

## *Ciencia y Tecnología en las ciudades del Mercosur. ¿Qué y para quiénes?*

SUSANA FINQUELIEVICH<sup>1</sup>

### *1. CyT en las ciudades*

Se estima que hacia el año 2025, el nivel general de urbanización de la región habrá superado el 85%, y que 30% de la población habitará en ciudades de más de 4 millones de habitantes. Al mismo tiempo, la incorporación de la población activa al mercado de trabajo será de 3,4%, siete veces más que la de los países industrializados. Estas estadísticas no son ni positivas ni negativas en sí mismas. Lo que las hace preocupantes es que en este contexto urbano se desarrolla un continuo proceso de crisis: aumento de número de población bajo el nivel de pobreza, incremento del desempleo, polarización social, fragmentación urbana, aumento de la violencia y la inseguridad, desequilibrios entre grupos sociales, ciudades y regiones.

La rápida difusión de las tecnologías de información y comunicación (TIC) plantea desafíos para los países latinoamericanos con respecto a su rol en la era de la información: la «ventana al mundo» representada por Internet se abre a un panorama de riesgos y oportunidades. Internet ha sido bien recibida tanto por los gobiernos latinoamericanos como por organizaciones intermedias, las universidades y los usuarios individuales, como fuente de información e interacción. La velocidad de la expansión de la World Wide Web en estos países indica que no se

quedan atrás en la adopción de innovaciones tecnológicas. Según un informe de la UNESCO de 1997, sólo el 11 % de la población de América Latina poseía teléfono. En México la proporción era del 25 % y únicamente un 5.6 % sabe cómo usar una computadora. Estas cifras son semejantes en Perú y otros países de la región. Además, el total de latinoamericanos navegantes de Internet se reduce apreciablemente cuando se conoce el alto porcentaje que radica en EE.UU. Mientras en los países del norte de cada 100 personas, 52.3 personas tienen líneas telefónicas, en el sur la cifra llega a 5.2. Además, de cada 100 personas, 18.7 tienen computadoras en el norte y 0.7 en el sur. Como hay unos 170 millones de conectados a la red, si el mundo tuviera tan sólo 100 personas, habrían cuatro o cinco computadoras y sólo una –chiquita– tendría Internet (Blejman, 1999).

Aun así, el impacto cultural en los sectores tanto integrados a la sociedad de la información, como excluidos de ella, es poderoso. Entendemos que existe una representación ilusoria del mundo excluido sobre el mundo virtual. Una participación hipotética, imaginaria, que encuentra la posibilidad de autorepresentarse como si la tecnología fuera un espejo, un lugar al que pertenece cognitivamente, aun sin poder poseerlo.

Cada país se une a la carrera tecnológica desde sus propias particularidades. Hay un objetivo común: salir finalmente de la «década perdida» de los 80s, en la que la

---

<sup>1</sup> Profesora titular CONICET/UBA/UNQ  
Correo electrónico: sfinquel@ciudad.com.ar

inflación, la alta tasa de migración rural-urbana, el desempleo y la violencia alcanzaron un pico histórico. Estos problemas aún están muy lejos de resolverse: su solución todavía exige que las políticas y la distribución de recursos los contemplen prioritariamente, mientras que las TICs poseen un potencial de ayuda a aliviar o morigerar estos problemas sociales. Cada país presenta también ejemplos de riesgo y oportunidad.

¿Qué ocurre con los estratos sociales de menores ingresos, con los menos educados, con las poblaciones marginales, con las poblaciones de las regiones más desfavorecidas, en resumen, con los que consumen poco o nada de las ofertas del ciberespacio? Los discursos internacionales no dejan de advertir sobre la diferencia creciente entre los ricos y pobres en información. Expertos en ciencia y tecnología, como Mario Albornoz (1998) y Enrique Oteiza (1998), han advertido sobre la carencia de aplicación de CyT en las ciudades con el objetivo de disminuir, sino eliminar, estas diferencias. A nivel de los barrios pobres, la comunicación se da cara a cara, telefónicamente (cuando hay cabinas públicas), carteles, a través de radios FM, o a veces de estaciones locales de TV. Sin embargo, iniciativas provenientes en su mayoría del tercer sector están modificando este panorama. Una población marginal en Córdoba, Argentina, se conecta a Internet a través de la iniciativa del párroco local. En Pinamar, ha surgido una red informática educativa que conecta las escuelas. El Paraguas Club pone en contacto a individuos desempleados, pero dotados de cierto capital cultural y financiero, para que puedan conformar microempresas. El Club del Trueque plantea un nuevo concepto en economía informal.

