

*Temas y desafíos de las nuevas tecnologías  
de información y comunicación  
para el desarrollo de América Latina  
y el Caribe*

*Juan Rojo*  
CEPAL\*

## INTRODUCCIÓN

El desarrollo sin precedentes de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) durante la última década, ha puesto de manifiesto el largo camino que aún debe recorrer América Latina y el Caribe para enfrentar el nuevo mundo digital. Mientras que en los países industrializados se proclama que la revolución tecnológica y la red Internet cambiaron para siempre la manera en que las personas trabajan, estudian o se entretienen, en la región el futuro del fenómeno Internet y las TIC que lo sustenta es objeto de diversas y controvertidas interpretaciones.

Para algunos, Internet continuará expandiéndose en los países de la región “a pesar de la inestabilidad y fluctuaciones del mercado”, en tanto que otros perciben un fuerte estancamiento de la penetración de la red en la región como consecuencia de las crisis externas e internas y la limitada capacidad del Estado latinoamericano

\* Las opiniones expresadas en este documento, son de exclusiva responsabilidad del autor y pueden no coincidir con las de la organización a la que pertenece.

para desplegar un rol preponderante en el acceso de la población a las nuevas tecnologías de información y comunicación. Los primeros aseguran que “América Latina es el mercado de usuarios del Internet con el mayor crecimiento en el mundo”, tendencia que habría sido gatillada por “las extensas mejoras en la infraestructura de telecomunicaciones y el intenso proceso de apertura y desregulación del mercado regional”<sup>1</sup>.

Para otros, sin embargo, el crecimiento de la red en la región está asociado a los avances que se puedan lograr para disminuir la “brecha digital” entre países desarrollados y en desarrollo. En este escenario no son pocas las voces que perciben “una nueva lógica de exclusión” en el desarrollo de la industria y el mercado de las TIC, aseverándose que la “brecha digital entre países industrializados y países en desarrollos es aún más amplia que la brecha que los separa en términos de otros indicadores de productividad y bienestar económico y social”<sup>2</sup>.

Otro fuerte impedimento al crecimiento de la red es la “brecha digital” interna dentro de los países, producto de la fuerte desigualdad existente en la distribución del ingreso en la sociedad latinoamericana que impide el acceso a los medios informáticos básicos a una gran proporción de la población. Diferentes programas gubernamentales, la mayoría de ellos basados en la idea de telecentros comunitarios, tratan de revertir en parte esta situación.

En el plano de las políticas públicas, también se percibe como un claro obstáculo para el desarrollo de la red en la región la escasa regulación existente, en particular en los temas de propiedad intelectual y normas de comercio electrónico. Cuestiones como la firma digital, la libre competencia entre operadores y los derechos de los usuarios aparecen normalmente entre los temas sobre los cuales se requiere avanzar en este tipo de materias.

Por otro lado, también se cuestiona el impacto del gobierno en línea o gobierno electrónico, mediante el cual se estaría desarrollando una moderna cultura electrónica para quienes tienen acceso a la red, mientras se mantiene una burocracia ineficiente basada en el papel, para la mayoría que carece de dicho acceso. Para los sectores más duros incluso, el gobierno en línea solo significa un nuevo instrumento de manipulación política al servicio de un Estado incompetente y corrupto.

Desde otra perspectiva, para quienes sostienen una visión optimista del desarrollo de Internet en la región, la entrada al mercado latinoamericano de nuevas tecnologías producirá un cambio dramático respecto al tema del acceso de las personas a Internet, ya que la conectividad no solo se hará a través de líneas telefónicas, TV cable, telefonía inalámbrica, fibra óptica, sino también mediante la red eléctrica y satélites geoestacionarios, cubriéndose de esta manera la mayor parte de la población y particularmente los sectores rurales más alejados. También basan su argumentación en la fuerte competencia establecida entre las empresas por desarrollar

cada vez mejores y más potentes aplicaciones de banda ancha, tanto para las conexiones a Internet por cable como inalámbricas.

En el plano económico, los optimistas igualmente avalan su postura por cifras de mayor o menor relevancia de comercio electrónico en algunos países de la región o por estadísticas que dan cuenta del ingreso de nuevos usuarios latinoamericanos a la red.

