

informes y estudios especiales

Educación, comunicación y cultura en la sociedad de la información: una perspectiva latinoamericana

Martín Hopenhayn



NACIONES UNIDAS



Secretaría Ejecutiva

Santiago de Chile, enero de 2003

Este documento fue preparado por Martín Hopenhayn, Oficial de Asuntos Sociales de la División de Desarrollo Social de la CEPAL.

Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de la exclusiva responsabilidad del autor y pueden no coincidir con las de la Organización.

Publicación de las Naciones Unidas

LC/L.1844-P

ISBN: 92-1-322130-4

ISBN versión impresa: 1682-0010

ISSN versión electrónica: 1682-0029

Copyright © Naciones Unidas, enero de 2003. Todos los derechos reservados

Nº de venta: S.03.II.G.12

Impreso en Naciones Unidas, Santiago de Chile

La autorización para reproducir total o parcialmente esta obra debe solicitarse al Secretario de la Junta de Publicaciones, Sede de las Naciones Unidas, Nueva York, N.Y. 10017, Estados Unidos. Los Estados miembros y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir esta obra sin autorización previa. Sólo se les solicita que mencionen la fuente e informen a las Naciones Unidas de tal reproducción.

Índice

Resumen	5
I. Introducción: centralidad de la educación y el conocimiento para el desarrollo	7
II. ¿Dónde estamos en términos de educación?	9
III. La brecha comunicacional y su evolución	13
IV. Mundo virtual y cambio cultural	17
A. Rasgos de la cultura virtual	17
B. La cultura virtual entre la "ratio" y el sentido	20
V. Culturas virtuales y desafíos para la educación	23
VI. Educar para los cambios culturales y las nuevas formas de información y comunicación	25
A. La educación y los cambios culturales	25
B. Reducir la brecha digital desde el sistema educacional	28
C. Para concluir: la necesaria confluencia entre educación y comunicación	30
Bibliografía	35
Serie informes y estudios especiales: números publicados	37
Índice de cuadros	
Cuadro 1 América Latina: tasas brutas de matrícula	10
Cuadro 2 Logros educativos de América Latina frente a países de la OCDE y las EARI: tasas de escolarización en educación secundaria y terciaria, 1985 a 1995	11
Cuadro 3 Formación de recursos humanos: perfil educativo en 1996	11
Cuadro 4 Posición relativa de países iberoamericanos en estudios internacionales de calidad de la educación	12

Resumen

Los acelerados cambios que impone la sociedad de la información en el ámbito productivo y comunicacional obliga a los nuevos medios a una rápida y ágil adaptación para la transmisión de conocimientos, la comunicación a distancia y el uso de información. En el área educacional, más que contenidos curriculares, se requiere generar una disposición general al cambio en las modalidades de aprender, comunicarse y producir. En este marco, es urgente mejorar la calidad y pertinencia del sistema educacional a fin de que éste cumpla una función estratégica en el tránsito de las sociedades nacionales hacia un orden global, competitivo y altamente interconectado, centrado en el paradigma de la sociedad del conocimiento. Es necesario, además, armonizar los progresos educativos con otro pilar de la sociedad de la información, a saber, el acceso al intercambio comunicacional por medios audiovisuales e interactivos, donde no sólo se juega la competitividad sino también la identidad cultural y, cada vez más, la participación ciudadana. De allí la importancia crucial de las mediaciones entre educación, industria cultural y las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación (TIC). Educar con estas tecnologías implica educar para imprimirle al uso de las TIC sentidos que compatibilicen las nuevas formas de producir y trabajar con los actuales estilos de ejercer derechos, afirmar culturas, informarse, comunicarse a distancia y formar parte de redes.