Es poco probable que esta paradoja cambie en el corto plazo. Sin embargo, las organizaciones comunitarias están conectándose a Internet, Freenets, para acceder a informaciones y otras organizaciones que puedan ayudar a los habitantes a elevar su calidad de vida y generar ingresos, aunque hay factores inhibidores, como las barreras culturales y el uso intensivo del inglés. Lo que se puede percibir en este período, aún relativamente incipiente, de difusión de las telecomunicaciones, es lo siguiente:

- Las ciudades, además de ser centros de poder político, son también los centros de localización de investigación científica y tecnológica.
- La apertura a la sociedad de la información surge de los diferentes actores sociales URBANOS: gobiernos locales, ONGs, empresas, redes ciudadanas, etc.
- La información y la comunicación se consideran ya como necesidades básicas de los ciudadanos, al mismo título que el agua corriente o la electricidad.

Las ciudades son actores fundamentales en el proceso de relacionar la CyT con el desarrollo. Se manifiesta una necesidad urgente: la de identificar cómo y qué la ciencia y la tecnología, y particularmente las nuevas tecnologías de información y comunicación (TIC) pueden ofrecer para contribuir a resolver la crisis urbana, modernizar la gestión municipal, reconstruir la cultura cívica, potenciar el espacio económico urbano-regional, contribuir al desarrollo de ciudades sustentables, e integrar a la población a la sociedad de la información. ¿Cómo podemos integrarnos plenamente a la sociedad de la información? Para hacerlo, hay que tener en cuenta los riesgos, las oportunidades, y esbozar en base a ellos propuestas sustentables. En este trabajo, que se focaliza sobre las ciudades y el acceso a las TIC, mencionaré sólo los riesgos más evidentes.

## 2 - *Los riesgos*

### 2.1 CIBERCONSUMIDORES Y CIBERCIUDADANOS

Actualmente, el motor fundamental del acceso masivo a Internet no es el sector público ni el tercer sector, a pesar de los esfuerzos de este último: es el sector privado, que busca promover a nivel masivo el comercio electrónico. Internet acelera la evolución de los negocios (Nair, 1999). El meteórico ascenso de Amazon.com, la librería *online*, o Travelocity.com, la página *web* de viajes, fue una mala noticia para las librerías y agencias de viaje tradicionales, mientras las empresas de otras industrias permanecían inmunes. Sin embargo, Internet está haciendo ahora incursiones en los negocios entre empresas y muchas otras categorías minoristas. Los medicamentos, los juguetes y la cerveza mexicana se han unido recientemente a la lista de productos que se

venden *online*. Las empresas tradicionales están empezando a preocuparse, sobre todo a medida que las ventas *online* se obtienen a expensas de las ventas en las tiendas a pie de calle, según la firma estadounidense de investigación Jupiter Communications. El comercio a través de Internet en América Latina moverá unos 90 millones de dólares en 1999, cifra que se incrementará hasta alcanzar los 4.700 millones de dólares en el año 2002, según un reciente informe del [www.bcg.com/Boston Consulting Group](http://www.bcg.com/Boston Consulting Group).

La tendencia de las empresas relacionadas directa o indirectamente con la tecnología informática es facilitar el acceso a Internet a un mercado creciente de consumidores. El precio de las computadoras se ha reducido a la mitad en los cinco últimos años. Compaq ofrece conexión gratuita a Internet con sus nuevas computadoras. Los servidores anuncian rebajas en sus precios.

Esto no es negativo en sí mismo. Antes bien, puede transformarse en una poderosa herramienta para mercantilizar bienes y servicios sin intermediarios, y en un semillero de micriemprendimientos. Aun así, la mayoría de la población del Mercosur queda excluida de la sociedad de la información. (SI) Dado que el ciberespacio reproduce el mundo "real", también en la SI encontramos consumidores y ciudadanos. El riesgo consiste en que la ausencia o la poca presencia de actores de otros sectores y la falta de regulación del sector de las telecomunicaciones excluya a grandes sectores de la población del acceso a la SI. Parafraseando a García Canclini, encontraríamos entonces a ciberconsumidores y ciberciudadanos.

## 2.2. EL ACCESO DESIGUAL

El acceso a la información es una condición esencial para el desarrollo. Se estima que hacia el año 2001 el número de usuarios de Internet en Africa, América Latina y el Caribe, y Europa Central y Oriental habrá cuadruplicado los 7.6 millones actuales. Las estadísticas de Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay sugieren que las nuevas conexiones se incrementaron en 352% entre enero de 1996 y junio de 1997 (Informe Panos, 1998). ¿Pero quiénes la usan?

Según los MEDIOS Y MERCADOS DE LATINOAMÉRICA, que condujo un estudio entre octubre y diciembre de 1997, sobre un universo de 280.964.000 millones de personas entre las edades de 12 a 64 en 19 países de la región, 3.810.000 millones (=1.8%) accede a Internet desde el hogar y 3.382.000 millones (=1.2%) lo hace desde el trabajo, escuela u otros centros de educación.