Objetivamente, las cifras indican que solo un 4% de la población está conectada a Internet en América Latina, lo cual representa cerca de unos 10 millones de usuarios para el año 2001. Para el año 2004, se estima que el crecimiento de la red en la región alcanzaría unos 40 millones de usuarios conectados.

Sin embargo, lo cierto en el debate es que la revolución de las tecnologías de información y comunicación es una creación del mundo desarrollado y más precisamente del complejo industrial transnacional constituido por las industrias de la informática, las telecomunicaciones y los proveedores de contenido, provenientes preferentemente de la industria del "broadcasting" del mundo desarrollado.

Gracias a ellas, se han transformando procesos productivos, económicos y sociales de empresas, individuos e instituciones gubernamentales, y se han globalizado los mercados de bienes y servicios mediante el simple mecanismo de comercializar en red la información y el conocimiento. De este modo, la emergente nueva sociedad digital está siendo conformada no solo por el desarrollo de nuevo *hardware* y *software* para computadores cada vez más poderosos, sino también por una mejorada conectividad electrónica a precios más bajos y por una fuerte concentración de la producción de contenido en el mundo desarrollado siguiendo los patrones evolutivos de las primeras industrias del "broadcasting" (radio y televisión).

Pero el auge del proceso de comercialización en red de la información y el conocimiento no solo obedece a la existencia de Internet, sino que es producto de un modelo de desarrollo basado en la acumulación histórica de conocimientos y en la agregación de valor a los mismos. En el mundo desarrollado los "dealers" y "traders" de información han operado de una manera sistemática ya por varias décadas en una estrecha relación con industrias de bienes de capital, laboratorios de investigación y desarrollo (R&D) y mercados financieros para la comercialización de productos y servicios de información. Ahora operan a través de Internet transando el conocimiento para crear y usar un determinado producto en vez de comercializar el bien físico final. En ese plano, los países en desarrollo están muy lejos de competir en igualdad de condiciones y la ampliación de la "brecha digital" a la vista de lo anterior, es un hecho cierto.

Solo algunas débiles señales se observan en el entorno político latinoamericano que podrían mejorar el posicionamiento relativo de la región ante el proceso de expansión y penetración de las transnacionales de la información y la comunicación.

Ellas corresponden a esfuerzos mayoritariamente de la sociedad civil, de un conjunto de comunidades virtuales, organizaciones internacionales y no gubernamentales, y otros actores políticos y sociales que comienzan a cuestionar el discurso oficial del complejo industrial que pretende la absoluta liberalización en los flujos transfronterizos de datos y a preguntarse qué nuevas formas democráticas debería asumir la globalización del conocimiento y la información. Algunos de estos esfuerzos ya se encuentran en plena operación en el seno de los organismos internacionales en el marco de diferentes conferencias intergubernamentales asociadas directamente o indirectamente a temas regulatorios, sociales o económicos.

Desde otra perspectiva, graves problemas de seguridad están afectando a la red, no solo en lo que se refiere a transacciones en línea sino respecto a su uso como instrumento político de comunicación y propaganda. La dinámica de las comunicaciones mundiales ha encontrado en la red un magnífico instrumento para influenciar la opinión pública y las decisiones políticas y económicas de la sociedad. Hoy en día, vía correo electrónico, "chats" y desde sitios web de organizaciones clandestinas, se libran feroces batallas por el control de los mensajes y por la imposición de determinadas ideologías. Crecientemente la red se va convirtiendo en un medio de masas ("mass media") con todos los beneficios y problemas de los medios tradicionales, ampliados ahora por la introducción de una tecnología en pleno desarrollo. Sin temor a equivocarse se podría afirmar que en los próximos años, Internet cambiará radicalmente de aquella que conocimos en la última década del siglo XX. El cómo hacer buen uso de este nuevo instrumento para el desarrollo, para potenciar el crecimiento de las organizaciones, partidos políticos y otras entidades de la sociedad civil, es uno de los mayores desafíos que enfrenta la región.

Lo definitivo es que la red Internet ya se instaló en la región acompañada de un conjunto de tecnologías de información y comunicación, cada vez más sofisticadas y más potentes, que obligan a la fuerza laboral a una permanente alfabetización digital y reconversión tecnológica y a una iniciación temprana de los nuevos profesionales y trabajadores en el manejo de los nuevos instrumentos a través de la educación formal e informal.

