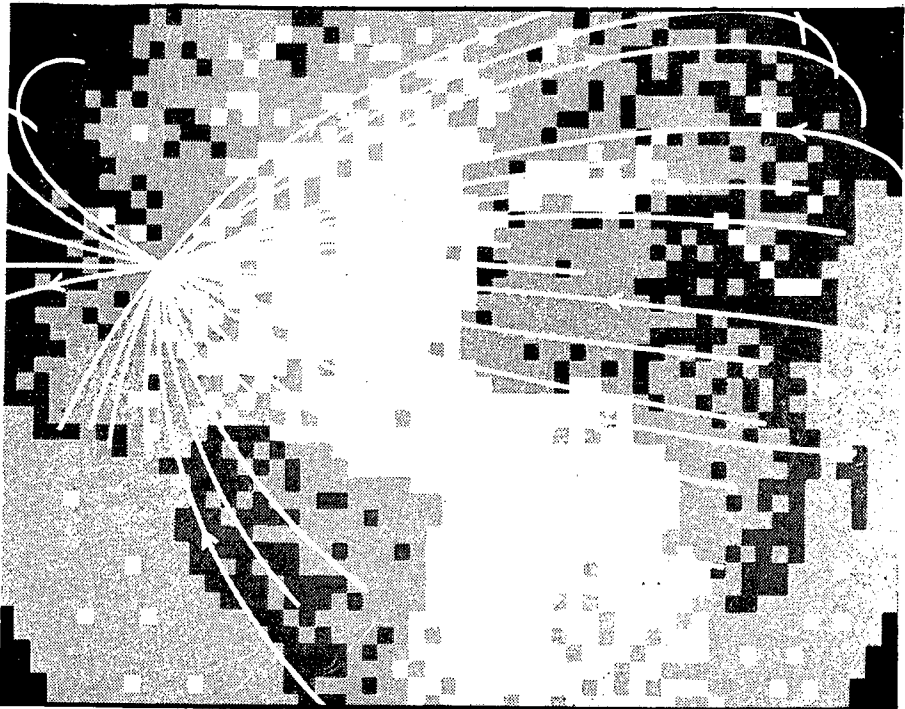

EL CONGRESO DE INFORMATICA: LA DEPENDENCIA EN MICROCIRCUITOS

ANTONIA BETHENCOURT



La semana que precedió al 27 de marzo las oficinas de Krygier, Morales y Asociados —una de las más importantes firmas de asesoramiento gerencial del país— tuvieron una inusitada actividad. Ejecutivos infaliblemente identificados con portafolios en la mano, salían y entraban con presteza desde y hasta los diferentes despachos que ocupan un piso completo del cubo de cristal. Una de esas reuniones la protagonizaban representantes de ventas de los principales diarios capitalinos. Fuertes inversiones estaban en el tapete ¿Qué pasaba en Caracas que de la noche a la mañana tenía sus medios abarrotados de avisos de computadoras? En realidad, la firma Krygier, Morales y Asociados corría con la responsabilidad de organizar el Primer Congreso de Informática al Servicio de la Gerencia. Un evento auspiciado por la Asociación Venezolana de Ejecutivos, que, a la sazón, está presidida por Alberto Krygier.

La avalancha publicitaria llegó puntual. Dos suplementos especiales dedicó al congreso **El Diario de Caracas**, y periódicos como **El Universal** y **El Nacional**, menos agresivos en la consecución de sus pautas, simplemente, se llenaron de avisos sobre la tecnología informática. La televisión, medio masivo y poco apropiado hasta hace poco para anunciar productos de consumo limitado, también capturó inversiones de empresas como NCR, Hewlett Packard y Xerox. El país vivió una síntesis informática que pasó quizás inadvertida para el grueso del público espectador, pero que obviamente, llamó la atención del acucioso seguidor del movimiento en los medios de comunicación.

El Congreso, sin duda, fue una buena reunión de ventas. Logró la asistencia límite de 900 inscritos y sirvió para que las empresas patrocinantes —Borroughs, Hewlett-Packard, IBM, Wang y Epson, entre otras— mostraran al auditorio los últimos productos lanzados al mercado por las casas matrices en sus países de origen.

