

# Datos y tecnología: el uso de la información

Soledad Robina

Las NTI y las transmisiones de datos ascienden fuerte pero irregularmente en América Latina. Estudios realizados muestran que junto al cuestionamiento de la soberanía informativa y la dependencia hay otros factores decisivos que exigen decisiones.

**E**l flujo de datos transfronteras no es un fenómeno nuevo. El fenómeno como tal ha existido desde que se definieron las fronteras y es casi tan antiguo como el hombre que ha buscado siempre informarse y

documentarse sobre las actividades del adversario. Lo que ha cambiado drásticamente son los medios, métodos y recursos para transportar los grandes volúmenes de información producidos en la actualidad.

La transmisión de datos a través de circuitos de telecomunicaciones empieza en los años 50 y se desarrolla básicamente en Estados Unidos, Europa y Japón. El avance real en el campo de las comunicaciones internacionales de datos se da en los años setenta. Las posibilidades de las computadoras se multiplican en cuanto a la rapidez, la capacidad, el almacenamiento y la recuperación de información.

En América Latina este fenómeno se ha dado también en forma rápida aunque la introducción de las llamadas nuevas tecnologías de la información, las microcomputadoras entre ellas, no se ha llevado a cabo de la misma manera en todos los países de la región.

Una de las diferencias más notorias puede observarse en la intervención del Estado en el sector de la informática. Brasil, por ejemplo, desde 1971 consideró el desarrollo tecnológico como área estratégica en el desarrollo económico y ha tratado de proteger la industria nacional de microcomputadoras al establecer una Ley de Informática. Chile, al contrario, renunció explícitamente a tener una política informática y decidió limitar el desarrollo de la informática a

la tecnología ofrecida por los fabricantes de equipos de procesamiento de datos y a la percepción que tengan los sectores públicos y privados de sus necesidades en esta materia.

Venezuela no ha aprobado aún una ley informática que promueva y establezca una industria nacional capaz de satisfacer la demanda nacional. México impulsó una política que puso énfasis en el desarrollo de una industria informática-electrónica de fabricación de computadoras y equipo periférico.

Argentina intentó generar y aplicar una política informática, pero los esfuerzos quedaron en la formulación de las bases para iniciar el proceso. Los avances en materia informática corresponden a las iniciativas aisladas de diversos agentes económicos.

Finalmente, citaremos el caso de Cuba que puso énfasis en la promoción del desarrollo informático y que realizaría este esfuerzo en forma autónoma e independiente de la tecnología computacional utilizada por el resto del continente.

El hecho es que las microcomputadoras con o sin política informática han invadido los mercados latinoamericanos. Sus aplicaciones más comunes suelen ser: el procesamiento de textos, la consulta a bases de datos y el cálculo numérico.

Actualmente, la informática y los flujos de datos tienen cada día una importancia mayor. La necesidad de políticas nacionales y la presión para contar con reglamentación internacional también se incrementa.

El acelerado desarrollo de las computadoras y las telecomunicaciones han reforzado una economía basada en la información. Más del 60

**La introducción de las NTI, de las microcomputadoras entre ellas, no se ha llevado al mismo ritmo en todos los países de la región.**

por ciento de la fuerza laboral de Estados Unidos se desempeña en trabajos relacionados con la información y globalmente ha habido un incremento en los trabajadores de la información de 10 a 60 millones durante la última década (1).

Políticos y empresarios, periodistas e investigadores intentan comprender cuáles son las implicaciones reales de estos cambios tecnológicos y buscan el camino para aprovechar las ventajas de la información electrónica, y así contribuir a un desarrollo más autónomo.

Al mismo tiempo, amplios sectores de la sociedad están conscientes de los efectos negativos que la introducción de las nuevas tecnologías de comunicación pueden tener en las naciones en desarrollo.

Los problemas en la circulación internacional de información son numerosos y complejos. Nos limitaremos a mencionar aquí brevemente uno de ellos que nos parece de especial relevancia: la soberanía nacional.