## EL DESPLIEGUE DE INTERNET EN LA REGIÓN

En América Latina la rápida penetración de las TIC en las organizaciones en términos de computadores, redes y procesamiento electrónico de datos, así como en materia de tecnologías de comunicación, incluyendo telefonía móvil y comunicaciones satelitales, ha provocado diversos y significativos impactos en el aparato público y privado. En el curso de los últimos cinco años, empresas y organizaciones han

debido asimilar en un muy breve plazo el manejo de las destrezas tecnológicas necesarias para dar “transparencia” a sus actividades y responder a las demandas de información y de interactividad de la ciudadanía y de los consumidores.

Pero quizás más importante que los aspectos tecnológicos, las empresas y organizaciones han debido aprender a manejar y manipular contenidos para Internet. En este aprender en el trabajo, los mayores éxitos los han logrado aquellas organizaciones que poseían grados importantes de sistematización de sus recursos de información, particularmente instituciones bancarias y financieras, universidades, empresas sólidamente establecidas en la economía tradicional y gobiernos que ligaron tempranamente sus procesos de modernización institucional con su incorporación a Internet.

En sentido contrario, el fracaso de las empresas y portales “punto com” latinoamericanos, cuya quiebra masiva se hizo patente durante el 2000 y el 2001, correspondió precisamente a un mal manejo de la relación contenidos y demandas de información de los usuarios. Operadas generalmente por agentes comerciales oportunistas, descuidaron entre otros aspectos la satisfacción de las necesidades sustantivas de información de sus potenciales usuarios, convirtiéndose en proveedores de contenido trivial para segmentos de mercado sin capacidad real de consumo. Un caso totalmente opuesto es el de los medios de comunicación latinoamericanos, –diarios, revistas, radios y estaciones de televisión–, que encontraron en Internet una herramienta para potenciar sus operaciones y multiplicar sus capacidades de vinculación con sus usuarios.

En este contexto, las organizaciones gubernamentales también han jugado un significativo papel en varios países de la región. Primero, porque se convirtieron en promotoras y usuarias de las nuevas tecnologías de información y comunicación, y en impulsoras de su aplicación para la modernización del aparato público y la reconversión competitiva de la empresa privada. En el cumplimiento de este papel las organizaciones gubernamentales han intentado desplegar con mayor o menor grado de éxito la tecnología de Internet e Intranet en la red de ministerios e instituciones gubernamentales. La creación de sitios web de difusión institucional y la generación de espacios de interactividad con la ciudadanía adquieren de esta manera primera importancia, privilegiándose el desarrollo de sistemas en línea para la resolución de trámites; la obtención de permisos y certificados; el seguimiento de contratos y licitaciones; la transparencia en los sistemas de compra; el pago de impuestos, y el mayor acceso a los servicios sociales de salud y educación.

Se trata inicialmente de una presencia discreta que va adquiriendo importancia en la región en la medida en que el aparato gubernamental comienza a entender los nuevos códigos de Internet y a revertir formas comunicacionales autoritarias con la ciudadanía que se han dado históricamente a través de la manipulación de los medios de comunicación tradicionales.

Los gobiernos y sus instituciones comienzan a desplegar de esta manera parte de la riqueza de los recursos de información del Estado, incluyendo niveles locales y regionales del aparato público. Evidentemente se trata solo de una parte menor del activo histórico de recursos que posee el Estado, pero sin duda alguna es un excelente y prometedor comienzo.

En segundo término, el Estado, a través de sus instituciones, impulsa la creación de alianzas “público-privadas” con los principales componentes de la industria de las TIC orientadas a desarrollar la infraestructura de la información a través de potenciar el acceso público a redes de cobertura nacional, mediante la regulación de los medios de pago y la certificación de las transacciones, y a través de un mejor manejo de la distribución de los bienes y servicios transados en la red<sup>3</sup>. Sin embargo, tales alianzas no están exentas de los impactos propios de la globalización de las industrias donde “el cambio tecnológico, mayor competencia y la transnacionalización de los agentes impulsan la evolución de la industria”, generando en el proceso impactos positivos, como una “mayor integración a la economía internacional”, y menos positivos, como la “inestabilidad financiera y el comportamiento imprudente por parte de agentes económicos y gobiernos nacionales”<sup>4</sup>.