Sin embargo, toda esta "quincallería electrónica", como la calificó el periodista Víctor Suárez de **El Nacional**, tenía una justificación económica: las ventas en 1983 habían disminuido notablemente y, aunque ninguno de los organizadores del evento lo admitiera, las crisis económicas que atraviesan los países latinoamericanos —incluido ahora el nuestro—, constituyen una amenaza nada desdeñable para un importante sector del mercado mundial de computadoras. No en vano, Tulio Rodríguez Núñez, quien presidió el Congreso de Informática al servicio de la Gerencia, se cuidó de recordar que nuestro país a partir de 1974 se convirtió en un importante consumidor de tecnología de sistemas, lo que al parecer, tuvo mucho en común con la bonanza económica de aquellos tiempos. "Ahora", piensa Rodríguez-Núñez, "se hace indispensable que quienes decidieron automatizar sus empresas sepan cómo aprovechar el recurso tecnológico y que quienes no la han decidido, se apresuren a hacerlo". Ignorar el proceso, a su juicio, sería como perder el tren de la historia, sentenció parafraseando a Arturo Usler Pietri.

Pero, en realidad, ¿cuál es la situación real del parque instalado en Venezuela? Como toda estadística, ésta resulta difícil de establecer. Las estimaciones que se hicieron para 1982 señalan que por cada 10 mil equipos ingresados al país en esa fecha en forma "legal", 20 mil pasaron por contrabando, situación ésta que dificulta mucho más el cálculo exacto de la existencia de tecnologías y marcas en el territorio nacional. Para el mismo año, el presidente de Hewlett-Packard de Venezuela, Ernesto Kolster, asegura que Venezuela era ya un país privilegiado: se encontraba en quinto lugar, después de Estados Unidos, Canadá, Francia y Japón, con 26.3 por ciento de su fuerza de trabajo relacionada de alguna manera con el campo de la informática.

Sin embargo, las cifras de importación dadas a conocer en marzo pasado por CAVEDATOS, la Cámara que agrupa a las empresas radicadas en Venezuela, señalan que esa prosperidad tecnológica se redujo casi a la mitad en 1983, a juzgar por el total de los equipos importados. Así, mientras en 1981 el total de importación fue de 19 millones de dólares y en 1982 ascendió a 47 millones, para 1983 la cifra se situó por debajo de los 24 millones de dólares —23,1 millones—, en lo que sin duda involucraron las dificultades económicas que siguieron al control de cambios, lo

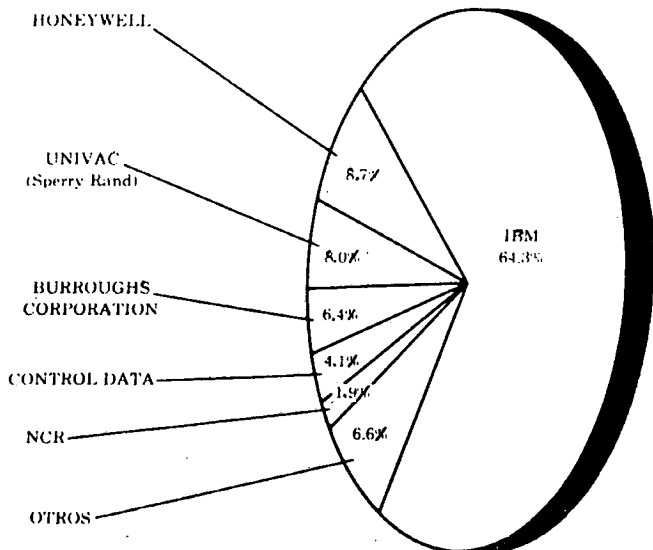
que de ninguna manera suaviza la drástica reducción de ventas para las casas exportadoras. (Las cifras no incluyen IBM ni Burroughs, líderes del mercado).