En general, el perfil del usuario doméstico es el de una familia económicamente acomodada, bien educada, de edad mediana, en la cual tanto los padres como los hijos usan Internet. En los usuarios de los ámbitos laboral y educativo, se observa que existen en esta categoría dos tipos de usuarios: estudiantes que acceden a Internet en escuelas y universidades y profesionales que usan Internet en su trabajo. Ambos grupos son económicamente acomodados y poseen un buen nivel de educación. Los usuarios son, por ahora, predominantemente masculinos.

A pesar de que actualmente Internet facilita los intercambios de todo tipo y acelera el acceso al conocimiento en las grandes ciudades latinoamericanas, no todos acceden a ella: los pobres carecen de computadoras personales, no tienen acceso a computadoras de uso público o semi público, y aun si lo tuvieran, carecen de la formación necesaria como para aprovecharlas. Por lo demás, vastas zonas del interior de los países aún no están conectadas a la red. En Argentina, sólo un 0.6% de la población tiene conexión a Internet. El costo permanece prohibitivo para la gran mayoría de la población, en un país donde el 60% de la población gana menos de U\$700 por mes: a los U\$30 mensuales promedio de conexión hay que añadir los altísimos costos telefónicos. Una familia tipo conectada a Internet gasta en ella alrededor de U\$400 por bimestre.

A nivel urbano, la difusión de los servicios y bienes informáticos, incluyendo las conexiones a Internet, toman la forma de «islas»: estos bienes y servicios, consumidos individualmente (PCs hogareñas, TV cable, uso particular de Internet y/o de correos electrónicos) o en forma colectiva (uso de informática en clínicas, escuelas, establecimientos culturales, bancos, etc.) se concentra en las áreas urbanas de mayor poder adquisi-

sitivo. En estas zonas, ya sea que se encuentren dentro del perímetro urbano o conformen barrios cerrados en la periferia, el estilo de vida de sus habitantes, su acceso a la información en tiempo real, su inserción en redes de comunicación nacionales o globales, sus desplazamientos, su propia percepción del tiempo y del espacio difieren de los de los habitantes de menos recursos que no tienen acceso a las TICs (Finquelievich, Vidal y Karol, 1992<sup>2</sup>).

El acceso desigual a la información, la posibilidad de que Internet permanezca como el coto exclusivo de los hombres de estratos socio-profesionales altos, dejando fuera al resto de la población y agudizando la fragmentación social existente (entre estratos socio-profesionales, géneros, edades, áreas urbanas, etc.), es otro de los riesgos presentes. A menos, por supuesto, que se articulen políticas estatales, municipales o empresariales, o bien iniciativas de organizaciones internacionales o de ONGs, para paliar este nuevo modo de fragmentación.

### 2.3 LA MODERNIZACIÓN DESCOORDINADA

En los últimos cinco años, y particularmente desde comienzos de 1998, los gobiernos centrales y locales, las organizaciones para el desarrollo y las empresas se apresuran a considerar los beneficios de las telecomunicaciones, particularmente de Internet, en la lucha por el desarrollo y la calidad de vida. Han surgido numerosas iniciativas de redes informáticas de municipios, se han informatizado escuelas y hospitales. En los meses de agosto y septiembre de 1998, el mundo ciber se yuxtapuso al habitat tradicional: los diarios argentinos anunciaban proyectos de implementación de ciberciudades en La Carlota, Benito Juárez, Laprida, y se entusiasmaban con la informatización de una villa miseria, Villa Angelelli, además de proyectar la implementación de Internet en 500 unidades urbanas de 2000 habitantes cada una, en la Provincia de Córdoba. En octubre, el gobierno de la Provincia de San Luis anunció oficialmente que se la transformaría en una «ciberprovincia».

Estas propuestas representan valiosas iniciativas, pero es aquí donde surge el primer riesgo: que en vez de ser parte de una

estrategia de desarrollo coherente, de un programa nacional o regional coordinado en el que los esfuerzos y los recursos económicos, humanos y tecnológicos invertidos redunden en sinergias positivas, se trate sólo ejemplos aislados y hasta competitivos entre sí.

Las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales dedicadas a la difusión de Internet se multiplican. Estamos ante una miríada de nuevas iniciativas orientadas a incrementar y mejorar el acceso a Internet en América Latina. Lo incoherente es que, si bien existe un consenso sobre que la buena capacidad de comunicación es fundamental para la supervivencia económica en un mundo global, los gobiernos y los organismos financiadores internacionales aún no se han puesto de acuerdo en una estrategia común para sustentar el desarrollo de Internet (Informe Panos, N° 28, «The Internet and Poverty», Londres, 1998).