## LA SOBERANÍA INFORMATIVA

El desarrollo tecnológico transforma la información en señales invisibles que se transmiten instantáneamente a grandes distancias. Este tráfico de datos transfronterizas escapa con una rapidez similar al control de la soberanía nacional y cultural (2).

El valor de la información es ampliamente reconocido por todos los sectores de la sociedad y la pérdida de control de esta información alarma especialmente a los países en desarrollo. El uso indiscriminado de la tecnología moderna de información aumenta las inquietudes, puesto que cuando grandes cantidades de datos son almacenados o procesados en computadoras fuera del país, la vulnerabilidad de un país aumenta.

Es un hecho comprobado que las fronteras y los límites geográficos como tradicionales barreras de protección, han perdido vigencia frente al desequilibrio del flujo internacional de datos; muchos países intentan entonces restablecer su seguridad con leyes nacionales de protección de datos.

(1) Bortnick, Jane "National and International Information Policy". Journal of the American Society for Information Science. 36 (3), 1985.

(2) Si un país tiene acceso limitado a la producción, almacenamiento y distribución de información tanto a nivel nacional como internacional, su capacidad de toma de decisiones puede disminuir. En este sentido podemos hablar de pérdida de soberanía informativa.

La convergencia telemática entre las redes de comunicación y la informática multiplica los motivos de inquietud para la soberanía, reflejados en la importancia creciente otorgada a los flujos de datos transfronterizas y a la necesidad de reglamentaciones jurídicas nacionales e internacionales.

Los países en desarrollo se encuentran ante un dilema mayor: por un lado desean adquirir información tecnológica para promover el desarrollo económico y a la vez luchan por disminuir su dependencia de los países desarrollados y de las empresas transnacionales. En este sentido Brasil presenta un ejemplo interesante: ha puesto un esfuerzo importante en reducir su dependencia de proveedores extranjeros de equipos de telecomunicaciones y procesamiento de datos.

La soberanía cultural se sienta sobre el entendido de que las naciones puedan controlar los flujos de información. La soberanía nacional, definida como la capacidad de las naciones-estado para ejercer las funciones de procesamiento, almacenamiento, tratamiento y transmisión de información es un recurso que las naciones independientes buscan preservar y ampliar.

Algunos países han hecho intentos serios por disminuir la dependencia en materia de información. Tradicionalmente, los Estados Unidos han sido los líderes en el número de bases de datos producidas. Se calcula que de los 3.300 bancos de información de acceso público que se encuentran en el mundo, aproximadamente un 65 por ciento son estadounidenses.

La Comunidad Económica Europea reaccionó a partir de 1979 estableciendo el sistema Euro-net Diane para proveer a sus usuarios de fuentes de información europeas que podrían ser accesibles a través de las redes públicas de transmisión de los países miembros. Actualmente cuentan con más de 500 bases de datos. Los costos de esta información son aproximadamente tres veces menores que lo que costaría conseguir esta misma información en Estados Unidos.

## BASES DE DATOS: ¿INFORMACIÓN O CONOCIMIENTO?

En América Latina los esfuerzos por parte de instituciones públicas y privadas por producir sistemas automatizados de información son enormes; su número es cada vez más elevado,

**Una de las diferencias notorias ha sido el grado de intervención del Estado en el sector informático.**

los catálogos sobre los bancos nacionales de información empiezan a circular en países como Argentina, Colombia, Chile o México. Empieza la competencia más que la cooperación. Esto pareciera indicar que la cantidad de bases de datos nacionales existentes en un país es ya un índice de desarrollo, o que con la información automatizada los ciudadanos fueran a gozar de un mayor bienestar o vivir en una sociedad más justa.

**Brasil presenta un ejemplo interesante por su esfuerzo en reducir la dependencia de proveedores extranjeros de equipos.**

No cabe duda que la información se ha convertido en un tema importante para nuestras naciones y sus habitantes. La cantidad de información disponible en el mundo se duplica cada cinco años, pronto lo hará cada cuatro. Para sobrevivir tenemos que adquirir un conocimiento que se expande día a día. Los papeles se acumulan en las oficinas, falta tiempo para leerlos. Vivimos en la época de la ansiedad de la información (3).