De allí que resulte lógico y comprensible el nuevo esfuerzo de ventas que las firmas transnacionales están haciendo para reactivar uno de sus mercados puntales en América Latina, el de un país que por su ubicación geográfica y por la falta de reglamentaciones oficiales en el campo de la informática, ha ofrecido hasta ayer la mejor alternativa de penetración a otros mercados regionales, que, aunque menores, no dejan de ser importantes. Por si esto fuera poco, las mismas empresas afiliadas a CAVEDATOS han trazado proyecciones de recuperación bastante ambiciosas y estiman aumentar sus importaciones este año casi tres veces con respecto al nefasto 1983. De tal modo que si estas proyecciones se cumplen, Venezuela habrá traído a fines del presente año más de 67 millones de dólares, en tecnología de sistemas sin incluir las cifras de IBM y Burroughs, que podrían duplicar esta cantidad.

**Esta figura muestra la parte de IBM
en el mercado norteamericano de
ordenadores
de aplicación general, en un año reciente**

MERCADO DE ORDENADORES

Proporción del mercado de ordenadores basada en el
valor de la totalidad de unidades instaladas



Fuente: *Quantum Science Corporation.*
Copyright 1979-1980, New York Times Company (autorizada su publicación).

PISAR EL FRENO

A la luz de esta realidad de consumo tecnológico en la que estamos inmersos, la falta de estrategias nacionales sobre la materia podría estar dejándonos a la intemperie frente a los acontecimientos. En un reciente artículo, el ex-canciller Ramón Escovar Salom se refirió a la cuestión en los siguientes términos: "Es demasiado sabido que la gran debilidad del Tercer Mundo es la tecnológica. En este campo es donde de modo más patente se expresa la nueva dominación y donde la aplicación del conocimiento suele entrar en conflicto con factores sociológicos e históricos" (*El Nacional* / Abril - 1984). Considerando tales factores es que el articulista lanza de inmediato algunas interrogantes: "¿Cuál es el comportamiento de la electrónica en un país subdesarrollado capaz de comunicarse por discado directo entre Caracas y Hong-Kong, pero no entre Caracas y La Guaira? ¿Puede funcionar cabalmente la informática en una sociedad ineficiente? ¿Tiene capacidad la burocracia del Estado, que no pudo saber el monto de la deuda externa sin preguntársela a los acreedores internacionales, para conducirse dentro de los complejos procesos informativos que los computadores hacen posible? ¿El mantenimiento de la informática nos hace más dependientes/o menos dependientes? ¿Cuál es el porvenir de la soberanía nacional ante las tecnologías que ya comenzaron a comercializar y militarizar el espacio?"

Por supuesto que ni el mismo Ramón Escovar Salom es capaz de dar respuestas ciertas a sus inquisiciones. Pero con ellas ha puesto el dedo en la llaga de las reflexiones que a nivel geopolítico se han planteado en los países tercermundistas frente al fenómeno informático. Porque a decir verdad, este tipo de interrogantes ha sido de algún modo el único elemento catalizador en este proceso que se ha definido como "la revolución de la información", es la resistencia que denuncian los fabricantes de estas tecnologías como freno a la total expansión del procesamiento de datos en todos los mercados y circunstancias.

La cuestión parece ser fundamentalmente si puede un país permanecer al margen de un proceso que definirá el mundo en el futuro inmediato. Si la respuesta es negativa, entonces la otra cuestión sería el definir la forma en que una nación como la nuestra se incorporará a ese proceso. Sin duda es una cuestión de soberanía y de estrategia de desarrollo difícil de establecer, por ello, la discusión sobre estos aspectos ha generado bandos aparentemente irreconciliables y extremos: los que defienden a ultranza la automatización, y los que ven en ella la debacle colectiva. Seguramente ni unos ni otros controlan la verdad absoluta. Y los hay quienes en menor grado tecnifican sus opiniones y tratan de ser realistas. Edgardo Broner, profesor de Computación de la Universidad Simón Bolívar y propietario de Logiciel, firma de prestigio en la enseñanza de computación, cree que un país necesita ante todo formar los recursos humanos para afrontar la informática.