I. Introducción: centralidad de la educación y el conocimiento para el desarrollo

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) advertían ya hace una década que "al convertirse el conocimiento en el elemento central del nuevo paradigma productivo, la transformación educativa pasa a ser un factor fundamental para desarrollar la capacidad de innovación y la creatividad, a la vez que la integración y la solidaridad, aspectos clave tanto para el ejercicio de la moderna ciudadanía como para alcanzar altos niveles de competitividad." (CEPAL/UNESCO, 1992, p. 119).¹

Entre las razones de fondo que refuerzan esta imagen de la educación-bisagra cabe destacar las siguientes.² Primero, la importancia creciente de la innovación y el conocimiento en las economías hace de la educación no sólo una inversión con alta tasa de retorno, sino un campo que incide en el acceso a trabajos "inteligentes" y a redes de circulación del conocimiento a lo largo de toda la vida. Segundo, la educación sigue considerada como el principal campo de reducción de desigualdades a futuro y de superación de la

¹ Y en el mismo sentido: "La difusión de valores, la dimensión ética y los comportamientos propios de la moderna ciudadanía, así como la generación de capacidades y destrezas indispensables para la competitividad internacional (crecientemente basada en el progreso técnico), reciben un aporte decisivo de la educación y de la producción del conocimiento en una sociedad. La reforma del sistema de producción y difusión del conocimiento es, entonces, un instrumento crucial para enfrentar tanto el desafío en el plano interno, que es la ciudadanía como el desafío en el plano externo, que es la competitividad. Se entiende así que esta dimensión sea central para la propuesta de la CEPAL sobre transformación productiva con equidad" (ibid., p. 17).

² Véase Hopcraft y Ottone, 2000.

reproducción intergeneracional de la pobreza, dados los círculos virtuosos entre mayor educación, movilidad socio-ocupacional y mejores ingresos. Tercero, en un momento de crisis de proyectos de transformación social y emergencia de la dimensión cultural del desarrollo, la educación debe aportar a repensar críticamente la realidad, idear nuevos proyectos colectivos y aprender a vivir en un mundo multicultural. Y, finalmente, la educación es un espacio privilegiado para construir ciudadanía en el marco de las democracias del siglo XXI y de la urgencia por perfeccionar la institucionalidad política. Más aún, las nuevas formas de ciudadanía en una sociedad de la información requieren también fortalecer nuevas destrezas: la capacidad para expresar demandas y opiniones en medios de comunicación y aprovechar la creciente flexibilidad de los mismos; la capacidad para adquirir información estratégica y participar en los sistemas de redes, y capacidad organizativa y de gestión para adaptarse a situaciones de creciente flexibilización en el trabajo y en la vida cotidiana.

El consenso en torno a la necesidad de mejorar la calidad, equidad y pertinencia de la educación en América Latina es amplio y nutre las reformas a los sistemas educacionales que casi todos los gobiernos de la región emprenden desde hace más de una década. Si bien los contenidos y orientaciones de aquéllas no son homogéneos entre los países, existe un sustrato común de coincidencia. Ese sustrato incluye, entre otros imperativos: replantearse el rol del Estado en la provisión de educación y conocimiento, desarrollar mecanismos de monitoreo y evaluación periódica de logros en el aprendizaje de los educandos, reformular los mecanismos de financiamiento del sistema educacional con mayor participación del sector privado, reformar los contenidos y prácticas pedagógicas en función de los nuevos soportes del conocimiento y los cambios en el mundo del trabajo, repensar el papel y la formación docentes, e introducir en las escuelas las nuevas tecnologías de información y conocimiento (NIC, en adelante).

Este sustrato común emerge de un consenso a escala regional respecto de las deficiencias estructurales de los sistemas educativos y la necesidad de actualizar los mismos para lograr mayor equidad, pertinencia, eficiencia y calidad. Pero los énfasis varían de acuerdo a los países, tal como se ilustra a continuación.³ En Bolivia, se promulgó en 1994 la ley marco para transformar el sistema educativo privilegiando las características culturales y lingüísticas del país, y en Paraguay, encontramos esfuerzos importantes en el mismo sentido. La Ley General de Educación de 1994 en Colombia acompaña una reforma que busca incrementar cobertura y superar altas tasas de deserción y repitencia. La reforma educativa de Chile, iniciada a comienzos de la década pasada, ha tenido como instrumentos principales la descentralización del sistema, el subsidio a la demanda y la focalización de programas especiales de apoyo. En Costa Rica y en Perú, la reforma busca, sobre todo, cerrar las brechas entre la calidad de la educación rural-urbana, marginal-urbana y urbana no marginal y pública-privada. En Uruguay y en Honduras (países tan disímiles en perfil educativo de la población), existe actualmente una fuerte preocupación por actualizar capacidades docentes.