En este contexto, la presencia masiva de empresas transnacionales de infraestructura de telecomunicaciones, que compiten agresivamente por su posicionamiento regional, en un mercado abierto cuyas expectativas de crecimiento son inciertas producto de las reiteradas crisis económicas y políticas locales e internacionales<sup>5</sup>, empaña el funcionamiento real de las alianzas público-privadas.

En la práctica, las industrias globalizadas de la información y las comunicaciones siguen como patrón de desarrollo el mismo formato que se aplica en los países desarrollados, en los cuales el complejo industrial asume un liderazgo indiscutible en la liberalización de las regulaciones y las normas que orientan su desarrollo. En última instancia, la industria regional no es sino la concesionaria local de la industria globalizada, cuyos objetivos empresariales estratégicos no siempre coinciden con las políticas nacionales.

Paralelamente, el Estado como una forma de aprovechar los impactos positivos de la globalización asume un rol subsidiario mediante la creación de infocentros o centros comunitarios, entendidos como “espacio comunitario que cuenta con tecnologías de información y comunicación para acceder y/o crear contenidos y servicios pertinentes a la comunidad en que se encuentra”<sup>6</sup>.

En el mismo sentido, el Estado aparece fuertemente involucrado en la informatización de la educación como un medio de aprovechar las potencialidades de la red Internet para mejorar la enseñanza y la capacitación de los docentes. Diversos ejemplos disponibles en la región ilustran este nuevo rol asumido por el Estado. En Chile, el proyecto Red Enlaces, cuya estrategia oficial es la “incorporación de

nuevas tecnologías de información y comunicación “incluyendo los procesos de provisión e instalación de la infraestructura computacional, inmediatamente seguida de la capacitación y provisión de recursos didácticos digitales a los establecimientos” cuenta hacia fines del 2001 con 4974 escuelas y 1288 liceos conectados a la red<sup>7</sup>.

Es por ello que en el despliegue de Internet en la región, las debilidades más importantes que se observan corresponden al manejo de los contenidos y no al aprovechamiento de la tecnología, generalmente basada en esquemas informáticos cliente-servidor de última generación. El ciudadano aún es visto como un mero consumidor de información y no como actor-generator de la misma. El usuario puede acceder a información relevante sobre su país, las condiciones de vida, la salud o la seguridad, pero no puede ser actor del proceso modernizador influenciando las políticas o procedimientos gubernamentales.

En este sentido, sus derechos fundamentales de “participación en el intercambio comunicativo y en el manejo de la información” se ven restringidos particularmente por su incapacidad estructural para “plantear sus demandas y opiniones; generar información en función de proyectos propios; manejar las posibilidades comunicativas para defender sus diferencias culturales y desarrollar sus identidades de grupo o territorio” entre otras<sup>8</sup>.

La carencia ciudadana de tales destrezas comunicacionales es por lo tanto, uno de los factores más preocupantes del despliegue de Internet en la región. Las organizaciones del Estado no pueden dejar librado al mercado la distribución de tales destrezas y se requiere una acción concertada de capacitación masiva de la población en este ámbito como paso siguiente al proceso de penetración gubernamental en Internet.

Otro aspecto no menos importante que el anterior es el impacto sobre la capacidad y disponibilidad del Estado para impulsar la creación de conocimientos fuera del marco tradicional de la escuela. Internet, por su propia naturaleza, es una red descentralizada de comunicaciones en la que interactúan múltiples agentes en forma horizontal, generándose en el flujo de mensajes nuevos posicionamientos y discursos compartidos.

El aparato gubernamental puede aprovechar el nuevo medio para favorecer políticas públicas que permitan un despliegue más acelerado y sustantivo de Internet en la región. Solo a modo de ejemplo, las posibilidades de la educación y entrenamiento a distancia aún constituyen espacios no aprovechados cabalmente por las organizaciones latinoamericanas.