### 2.4 LOS DESEQUILIBRIOS URBANO-REGIONALES

En la mayoría de los países latino-americanos, existen grandes desequilibrios económicos, sociales y tecnológicos entre las regiones desarrolladas y las menos desarrolladas. En general, la infraestructura de telecomunicaciones guarda una relación directa con el desarrollo de las diferentes regiones en los países: es relativamente buena en las capitales y las ciudades importantes, y adolece de problemas de conexión, continuidad, política de precios y otros en las localidades medias y pequeñas y en los pueblos rurales. Hasta hace poco tiempo, se opinaba que no había mucha demanda de Internet en las áreas rurales: la instalación de líneas telefónicas o aun de un servicio continuo y confiable de agua corriente y electricidad estaba en las primeras prioridades de los habitantes. Aun en las universidades del interior las conexiones a Internet son lentas e ineficientes.

Sin embargo, la rápida difusión de la telefonía móvil sugiere que las demandas de comunicación en las comunidades peque-

<sup>2</sup> Finquelievich, Susana, Alicia Vidal y Jorge Karol, 1992: «Nuevas tecnologías en la ciudad. Información y comunicación en la cotidianeidad», Centro Editor de América Latina, Buenos Aires.

ñas y las regiones alejadas son grandes y van en aumento. Por ejemplo, los talleres desarrollados en Benito Juárez, Argentina, con representantes de las organizaciones de esa ciudad de 12.000 habitantes, en septiembre de 1998, demostraron que los habitantes, si bien nunca habían utilizado Internet, sabían perfectamente cuáles eran las contribuciones que éste podía aportar a la calidad de vida de la comunidad y eran capaces de imaginar servicios innovadores. Cuanto más incomunicada está una unidad urbana con el resto de la región o del país, cuanto menos equipamientos urbanos tenga, sobre todo en salud y educación, así como en generación de ingresos, tanto más importantes son los aportes que el uso de Internet puede hacer por la vida ciudadana. Internet puede transformar las perspectivas de los habitantes de regiones del interior de los países y de unidades urbanas pequeñas y medianas, haciendo que las distancias geográficas se transformen en meros datos técnicos y evitando el aislamiento cultural. Y sobre todo, podría equilibrar la importancia de las ciudades en las redes urbanas nacionales y en las de grupos de naciones, como en el caso del Mercosur.

Por lo tanto, otro riesgo a tener en cuenta es que el desequilibrio regional actual en lo que se refiere a CyT, y a sus aplicaciones prácticas, como las infraestructuras de telecomunicaciones tienda a agudizar los desequilibrios económicos, tecnológicos y culturales ya existentes.

Las regiones, como en el caso de las áreas urbanas descriptas en el punto anterior, se dividirían en regiones y ciudades ricas y pobres en información, y la distancia entre ambas se haría más grande a menos que se tomen medidas para impedirlo. De no ser así, las redes urbanas, ya desequilibradas, tenderían a polarizarse hasta la exasperación.

Por el contrario, se debería tender (y ésta es una más de las oportunidades posibilitadas por las TICs) a una red de ciudades electrónicamente articulada y políticamente gestionada, más eficaz en su gestión interna y externa, al servicio de los ciudadanos y que pueda presentar un contrapeso político en el nuevo sistema global (Borja y Castells, 1997).

### 3- *Las oportunidades*

#### 3.1. MEJORES ARTICULACIONES ENTRE LOS ACTORES URBANOS

Actualmente, la articulación entre sociedad, tecnología, economía y cultura puede realizarse más eficaz y equitativamente a partir del refuerzo de la sociedad local y sus instituciones políticas, usando las TICs como herramientas posibilitadoras (Borja y Castells, 1997). La evolución de las TICs ha significado la disminución o desaparición de los obstáculos tecnológicos y financieros que se interponían ante las intenciones de informatización de la administración municipal. Sin embargo, las TICs por sí mismas no garantizan la evolución de los procesos de organización y gestión. A menudo, el conjunto de agentes que deberían participar en este proceso —las municipalidades, el Estado central, las mismas organizaciones intermedias— no han asimilado todavía las nuevas reglas de juego que derivan de su evolución tecnológica, económica y política.

Dados los problemas que las ciudades del Mercosur tienen que resolver en las áreas de agudización de la crisis económica en el marco de la globalización, la necesidad de concertación de actores urbanos, públicos y privados, y la de obtener el consenso ciudadano para que las ciudades puedan modernizarse y desarrollarse, muchas han recurrido a las TICs para mejorar su gestión o crear redes urbanas. La creación de redes de municipalidades que comparten experiencias e información, como la Red de municipios Mariano Moreno en Argentina (<http://www.redmarianomoreno.com>), las experiencias de la informatización de las municipalidades de Rosario y Córdoba en el mismo país, así como planes estratégicos que contemplan el uso de TICs en Rio de Janeiro, Porto Alegre, Salvador y Recife (Brasil), Caracas (Venezuela), Santiago y Concepción (Chile), entre otras, dan testimonio del reconocimiento de esta necesidad.

En el futuro cercano, la eficacia de los planes de modernización municipal y de articulación entre los distintos actores urbanos dependerá de muchos factores, entre ellos:

- La definición de un proyecto de futuro para las ciudades que contemple la articulación de los actores urbanos públicos y privados.