Hoy, la región enfrenta un doble desafío. De una parte, superar rezagos endémicos en materia de deserción escolar, bajos logros educativos y segregación en dichos logros por estratos socioeconómicos y por corte rural-urbano. Por otro lado, mejorar la calidad y pertinencia del sistema educacional a fin de que éste cumpla un papel estratégico en el tránsito de las sociedades nacionales hacia un orden global, competitivo y altamente interconectado, centrado en el paradigma de la sociedad del conocimiento.

³ Véase Hopcraft y Ottone, op. cit.

II. ¿Dónde estamos en términos de educación?

La educación en América Latina y el Caribe enfrenta grandes problemas de logros y de equidad. En primer lugar, el nivel de logros educativos ha aumentado a un ritmo menor que en otras regiones en las décadas recientes, como resultado de deficiencias en la cobertura de educación secundaria y debido a que un alto porcentaje de alumnos abandonan el sistema escolar antes de completar dicho ciclo. En segundo lugar, la disparidad en logros y aprendizajes es alta debido a que, si bien las nuevas generaciones alcanzan mayor nivel educacional que las precedentes, dentro de cada generación persisten brechas notorias en logros educativos según ingreso, clase social y localización territorial de los educandos.¹ La inequidad también se hace evidente porque los retornos a la educación son bajos para los primeros años de escolaridad y para la educación post-secundaria no universitaria, y son altos para la educación universitaria, lo que establece diferencias fuertes de retornos por estrato social; y además son claramente inferiores en zonas rurales que en las urbanas. Por último, la calidad de la educación es muy inferior para los alumnos de familias de bajos ingresos, quienes asisten a escuelas públicas y no acceden a educación superior de mayor calidad. En síntesis, la educación padece un alto grado de estratificación que reproduce, más que corregir, las desigualdades de ingresos.

¹ Los sistemas de medición de la calidad de la educación, aplicados en países de América Latina, muestran la segmentación que existe en el rendimiento escolar, donde los alumnos provenientes de familias de bajos ingresos quedan en clara desventaja. Según datos de la UNESCO para siete países de la región, hacia 1994 el rendimiento promedio de los alumnos de cuarto año de enseñanza básica, según pruebas estandarizadas de manejo del lenguaje, era de 71.9 para el nivel socioeconómico alto, 58.4 para el nivel medio y 47.9 para el nivel bajo; en matemáticas, los promedios eran de 59.0, 49.8 y 43.8, respectivamente (UNESCO, 1994).

Además, hay desigualdades en el acceso a (y manejo de) las redes informáticas y medios audiovisuales donde la producción de conocimientos circula y se renueva incesantemente. Si bien se realizan esfuerzos para dotar a la infraestructura escolar de soportes informáticos para alumnos y profesores, el ritmo al que se difunden estos bienes, y su uso, es insuficiente. Preexiste una importante brecha digital entre los niños y jóvenes habituados al manejo interactivo en redes y aquéllos de ingresos bajos y medio-bajos no habituados a ese tipo de interacción, y cuyo acceso a los lenguajes informáticos es mucho más restringido.

Las tasas de asistencia para el nivel primario exceden, en la mayoría de los países, el 90%. No obstante, éstas se reducen drásticamente a medida que se eleva el nivel educativo. Para la educación superior, dicha tasa no rebasa el 35% (como promedio nacional) en ningún país (véase el cuadro 1).

Cuadro 1
AMÉRICA LATINA: TASAS BRUTAS DE MATRÍCULA
(1997, excepto donde se indique)

País	Primaria	Secundaria	Superior
Argentina	111	73	-
Bolivia	109	48	26
Brasil (1998)	132	67	13
Chile (1996)	101	82	31
Colombia	109	68	21
Costa Rica (1998)	107	56	17
Ecuador	122	67	-
El Salvador (1996)	107	33	17
Guatemala	88	26	14
Honduras (1994)	111	-	-
México (1998)	114	72	19
Nicaragua (1998)	100	49	14
Panamá (1999)	102	69	43
Paraguay	113	49	8
Perú (1999)	126	82	27
República Dominicana	143	33	23
Uruguay	113	86	31
Venezuela	94	28	37

Fuente: CEPAL, Anuario Estadístico, 2000.