Los bancos de datos permiten el almacenamiento, procesamiento y recuperación de información en espacios muy reducidos y pueden ser herramientas modernas esenciales para la divulgación del conocimiento y la toma de decisiones. Existe, sin embargo, un problema aún no resuelto en la industria de la información y en el uso de bancos de datos que es el de la infrautilización por parte de sus usuarios potenciales. Infrautilización significa también falta de rentabilidad y por lo tanto, en muchas ocasiones, fracaso. Los bancos de información son un instrumento poderoso que todavía no se maneja adecuadamente en los países en desarrollo.

El número de bancos de información accesibles al público aumenta todos los años a pesar de que la preocupación por su distribución ha dejado de lado tanto al usuario como al usuario potencial. Un estudio reciente sobre bancos de datos refleja claramente esta situación (4).

La investigación se llevó a cabo fundamentalmente a base de entrevistas. El primer cuestionario se aplicó a usuarios reales de bancos internacionales de información y el segundo a usuarios potenciales. Los objetivos

(3) "La ansiedad de la información es producida por la permanente y creciente brecha entre lo que entendemos y lo que creemos que entendemos. La ansiedad de la información es el hoyo negro entre datos y conocimiento. Ocurre cuando la información no nos dice lo que queremos o necesitamos saber". (Wurman, Richard S. *Information Anxiety*, Doubleday, New York, 1989).

(4) Robina, Soledad; "Bancos de información. ¿Qué piensan sus usuarios?". Instituto Latinoamericano de Estudios Transnacionales, México, 1987.

principales del trabajo eran determinar el tipo de usuario y evaluar la utilidad de la consulta, entendiendo por utilidad el uso de los datos encontrados, directa o indirectamente en el desarrollo del trabajo o investigación que el usuario lleva a cabo.

Mencionaremos aquí algunas de las conclusiones más revelantes:

Los usuarios de bancos internacionales de información en disciplinas científicas son más numerosos que en disciplinas humanísticas, a pesar de que los bancos de datos en ciencias sociales han aumentado aceleradamente en los últimos años.

Los estudiantes consultan exclusivamente los bancos de información para obtener bibliografía para sus tesis o trabajos académicos y así cumplir con los requisitos solicitados por la institución.