- La definición de políticas científicas y tecnológicas para las ciudades.
- La articulación entre los gobiernos locales, los centros de ciencia y tecnología, el sector privado y el tercer sector.
- Una reforma institucional radical, que cuestione los mecanismos actuales de los gobiernos locales, fundamentalmente su vocación de actuar para el funcionariado antes que para los ciudadanos, y las formas perimidas de circulación de la información, que conllevan el frecuente bloqueo tecnológico.
- La conformación de redes electrónicas entre las ciudades del Mercosur, que faciliten el intercambio directo entre los gobiernos locales.

### 3.2. UNA GESTIÓN URBANA MÁS EFICIENTE Y PARTICIPATIVA

En los últimos años ha resurgido la necesidad de una participación ciudadana activa, como una manera de ejercer cierto control sobre los gobiernos locales, así como de responder al desafío más urgente de las comunidades locales: «Pensar globalmente y actuar localmente». Pero, como bien lo recuerda Castells, no se puede pensar globalmente si no se está bien informado, y no se puede actuar localmente si no existe un proceso de participación ciudadana. Los gobiernos locales pueden alcanzar plena eficacia sólo si se basan en una participación ciudadana extendida y bien informada, a través de los adecuados sistemas de representación. Es aquí donde las TIC pueden jugar un rol importante como instrumentos de información, comunicación entre los gobiernos locales y la población, control y organización social.

Por su parte, los gobiernos locales están introduciendo las TICs, con Internet en un lugar de privilegio, en la gestión urbana y sobre todo, en la comunicación con los ciudadanos. En la actualidad, buen número de municipalidades latinoamericanas han implementado sistemas de información a nivel mundial que los conecta con otros gobiernos locales y otros niveles de gobierno y que refuerza su poder para negociar con las corporaciones multinacionales y otras organizaciones, a nivel nacional e internacional. Como beneficio no secundario, les

permite una comunicación más fluida con las comunidades locales, vía correo electrónico o Internet.

Esta utilización de las TIC, absolutamente viable desde el punto de vista tecnológico y financiero, encuentra sin embargo obstáculos estructurales de tipo político-organizacional que aún tienen que ser superados. Por lo demás, también es cierto que sólo un parte de la información relevante será accesible al público: sería pecar de extrema inocencia suponer que en los países latinoamericanos toda la información política y financiera local será transparente gracias a las innovaciones tecnológicas. ¿Descalifica esto la utilización de TIC en la organización comunitaria? Personalmente, opino que no. Sólo es una advertencia contra la ingenuidad y la creencia en la omnipotencia de la tecnología. Los bancos de datos sobre cuestiones urbanas y regionales, los sistemas de comunicación interactivos, los centros comunitarios equipados con computadoras e instrumentos multimedia para que los vecinos que no poseen tecnología puedan, con la debida asistencia, comunicarse con las distintas instancias del gobierno local, son herramientas potentes para alentar la participación ciudadana basada en las organizaciones comunitarias. Pero esto requiere también de la voluntad política de los gobiernos municipales y de cambios fundamentales en la cultura de las organizaciones y de los propios habitantes urbanos.

Existen numerosos ejemplos de organizaciones comunitarias, ya sea impulsadas desde los propios vecinos, o desde los gobiernos locales, universidades u otras instituciones, que mantienen actividades *online*; para mencionar sólo unos pocos:; el Proyecto Vecinos en Buenos Aires, una página web (<http://www.vecinos.com>) en la que diferentes asociaciones barriales o individuos exponen quejas o propuestas y mantienen discusiones sobre la ciudad; o la iniciativa de la Legislatura de la Ciudad de Buenos Aires, que está implementando siete nodos de acceso público a la información municipal por medio de terminales instaladas en diversas facultades, completadas por talleres de sensibilización y formación de líderes de organizaciones intermedias en el manejo de la informática y las telecomunicaciones para el

diálogo entre los ciudadanos y el gobierno local.

### 3.3. LAS CIUDADES DEL MERCOSUR Y LAS REDES CIUDADANAS

Un nuevo tipo de experiencia urbana se está implementando crecientemente en diversos países del mundo, tanto en los más industrializados como en los periféricos: la introducción de ciudades de distintos tamaños a la sociedad de la información, mediante la implementación, no sólo de la concentración de servicios informáticos, sino también y sobre todo de redes ciudadanas soportadas por TICs. En el borde del fin del milenio, se hace indispensable familiarizar a la población con las técnicas informáticas para el desarrollo de tareas comunes, aplicables a las actividades personales, laborales, institucionales y comunitarias: es el nuevo modo de alfabetizar, de preparar a la población para que entre de lleno a la actual sociedad de la información, en lugar de quedar entre los excluidos en la nueva división internacional del trabajo.