Las diferencias educativas por nivel de ingreso se registran en la dispar asistencia escolar del cuarto cuartil y el primero, con diferencias que van desde los 9.2 puntos porcentuales en Venezuela hasta los 32.5 en Panamá. No obstante, cabe destacar que en algunos países las brechas en la asistencia a la educación superior entre los cuartiles extremos son menores que las registradas para el caso de la educación media. La brecha de asistencia entre los cuartiles extremos se acrecentó en todos los países durante la década. Vale decir, la educación media y la superior tendieron a "elitizarse" durante la década, de manera contraria a lo que sucedió con la educación primaria.

En términos de relación entre educación y bienestar, la CEPAL ha señalado en diversos documentos que se requieren entre 11 y 12 años de educación formal para contar con claras posibilidades de salir de la pobreza o no caer en ella mediante el acceso a empleos de suficiente productividad. Sin embargo, en la región, el 40% de los niños no terminan la escuela primaria y entre el 72 y 96% de las familias pobres tienen jefes de hogar con menos de 9 años de educación formal, mientras el 80% de jóvenes urbanos tienen padres con menos de 10 años de educación formal, lo que los hace especialmente proclives a no alcanzar el nivel educativo requerido para sortear la pobreza (CEPAL, 2000).

Pese a los avances en cobertura, cuando se compara la eficiencia del sistema, los aprendizajes en destrezas básicas y los logros educativos, se evidencian claros rezagos de la región en

comparación con los países de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE). En general, como puede observarse en el cuadro 2, todavía existe una fuerte brecha de tasas de escolaridad en educación básica, media y superior al comparar el promedio regional con el de los países de la OCDE, como también frente a los países más dinámicos del sudeste asiático.

Cuadro 2
LOGROS EDUCATIVOS DE AMÉRICA LATINA FRENTE A PAÍSES DE LA OCDE Y LAS EARI:
TASAS DE ESCOLARIZACIÓN EN EDUCACIÓN SECUNDARIA Y TERCIARIA,
1985 A 1995

Grupos de países	Tasas brutas de escolarización					
	Educación secundaria			Educación terciaria		
	1985	1995	Aumento de tasas de escolarización	1985	1995	Aumento de tasas de escolarización
América Latina y el Caribe	50.2	56.6	6.4	15.8	17.3	1.5
Países de la OCDE	92.3	105.8	13.5	39.3	59.6	20.3
Economías asiáticas recientemente industrializadas (EARI)*	57.3	71.3	14.0	14.8	24.0	9.2

Fuente: B. Carlson (1999) sobre la base de estadísticas de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), *World Education Report, 1998: Teachers and Teaching in a Changing World*, París, 1998 (CEPAL, 2000).

* Grupo integrado por Hong Kong, República de Corea, Singapur, China, Malasia y Tailandia.

En los países de la OCDE, casi todos los jóvenes cursan estudios secundarios y la mayor parte de ellos (85%) los completa. En América Latina y el Caribe, el porcentaje sólo asciende al 50% y menos de un tercio egresa al final de dicho ciclo. En las economías asiáticas recientemente industrializadas, cerca de un 75% cursa estudios secundarios. La duración de la educación secundaria también es muy inferior en América Latina y el Caribe. Además, la tasa de escolaridad en educación técnica, como proporción de la tasa total correspondiente a la secundaria, es muy inferior en la región comparada con otras, como lo es también la proporción de alumnos graduados de la educación superior en campos estratégicos como las ingenierías, las ciencias naturales y la agricultura (véase el cuadro 3).