De allí que el proceso de preparación para el mundo interconectado se convierta en una cuestión estratégica. El Centro para el Desarrollo Internacional de la Universidad de Harvard elaboró en el año 2000 el documento “Preparación para el Mundo Interconectado. Una Guía para los Países en Desarrollo”. Se trata de un

“instrumento que organiza sistemáticamente la evaluación de los diferentes factores que determinan el nivel de preparación de una comunidad del mundo en desarrollo. La guía requiere una significativa participación e interpretación por parte de los usuarios. Examina 19 distintas categorías de indicadores, evaluando cada una según distintos niveles de avance desde la etapa Uno a la Cuatro”<sup>9</sup>.

La guía está estructurada en torno a diecinueve categorías agrupadas en cinco secciones que cubren los aspectos fundamentales en el proceso de planificación estratégica de las TIC, el cual puede ser realizado por cualquier comunidad y por cualquier grupo, tanto del sector privado como público, con el fin de “liberar el potencial que tienen las TIC como catalizadores del desarrollo”.

<b>ACCESO A LA RED</b>	
	Velocidad y calidad de la red
	Servicio técnico y soporte
	Disponibilidad de Internet
	Hardware y software
	Infraestructura de la información
	Costos de acceso a Internet
<b>APRENDIZAJE INTERCONECTADO</b>	
	Acceso de escuelas a las TIC
	Mejoramiento de la educación con las TIC
	Desarrollo de la fuerza de trabajo tecnológica
	La sociedad interconectada
	La gente y las organizaciones en línea
	Contenido relevante a nivel local
	Las TIC en la vida cotidiana
	Las TIC en el sitio de trabajo
<b>LA ECONOMÍA INTERCONECTADA</b>	
	Oportunidades de empleo en TIC
	Comercio electrónico B2C: Empresa - consumidor
	Comercio electrónico B2B: Empresa - Empresa
	Gobierno Electrónico
<b>LAS POLÍTICAS DE LA RED</b>	
	Regulación de las telecomunicaciones
	Política de comercio de las TIC

El ejemplo anterior constituye solo una de las diferentes herramientas disponibles para llevar a cabo un proceso de evaluación y puede ser usada como un mecanismo de recopilación de información por los gobiernos para establecer estrategias nacionales sobre el despliegue de las TIC<sup>10</sup>.

Sin embargo, es importante advertir que el apropiado despliegue de las TIC e Internet en la región solo es posible a partir de la construcción de consensos tanto nacionales como internacionales. En la siguiente sección se discuten algunos de estos elementos facilitadores.

## LA BÚSQUEDA DE CONSENSOS POLÍTICOS

En este contexto, a la región no le cabe sino la búsqueda de consensos políticos para encarar el proceso de globalización de la información y el conocimiento. En diversos foros políticos regionales recientes, líderes y expertos han manifestado “la aspiración compartida de los países de América Latina y el Caribe de llegar al año 2005 integrados como miembros plenos de la sociedad de la información con eficiencia, equidad y sustentabilidad, en el marco de la economía global basada en el conocimiento”<sup>11</sup>.

Para tal efecto se han diseñado ambiciosas agendas públicas basadas en un pilar fundamental como es la promoción de la “capacitación universal de la ciudadanía en las nuevas tecnologías y difundir la alfabetización digital, en particular fomentando experiencias innovadoras en educación a distancia, educación no formal y formación de los educadores”<sup>12</sup>. De igual modo, los temas de acceso, capacitación, inversiones, desarrollo de empresas de base tecnológica, marcos regulatorios, desarrollo de la infraestructura de telecomunicaciones y otros aparecen regularmente en el listado de políticas públicas.

Sin embargo, lo anterior pareciera no ser suficiente para alcanzar consensos políticos básicos frente a la irrupción del mercado global de la información y las comunicaciones que en última instancia decide la participación o no de determinados “jugadores” sobre la base de su aporte de conocimientos al crecimiento de la industria y el mercado.

En la región se ha privilegiado tradicionalmente una cultura de “consumidores” más bien que una de “oferentes”, creyendo de antemano que el acceso al mercado solo esta reservado para el complejo industrial dominante. Por ello, para alcanzar consensos políticos básicos en la región, se requerirá abordar primero las cuestiones comunicacionales básicas del mercado como un paso previo al diseño de políticas públicas. Hoy más que nunca se hace necesario entender a cabalidad el funcionamiento de este nuevo mercado, tratando de responder cuáles son las reglas no escritas

de operación, cuáles son sus actores políticos principales y sus posicionamientos estratégicos en el debate internacional. Así, comprender el verdadero origen, alcance y la naturaleza estratégica de las nuevas tecnologías de información y comunicación resulta uno de los mayores desafíos que enfrenta la región.