¿Qué se entiende por redes ciudadanas soportadas por TICs? Consisten en sistemas informáticos *online* concebidos para promover y estimular el uso social de las nuevas tecnologías: la comunicación, la cooperación, la participación y el intercambio de información, experiencias, bienes y servicios entre los ciudadanos y los actores públicos y privados de una comunidad (ONGs, instituciones gubernamentales y empresas privadas), mientras simultáneamente abre la comunidad local a la comunicación en red con la comunidad global.

Estas redes pueden ser categorizadas en tres tipos:

- redes comunitarias o *free nets*, impulsadas por iniciativas civiles, de ciudadanos individualmente o de organizaciones de la comunidad (universidades, centros cívicos, pequeños empresarios, determinados servicios de los municipios, etcétera) que se auto-definen como un servicio público autoregulado;
- redes promovidas por el Estado o *civic networks* (redes cívicas), que tienen una amplia gama de propósitos, entre ellos el de estimular la comunicación entre los

ciudadanos y entre éstos y el gobierno local;

- redes promovidas por empresas privadas con el objetivo de vender bienes y servicios, muchas de ellas relacionadas con el entretenimiento y el ocio, y que en algunos casos ofrecen información pública.

El fin al que se puede aspirar es al de contribuir a superar la dicotomía que amenaza instalarse en la sociedad latinoamericana: globalidad para las organizaciones multinacionales, localidad para los ciudadanos. En tiempos en que las tecnologías de información y comunicación –fundamentalmente, Internet– producen un aporte diferencial, en el sentido de que actúan como factor de creación de comunidades, como posibilitadores de optimización de la calidad de vida y como canales de relación entre las comunidades y el mundo, resulta indispensable estudiar estos procesos a medida que se producen, para aplicar las conclusiones a la transformación de las ciudades y la optimización de la calidad de vida urbana, comenzando por el sector productivo, la educación, la gestión municipal y la participación ciudadana. La conformación de redes ciudadanas que conecten a las organizaciones comunitarias del Mercosur sería un aporte significativo.

#### 4. ¿Qué nuevas oportunidades tenemos?

Las nuevas oportunidades asociadas a la CyT y a las TICs en las ciudades latinoamericanas, en su proceso de modernización, desarrollo y democratización, son las siguientes:

- Uno de los aportes diferenciales más significativos de la CyT, sobre todo en el área de la informática asociada a las telecomunicaciones es el de constituirse en una herramienta innovadora, un nuevo espacio de creación, cohesión y ampliación de comunidades. Los programas destinados a facilitar la apropiación social de estas tecnologías se constituyen en un tema central de la planificación en CyT, además de la planificación urbana y regional, en el sentido más amplio.
- Las TICs aplicadas a la comunicación horizontal comunitaria refuerzan los procesos de participación de los ciuda-

danos en la gestión local y transforman la relación entre los habitantes urbanos y las autoridades locales: los ciudadanos evolucionan, de receptores pasivos de las decisiones, a ser actores activos, entrenados en el ejercicio de la democracia, la resolución de problemas urbanos, y el diálogo con sus gobernantes y representantes.

- La única manera en que la población podría acceder equitativamente a la tecnología y a sus beneficios y morigerar o disminuir los efectos socialmente polarizadores de la misma sería a través de un rol más activo en el acceso a las tecnologías y a una sólida formación para utilizarlas. Esto se traduciría en la facilidad del ingreso de las poblaciones concernidas a la sociedad de la información, con las consiguientes ventajas en cuanto a la creación de fuentes de ingresos, mejor aprovechamiento de los sistemas de salud, educación, gestión urbana, etc.

Para ello, habría que convertir a la educación y a la formación permanente en los vectores de estos cambios. Las escuelas y universidades tienen un rol importante que cumplir en el futuro de las ciudades latinoamericanas, en la gestión del conocimiento insertadas en un proceso de globalización. En este campo, sin embargo, hay que superar un error fundamental: el de enseñar informática o la navegación de Internet como materias aparte, en lugar de incorporarlas a todos los campos del conocimiento, de los intercambios de la vida cotidiana, del funcionamiento mismo de las comunidades, como extensiones al infinito de cuerpos, mentes, organizaciones comunitarias.

Pero esto no basta: a la educación y a la formación permanente de los ciudadanos en el uso de la informática y las telecomunicaciones, de Internet y de las tecnologías superadoras que vayan apareciendo, es imprescindible añadir la concepción de políticas científicas y tecnológicas pensadas específicamente para las ciudades y regiones, las articulaciones entre los gobiernos nacionales y locales y las empresas de telecomunicaciones que garanticen normas, estándares, el monitoreo de la evolución tecnológica con fines sociales y sobre todo,

las regulaciones sobre las políticas de precios, sin las cuales el acceso de la población a la sociedad de la información no pasará de ser la utopía de grupos de soñadores.\*

## Bibliografía

### I. PUBLICACIONES

BARBERA, José (1996): "La red Internet y sus impactos sociales" en: TELOS, CUADERNOS DE COMUNICACIÓN, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD N°44, diciembre-febrero, Madrid.