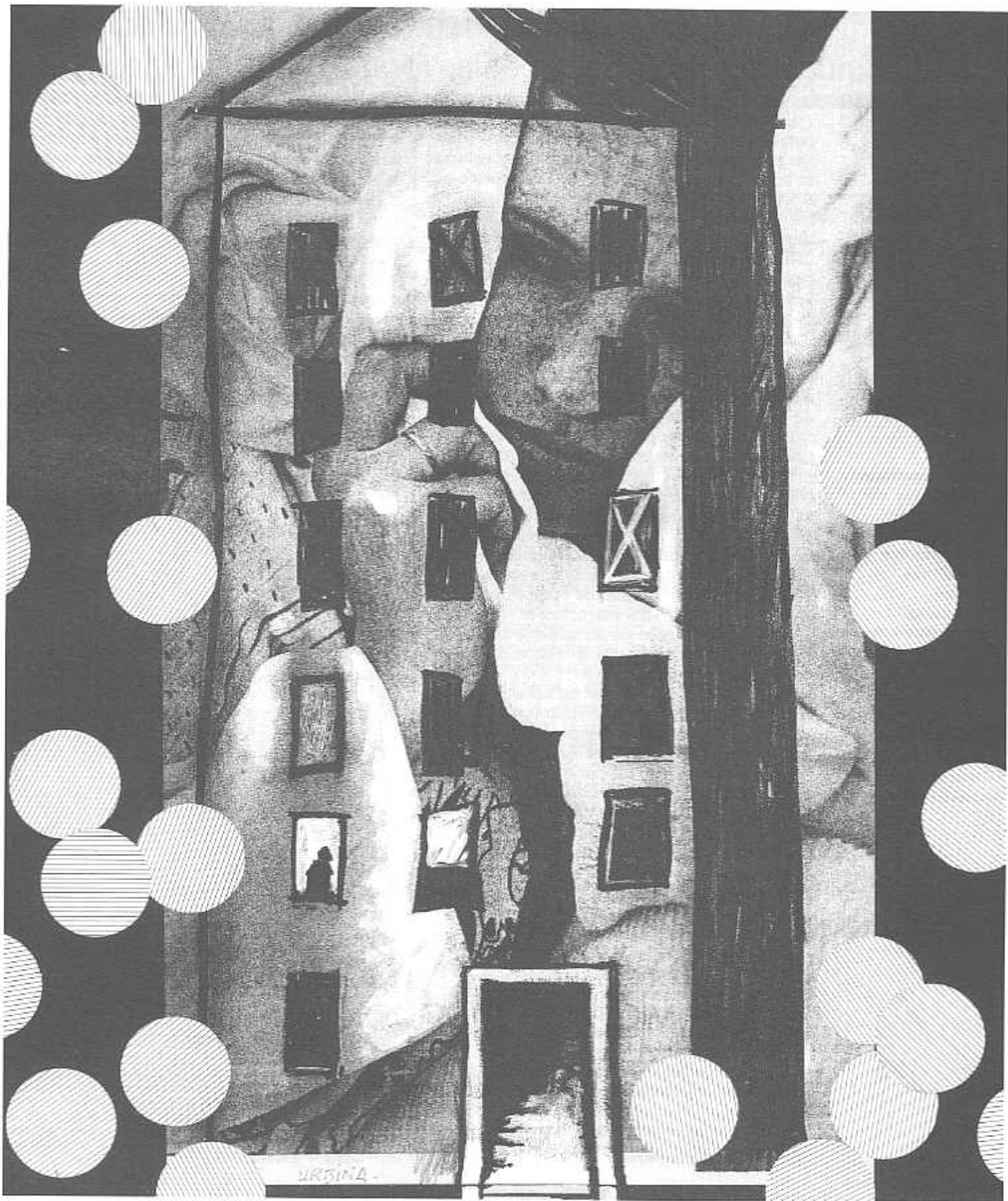
Los bancos de datos no constituyen aún un instrumento auxiliar en la investigación: únicamente el 4 por ciento de los usuarios entrevistados hace un uso sistemático de los bancos de datos. El 70 por ciento ha consultado en una sola ocasión estos sistemas.

Los operadores juegan un papel fundamental en la recuperación de la información. Aunque el 75 por ciento de los usuarios calificaron de "positiva" la actuación de los intermediarios, se sugiere que los operadores sean especialistas en el tema que consultan para obtener mejores resultados.

El 63 por ciento de los usuarios en disciplinas científicas basan el éxito de la consulta en la obtención de los artículos originales o fuente primaria. Para el 20 por ciento de los usuarios el hecho de no encontrar datos significó el éxito de la consulta por razones de innovación en la investigación.

La utilidad de la consulta a bancos de información reside en tres aspectos fundamentales: rapidez, actualización y facilidad de acceso a información internacional. No obstante, el 40 por ciento de los entrevistados asegura que por razones económicas siempre busca otro recurso antes de consultar algún banco de información.

El elevado costo de la consulta, el desconocimiento de la existencia de los bancos de información, la falta de hábito en el manejo de estos sistemas automatizados de información, la dificultad de obtener el artículo original y la escasa información sobre América Latina son los obstáculos principales para un mejor aprovechamiento de estos recursos.



URSINA

## MEDIDAS NECESARIAS

El segundo cuestionario se aplicó a usuarios potenciales con el objetivo de conocer el interés por nuevas fuentes documentales y estudiar el conocimiento que tienen sobre los sistemas automatizados de información y el uso real que hacen de ellos. Los estudiantes de universidades donde se hicieron las entrevistas cuentan con terminales de acceso a bancos de información. Sólo el 17 por ciento los había consultado. Los investigadores y profesores acuden más a hacer consultas (60 por ciento).