Cuadro 3
FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS: PERFIL EDUCATIVO EN 1996

Grupos de países	Duración de la educación		Matrícula en educación superior en ciencias secundarias técnicas como porcentaje del total de matrícula secundaria	Graduados en ciencias superiores en ciencias naturales, ingenierías y agricultura como porcentaje del total de graduados terciarios
	Número obligatorio de años	Años de educación secundaria		
América Latina y el Caribe	7.3	6.0	28.3	23.9
Países de la OCDE	9.8	6.4	40.3	27.2
Economías asiáticas recientemente industrializadas (EARI)	7.7	6.3	36.2	39.0

Fuente: B. Carlson, sobre la base de estadísticas de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), *Anuario estadístico de la UNESCO, 1998*, París, 1998; y Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), *World Education Report, 1998: Teachers and Teaching in a Changing World*, París, 1998.

Mientras en los países de la OCDE se observa que un porcentaje creciente de alumnos de educación secundaria (más del 50% de los que cursan ese nivel de estudios) se encausa al terminar dicho ciclo hacia programas vocacionales o de aprendizaje, en América Latina y el Caribe la

tendencia claramente prevaleciente en esa misma fase sigue siendo hacia "programas generales". En los países de la OCDE, un tercio de los alumnos que cursan programas vocacionales o de aprendizaje técnico recibe capacitación tanto en la escuela como en lugares de trabajo (educación dual), mientras que en la región dichos programas se realizan, casi en su totalidad, dentro de los establecimientos escolares.

Otra brecha fundamental está dada por los ingresos de los docentes, pues es claro que las condiciones docentes inciden de manera decisiva en los procesos de aprendizaje de los alumnos. Debe considerarse que, en promedio, el ingreso anual de los maestros de la enseñanza pública en la región alcanza sólo a una quinta parte del que obtienen los profesores en los países desarrollados con igual número de años de experiencia y de horas trabajadas. Si bien esta diferencia se correlaciona con la brecha entre los PIB de ambos grupos de países, implica una diferencia sustancial en las condiciones en que los docentes se desenvuelven para enseñar y actualizar sus conocimientos y metodologías. Además, la relación entre el ingreso de los docentes y el de otros grupos de profesionales es menor en los países industrializados que en la región.

Finalmente, los alumnos tienen un rendimiento muy inferior al de sus pares de los países industrializados o al nivel considerado estándar en las pruebas de lectura, matemáticas y ciencias. Muchos niños no adquieren un dominio básico del idioma materno ni de matemáticas. El cuadro 4 da una idea de este rezago de rendimientos en pruebas que miden aprendizajes en lenguaje y matemáticas. Revertir esta brecha es tanto más difícil si se piensa que los países industrializados —que reúnen el 25% de los alumnos del mundo— gastan seis veces más en formación de capital humano que los países en desarrollo, donde vive el 75% restante de los alumnos, y que hacia 1999, mientras en los primeros habitaba un 15% de la población mundial, reunían a un 88% de los usuarios de Internet (Bruner, 1999, p. 2).

Cuadro 4
POSICIÓN RELATIVA DE PAÍSES IBEROAMERICANOS EN ESTUDIOS
INTERNACIONALES DE CALIDAD DE LA EDUCACIÓN

Estudio	Países participantes	Países Iberoamericanos	Posición relativa
Laboratorio 1997 ^a	13	13	Los puntajes promedios del país N° 1 distan entre 1.5 y 2.0 desvíos estándar de los 12 restantes
TIMSS 1996 ^b	41	3	31, 37 y 40
TIMSS 1999 ^b	38	1	35
IALS 1996 ^c	22	2	19 y 22
IALS 1998 ^d	22	2	21 y 22

Fuente: Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE), Asociación Internacional de Evaluación del Rendimiento (IEA), The Third International Mathematics and Science Study (TIMSS) y Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), "Encuesta Internacional sobre Alfabetización de Adultos" (http://www.unesco.org/education/ialce/conf/itea/pdf/3d_span.pdf), 2001.

^a Lenguaje y matemática, 3° y 4° grados.

^b Matemática 8° grado.

^c Destrezas en alfabetismo en jóvenes de 16 a 25 años de edad.

^d Destrezas en alfabetismo en adultos de 26 a 65 años de edad.