Broner sostiene que los países que mayor desarrollo han logrado en el campo de la tecnología de información son los que han dedicado grandes recursos a la investigación y preparación de su gente. "Francia puede ser un buen ejemplo", dice, "hoy en día los franceses están a la cabeza en producción de soft-ware y han llegado a preocupar verdaderamente a los japoneses y norteamericanos". Pero, ¿puede Venezuela proponerse entrar en la actividad industrial de esta tecnología? Hasta ahora una sola empresa ensambla computadoras en territorio nacional, pero esa no es la solución: el hecho de que en el país se ensamblen vehículos no significa que se haya desarrollado una industria automotriz independiente de las partes importadas y, por consiguiente, de los fabricantes extra-territoriales. Para Broner lo ideal sería que de algún modo el país emprendiera serias investigaciones en la fabricación de soft-ware nacional. "Para hacer algún soft-ware propio, sólo hace falta talento y eso me parece posible".

LA REVOLUCION

La historia del procesamiento de datos se remonta a 40 años atrás, cuando se desarrollaron los primeros computadores electrónicos. En 1946 las máquinas de tubos al vacío podían hacer 40 multiplicaciones de dos números de diez dígitos en un segundo. Para el año de 1953, la capacidad había aumentado a 2.000 por segundo; es decir, 50 veces la velocidad original en siete años. Con la incorporación del transistor de estado sólido, a fines de la década del 50, surgió una segunda generación de

Importación de equipos

(en millones de dólares)

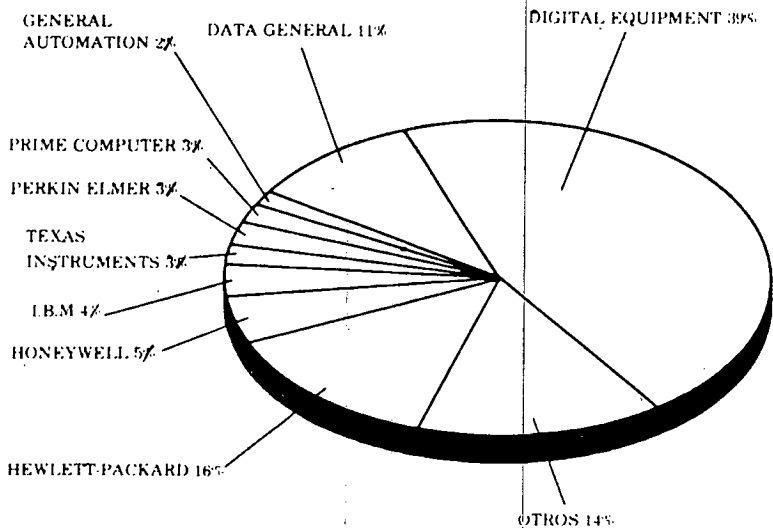
| Compañía | 1981 | 1982 | 1983 | 1984 (proyección) |
|--------------------------|-------------|-------------|-------------|----------------------|
| Digital (Digimática) | — | — | 0,4 | 2,5 |
| NCR (Summa Sistemas) | | 8,1 | 6,1 | 12,0 |
| Wang (CTRW Data Systems) | 5 | 5,4 | 1,4 | 6,3 |
| Conisa de Venezuela | | 4,5 | 3,0 | 6,0 |
| Mega | 4,9 | 5,9 | 0,4 | 6,0 |
| CSR | | 3,4 | 2,0 | 2,6 |
| Memorex Interamericana | | 1,6 | 2,7 | 2,3 |
| Metrodata | | — | — | — |
| Datatec | | 6,3 | 2,0 | 3,0 |
| Mai de Venezuela | | 3,3 | 1,8 | 3,5 |
| Hewlett Packard | 8 | — | — | 11,0 |
| Dataofis | | 0,7 | 0,6 | 1,1 |
| Data General | | 4 | — | 5,0 |
| Sae | | 2,5 | 1,6 | 3,5 |
| Ingedigit | 1,8 | 1,4 | 1,1 | 2,8 |
| Total | 19,7 | 47,1 | 23,1 | 67,6 |

Las cifras de este cuadro incluyen únicamente a los miembros de las empresas integrantes de Cavedatos. Por lo tanto no reflejan el mercado total, ya que faltan los dos líderes mayores: IBM y Burroughs. Este informe fue distribuido por Cavedatos a sus asociadas el 19 de marzo próximo pasado.

computadoras, que habría de ser reemplazada, a mediados de los 60, por circuitos más rápidos y confiables de la tercera generación. Hasta que en 1970 se introdujo la tecnología de circuitos integrados a gran escala, protagonistas de esta etapa histórica en informática que se conoce como la cuarta generación. Todo con una transitoriedad tan duradera como resulten los trabajos japoneses de la quinta generación que será, si los pronósticos nipones no fallan, la de 1990: la inteligencia artificial. Las máquinas que razonan.