Aparentemente no se puede establecer ninguna relación entre conocimiento-maestros y conocimiento o consulta alumnos. Los docentes utilizan los bancos de información como auxiliares de investigaciones que desarrollan en la universidad o fuera de ella pero no difunden esta práctica, no los recomiendan a sus alumnos.

Es evidente el bajo porcentaje de uso a bancos de información. Los usuarios afirman que no utilizan más las computadoras para obtener información por las siguientes razones: los operadores son ineficientes, los costos económicos elevados, la información nacional escasa, la dificultad de obtener el artículo original y por último, la falta de hábito, así como el desconocimiento dentro y fuera de las universidades y de los centros de trabajo de la existencia de los bancos de información.

La información de los usuarios en el mejor aprovechamiento de esos instrumentos es indispensable. Sin embargo, y a pesar de la importancia que han adquirido en América Latina, los estudios sobre bases de datos se han llevado a cabo básicamente en los países desarrollados (5).

La omnipresencia de la información ha creado una ansiedad global tanto en el ámbito gubernamental como en el empresarial o en el académico. Con la acumulación de datos y el fácil acceso a ellos ha surgido una gran "confusión" respecto a la información, las consecuencias pueden ser negativas.

Es casi repetitivo señalar que la tecnología informática se ha extendido a los países en desarrollo. Técnicamente no ha habido obstáculos significativos para limitar la expansión. El reto está en resolver los problemas de la transferencia de información.

El problema no reside en el acceso a la tecnología; ésta se encuentra disponible en un gra-

(5) Ver por ejem.: Sewell, W.; Teitelbaum, S. *Observations of End-user on line Searching Behaviour over Eleven Years*, Journal of The American Society for Information Science, 1985.

do mayor a la capacidad para usarla con eficiencia económica y sensatez social. Ante la gran escasez de recursos humanos calificados y la muy baja cultura informática de las sociedades latinoamericanas en general, debe realizarse un gran esfuerzo de educación y formación que abarque la información básica general en todos los niveles educativos, su inclusión en los planes de educación superior y el enfoque multidisciplinario en la formación de especialistas.

El uso productivo y racional de la información es particularmente importante en los países de la región. La capacitación en el manejo de la información, uso de bancos de datos y redes de comunicación es fundamental para que los usuarios se beneficien del desarrollo de la tecnología informática.

El desconocimiento sobre las facilidades que otorgan las telecomunicaciones nacionales para el intercambio de la información se ha puesto también en evidencia. La infraestructura y los servicios de telecomunicaciones constituyen un factor indispensable para el desarrollo.

Aunque la oferta de redes de transmisión de datos en América Latina se basa todavía en la mayoría de los casos en redes internacionales operadas desde Estados Unidos, como por ejemplo el caso de Telenet, se han producido grandes avances en este campo en varios países de la región. Surge la necesidad de experimentar en la utilización de servicios nacionales de telecomunicaciones para elaborar una política de uso de concentraciones de datos (6).

Los problemas políticos sobre las nuevas tecnologías de información y comunicación son diversos y se plantean a varios niveles. En algunos es la introducción de tecnologías de acceso y manejo de la información en ámbitos educativos y laborales, en otros es la elaboración de legislación y política informática.

Las decisiones son complicadas dado el rápido desarrollo de la tecnología informática. Esta presencia abrumadora de los múltiples sistemas generados actualmente produce también temor. Temor de no quedar retrasado en sus usos y aplicaciones. Las opciones ahora son múltiples y la discusión no puede quedarse más en los "pro" y los "contras" de la introducción de las nuevas tecnologías. El desafío es cómo y cuáles utilizamos.

(6) Actualmente en el ILET-México se desarrolla una red que tiene como objetivo la coordinación del uso de recursos de información y bases de datos entre diversas universidades localizadas en diferentes puntos del país. Este proyecto intentará detectar y evaluar las posibilidades que ofrecen los servicios nacionales de transmisión de datos entre diversos investigadores de la República, así como facilitar el intercambio de información entre ellos.

**Un problema no resuelto es la infrautilización de la información por parte de los usuarios potenciales.**