COSTA, Sergio (1997): "Do simulacro e do discurso: esfera pública, meios de comunicação de massas e sociedade civil". en: COMUNICAÇÃO E POLÍTICA. Vol. IV. N°2. mayo-agosto.

FINQUELIEVICH, Susana (1995): "Informática y gestión municipal: evolución y propuestas", en: Cuadernos IPPUR/UFRJ, Año IX, enero/diciembre.

— (1997): "Aplicación de informática a la gestión municipal: propuestas para su implementación", en: ESTUDIOS DEL HABITAT, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Nacional de La Plata, Vol. II, N° 5.

— (1997): "Las comunidades electrónicas", en: TELOS, REVISTA DE PENSAMIENTO SOBRE TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD, n°50, julio-septiembre de 1997.

— (1997): "Comunidades electrónicas: nuevos actores políticos en el escenario local". en: COMUNICAÇÃO E POLÍTICA, vol. IV, n° 2. Mayo-agosto, Rio de Janeiro.

MELE, Christopher (1997): «Cyberspace and Disadvantaged Communities: The Internet as a Tool for Collective Action», en: Peter Kollock and Marc Smith, Eds. *Communities in Cyberspace*, University Of California Press, Berkeley, 1997.

PIREZ, Pedro: "Actores sociales y gestión de la ciudad", en: CIUDADES, N° 25, octubre-diciembre de 1995, RNIU, México.

RHEINGOLD, Howard (1994): *The virtual Community: Homesteading on the Electronic Frontier*, Harper Perennial, Reading, Massachusetts.

SCHIAVO, Ester: «Redes y servicios urbanos: nuevos escenarios y actores en la construcción de la ciudad», en: Revista AGE (Asociación de Geógrafos de España), Número Especial «Grupo de Servicios Urbanos», Madrid, 1997.



WELLMAN, Barry, Janet SALAFF, Dimitrina DIMITROVA, Laura GARTON, Milena GULIA, Caroline HAYTHONTHWAITE (1996): «Computer networks as social networks: collaborative work, telework, and virtual community», in: ANNUAL REVIEW OF SOCIOLOGY, Annual 1996, Vol. 22, pp. 213.  
 WELLMAN, Barry y M. GULIA (1996): «Net surfers don't ride alone: virtual communities as communities», en: *Communities in Cyberspace*, Ed. P. Kollock, M. Smith, Univ. California Press, Berkeley.  
 ZUBERO, Imanol (1996): «Participación y democracia ante las nuevas tecnologías», en: TELOS, CUADERNOS DE COMUNICACIÓN, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD N°45, marzo-mayo, Madrid.

## 2. COMUNICACIONES A CONGRESOS, REUNIONES, SIMPOSIOS

FINQUELIEVICH, Susana: «Impacto de las tecnologías de información y comunicación en el espacio y en las prácticas urbanas», Seminario Metropolitización y Sociedad: Nuevas Tendencias en las Relaciones Espacio - Tiempo, Instituto de Pesquisa E Planejamento Urbano, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 6-8 de octubre, 1993.

———«El rol de la informática en la gestión urbana» en el seminario internacional «La gestión del territorio: problemas ambientales y urbanos», Universidad de Quilmes, 4 y 5 de diciembre, 1995.

———«Nuevos paradigmas de información. Estado local y sociedad», en las jornadas internacionales «Estado y sociedad: las nuevas reglas de juego», Centro de estudios avanzados, UBA, Buenos Aires, 4 y 5 de julio, 1996.

———«Tecnologías ciudadanas: información, Estado local y sociedad», I Congreso Interamericano del CLAD sobre la reforma del Estado y la Administración Pública, Río de Janeiro, 7 a 9 de noviembre, 1996.

———«Las comunidades electrónicas como interlocutores del poder local», XXI Conferencia de la Asociación Latinoamericana de Sociología, San Pablo, 30 de agosto al 6 de septiembre, 1997.

———«Las comunidades electrónicas en la ciudad», I Congreso ARQUISUR «Ciudad, Territorio y Arquitectura» y II Congreso Argentino de Calidad de Vida Urbana, Rosario, 6, 7 y 8 de noviembre, 1997.

FINQUELIEVICH Susana: «La ciudad electrónica y el planeamiento municipal», Primera conferencia anual de la asociación argentina de estudios canadienses, Buenos Aires, 16 y 17 de diciembre de 1997.

SCHIAVO, Ester y MIGNAQUI, Ileana: «Nuevos actores y crisis de representatividad en el área metropolitana de Buenos Aires», VI Congreso Iberoamericano de Urbanismo, ídem.

SCHIAVO, Ester: «Las redes de información y comunicación en la producción de la ciudad. El caso de Buenos Aires», Seminario de investigación urbana sobre el MERCOSUR, CREDAL, Université de la Sorbonne Nouvelle, Paris III, 1996.