De igual modo, también parece pertinente focalizar la discusión y el análisis respecto de los grados de comprensión y compromiso del liderazgo político sobre el impacto de la nueva red en las generaciones futuras, en las organizaciones sociales y en las instituciones del Estado. En realidad, no se trata de un nuevo “análisis objetivo de la situación”, sino más bien de diseñar estrategias de posicionamiento político frente al nuevo fenómeno en pleno desarrollo.

Los resultados de un debate informado, en el cual se involucre a la mayor parte de la sociedad y las instituciones, debería entregar lineamientos de acción, opiniones compartidas y mecanismos consensuados respecto de la participación regional en el proceso de globalización de la información y el conocimiento.

Una cita de Ithiel de Sola Pool podría ilustrar quizás mejor estas reflexiones iniciales<sup>13</sup>:

“La mayoría de las naciones nuevas deben resolver cuatro problemas de política sobre el desarrollo de los medios de masa. Cuando los países pasan de las condiciones de sociedad tradicional a la modernidad, a veces resuelven esos problemas deliberadamente, a veces por casualidad.

El primero y más importante es el de que las naciones en desarrollo deben decidir qué cantidad de sus escasos recursos quieren invertir en los medios de masa. Segundo, qué funciones asignarán a los sectores público y privado respectivamente. Tercero, cuánta libertad permitirán y cuánto control impondrán; qué medida de uniformidad se requerirá y qué grado de diversidad se tolerará. Cuarto, a qué nivel cultural graduarán la producción de los medios”.

Es de esperar que estos problemas de política en el contexto de las nuevas tecnologías de información y comunicación sean resueltos en forma deliberada y sistémica y no queden a merced de la casualidad o el dejar hacer.

#### NOTAS

<sup>1</sup> Banco Interamericano de Desarrollo. Reunión Anual 2001. Convocatoria al Seminario “Latin America and the Caribbean in the digital world: development of the Internet and Telecommunications”.

- <sup>2</sup> CEPAL, *América Latina y el Caribe en la transición hacia una sociedad del conocimiento. Una agenda de políticas públicas*. LC/L.1383, junio de 2000.
- <sup>3</sup> Véase <http://www.infoestructura.gov.cl/alianza/index1.htm>
- <sup>4</sup> CEPAL, *Inversión Extranjera en América Latina y el Caribe, 2000. Las empresas transnacionales de telecomunicaciones en América Latina y el Caribe*.
- <sup>5</sup> La región ha debido soportar tres crisis en menos de una década (1995, 1998-1999, y la actual 2001-?) y las proyecciones de crecimiento para el 2002 no son superiores al 1% del PIB. Véase CEPAL, *Balance Preliminar de las Economías de América Latina y el Caribe, 2001* (Diciembre de 2001); y, *Proyecciones Latinoamericanas 2001-2002* (Enero 2002).
- <sup>6</sup> Política Nacional de Infocentros, Subsecretaría de Telecomunicaciones del Gobierno de Chile
- <sup>7</sup> Véase [http://www.redenlaces.cl/R3\\_pres/introduccion.html](http://www.redenlaces.cl/R3_pres/introduccion.html)
- <sup>8</sup> Véase CEPAL, *Equidad, Desarrollo y Ciudadanía*. LC/G.2071/Rev.1-P, Agosto 2000
- <sup>9</sup> La metodología se encuentra disponible en el sitio web <http://www.readinessguide.org/>
- <sup>10</sup> Véase además <http://www.bridges.org/ereadiness/comparison.html>
- <sup>11</sup> Declaración de Florianópolis, Reunión Regional de Tecnologías de Información para el Desarrollo, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, 20 y 21 de junio de 2000.
- <sup>12</sup> *Ibíd.* Declaración de Florianópolis.
- <sup>13</sup> Ithiel de Sola Pool "Los medios de masa y la política en el proceso de modernización", en Lucian W. Pye, *Evolución política y comunicación de masas*, 1963.