División del mercado de los miniordenadores

Proporciones del mercado en 1979 basadas en ingresos correspondientes a miniordenadores.



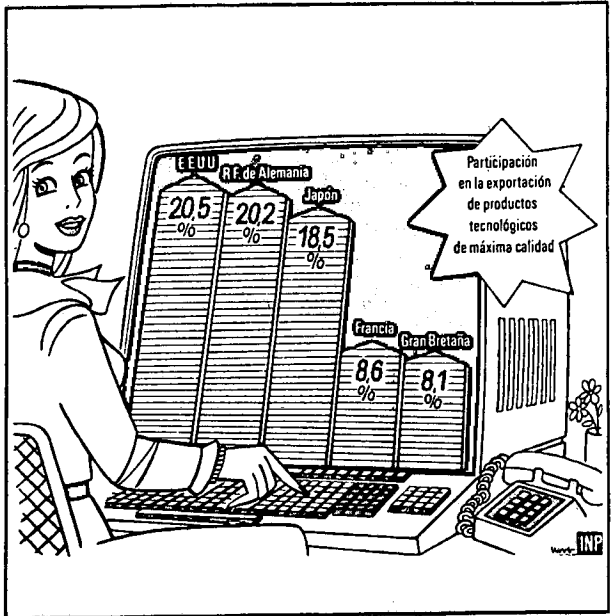
Fuente: *International Data Corporation*
 Copyright 1979-1980, *New York Times Company* Autorizada su publicación.

Todo este ritmo de desarrollo, considerado como "dramático" —en el mejor sentido del término— por Wallace Doud, el ejecutivo de la IBM que asistió al Congreso de Informática en Caracas, se resume en una frase utilizada por él para ilustrar el avance de esta revolución en los últimos años: "Se ha estimado que si las industrias de aviación hubieran progresado a la misma velocidad, usted podría hacer un viaje alrededor del mundo por avión en 22 minutos, con un costo de 21 bolívars".

Doud, que tuvo a su cargo exponer aspectos relacionados con la informática y las telecomunicaciones, insistió en que esta violencia de crecimiento y adelantos fue posible en el mundo del procesamiento de datos, "gracias a que ésta ha estado ma-

nejado por la empresa privada, en un ambiente competitivo", cosa que no ha ocurrido en el campo de las telecomunicaciones donde los Gobiernos han puesto restricciones.

La producción de sofisticados equipos electrónicos se ha convertido en el principal rubro de exportación de los países industrializados. La ventaja inicial obtenida por los Estados Unidos, a través de sus superempresas fabricantes de computadoras y equipos de oficinas como son la IBM y la NCR, se está viendo reducida con la fuerte competencia de países como la República Federal Alemana y Japón, cuyas inversiones en este campo les ha permitido distanciarse del resto de sus competidores. Los principales productos de importación en materia tecnológica siguen siendo las computadoras de diversos tipos. Sin embargo, el desarrollo de unidades de producción autoprogramadas denominadas "robots" están siendo objeto de una enorme demanda especialmente en el campo industrial. Sectores como el automotriz están equipando sus líneas de producción con este tipo de máquinas que les permite reducir sus costos de fabricación y de eficiencia. Según la agencia Interpress, este tipo innovación tecnológica se está desarrollando vertiginosamente, especialmente entre las tres potencias antes citadas.



Piensa Doud que en el futuro inmediato será cada vez más obvio el matrimonio entre información y comunicación y que la computación está llamada a vencer el estancamiento del campo de las telecomunicaciones.

Tales criterios que apuntalan las posiciones del sector privado frente al control de telecomunicaciones e información, en general, son en realidad, los deseos de las compañías fabricantes de tecnología. Deseos que a la hora de cualquier decisión deben ser tomados en cuenta por un Estado que se preocupe por no perder el control en áreas tan prioritarias para la Seguridad nacional. ■