——— «Réseaux, services et gestion locale. Nouvelles pratiques dans la production de l'espace urbain», Colloque International Infrastructures, territoires. Villes & Architecture, GRAI, Université de Versailles, Paris, 1996.

SCHIAVO, Ester y FRASSIA, Mercedes: «Chateando con el municipio. Las tecnologías de la ciudad del 2000», V Congreso Latinoamericano de Usuarios ARC/INFO y ERDAS, V Jornadas de Usuarios ARC/INFO y ERDAS del Cono Sur, Buenos Aires, 1997.

## 3. LIBROS O CAPÍTULOS DE LIBROS

ALBORNOZ, Mario y Francisco SUÁREZ (1988): *Argentina, sociedad e informática*, EUDEBA, Buenos Aires.

CASTELLS, Manuel (1981): *La question urbaine*, François Maspero, Paris.

———(1995): *La ciudad informacional. Tecnologías de información, reestructuración económica y el proceso urbano-regional*, Alianza Editorial, Madrid.

CASTELLS, Manuel, Peter HALL (1994): *Las tecnópolis del mundo. La formación de los complejos industriales del siglo XXI*, Alianza Editorial, Madrid.

CASTELLS, Manuel (1996): «La era de la información. Economía, sociedad y cultura». Vol. 1: *La sociedad red*, Alianza Editorial, Madrid.

DERTOUZOS, Michael (1997): *Qué será*, Planeta, Buenos Aires.

DUPUY, Gabriel (1991): *L'Urbanisme des Réseaux. Théories et méthodes*, Armand Colin Editeur, Paris.

- FINQUELIEVICH, Susana (1990): «La innovación tecnológica en la producción y reproducción del territorio latinoamericano», en *Reestructuración económica global, efectos y políticas territoriales*. Laurelli, Elsa y Javier Lindemboim, compiladores. Ediciones CEUR-SIAP, Buenos Aires.
- FINQUELIEVICH, Susana, Jorge KAROL y Alicia VIDAL (1992): *Nuevas tecnologías en la ciudad. Información y comunicación en la cotidianidad*, Centro Editor de América Latina, Buenos Aires.
- FINQUELIEVICH, Susana, Jorge KAROL y Graciela KISILEVSKY (1996): *¿Ciber-ciudades? Informática y gestión local*, Centro de Ediciones del CBC e Instituto Gino Germani, Universidad de Buenos Aires.
- FINQUELIEVICH, Susana (1997): «Nuevos paradigmas de información. Estado local y sociedad», en *Estado y sociedad: las nuevas reglas del juego*, vol. I, Oszlack, Oscar, compilador, Colección CEA-CBC, Buenos Aires.
- FINQUELIEVICH, Susana y Ester SCHIAVO, compiladoras (1998): *La ciudad y sus TICs*, Universidad Nacional de Quilmes, Quilmes.
- NEGROPONTE, Nicholas (1995): *Ser digital*, Atlántida, Buenos Aires.
- NORA, Dominique (1997): *La conquista del ciberespacio*. Ed. Andrés Bello, Buenos Aires.
- PETRELLA, Riccardo (1995): *Limites á la competitivité. Pour un nouveau contrat mondial*, Groupe de Lisbonne, Ed. Labor, Bruselas.
- SANTOS, Milton (1997): *Técnica Espaço Tempo. Globalização e meio técnico-científico informacional*, Editora Hucitec, San Pablo.
- SCHIAVO, Ester (1998): «La aldea global, pero siempre mortadela en Solano», en: Finkelievich, S. y Ester Schiavo, compiladoras: *La ciudad y sus TICs*, Colección Ciencia, Tecnología y Sociedad, Universidad Nacional de Quilmes.
- SCHIAVO, Ester (1998): «Innovación tecnológica. redes y servicios urbanos. Una mirada desde el sur», en Muscar Benasayag, E., compilador, *Innovación y desarrollo. Nuevas dinámicas de ciudades y regiones*, Editorial Universidad Complutense de Madrid, en prensa.
- SCHIAVO, Ester (1998): «Políticas locales de servicios urbanos: ¿nuevas políticas sociales?», en: Oszlak O., compilador, *Estado y sociedad: las políticas sociales en los umbrales del Siglo XXI*. Colección CEA-CBC, Editorial Universidad de Buenos Aires, en prensa.\*

### Resumen

En este artículo se asumen que han pasado casi cinco décadas desde que se introdujeron en América Latina políticas de industrialización deliberadas, con objetivos explícitos. Pero mientras que durante este periodo en los países industrializados la ciencia, la tecnología y la información se han convertido en la clave del crecimiento económico y del bienestar de la población, se realizaron muy pocos intentos en los países del Mercosur para utilizar estos disparadores del desarrollo con fines sociales. En este escenario, es imprescindible interesarse por la CyT en las ciudades del Mercosur. \*