III. La brecha comunicacional y su evolución

Si la educación de calidad constituye uno de los pilares para promover la incorporación masiva y sostenida a la sociedad del conocimiento (y a la globalización centrada en dicho modelo), otro pilar lo constituye el acceso al intercambio comunicacional, donde no sólo se juega la productividad laboral sino también la integración simbólica. Los indicadores de densidad de industria y consumo audiovisuales, así como de densidad informática y de conectividad, son cada vez más significativos para el análisis de las tendencias en el campo cultural, sobre todo porque las tecnologías de la información y de la comunicación son y serán cada vez más gravitantes para *promover visibilidad cultural*, vale decir, para que las distintas expresiones culturales puedan tener presencia en el diálogo global-mediático, como también en la arena política interna y en los espacios públicos. Y cuanto mayor acceso a la industria audiovisual y a las nuevas TIC tengan los países latinoamericanos, mayores posibilidades de que su propia diversidad cultural dialogue con el resto del mundo en condiciones de igualdad simbólica, revirtiendo la posición de rezago o subordinación que hoy tenemos frente al mundo industrializado.

En el plano interno, las industrias de la comunicación constituyen la vía más importante de acceso al espacio público para amplios sectores sociales que carecen de espacios de expresión y, con ello, para ejercer activamente la participación ciudadana. En este sentido, hacia el año 2001, la densidad comunicacional en la región era heterogénea según los medios: mientras la mayoría de los hogares tenía televisión, el 15% contaba con telefonía fija, el 13% de la

población con telefonía celular y el 6% con acceso a Internet (Hilbert, 2001b). Esta cifra refleja que, mientras una parte significativa de la población tiene acceso a información, imágenes, contenidos y mensajes a distancia que otros emiten (y frente a los cuales sólo ostentan la condición de receptores), una parte menor tiene la posibilidad de comunicarse a distancia en una relación individual y una parte todavía más reducida accede a medios interactivos a distancia que les permite actuar como emisores frente a grupos más extensos.

Si la conectividad a medios interactivos constituye un indicador decisivo respecto de la participación en la sociedad de la información y el conocimiento, constatamos que los contrastes entre Estados Unidos y América Latina eran impactantes para el año 2000. Mientras en el primer caso el número de *hosts* por cada 10 000 habitantes era de 2 928, había 3 465 usuarios por cada 10 000 habitantes y 58.52 PC por cada 100 habitantes. Entre los países de América Latina, Uruguay llevaba la delantera en el primer índice, con 162 *hosts* por cada 10 000 habitantes; Chile en usuarios por cada 10 000 habitantes (1 155), y Costa Rica en número de PC por cada 100 habitantes (10.17). En América Latina y el Caribe, el porcentaje de conectados a Internet era de alrededor del 6% en la primera mitad del año 2001.¹ De acuerdo al ex-Presidente Clinton, "en Estados Unidos, una de cada dos personas tiene una computadora; en el sudeste asiático, solamente una de cada doscientos cincuenta personas tiene una; en los Estados Unidos, una computadora cuesta el equivalente a un sueldo; en Bangladesh cuesta los sueldos de ocho años; veinte horas de acceso a Internet en los Estados Unidos cuesta el 1% del ingreso promedio mensual; en México cuesta el 15% del sueldo promedio (...) se estima que en el año 2010, las principales ocho economías tendrán el 72% de su gente conectada, y las últimas once tendrán un 4%." (Clinton, 2001).

Los contrastes en acceso a bienes comunicacionales "de ida y vuelta" (como telefonía e Internet) son inquietantes cuando se comparan las distintas regiones del mundo. Por el momento, el 20% de la población global que vive en países más pobres sólo cuenta con un 1.5% de las líneas telefónicas, mientras el 20% de la población que vive en los países más ricos cuenta con el 74% de las mismas. En lo que a acceso y presencia en Internet se refiere, también inquieta que, según el Informe de Desarrollo Humano (mundial) de 1999 emitido por las Naciones Unidas, sólo un 2.4% de la población mundial accedía a Internet, básicamente concentrado en naciones industrializadas, y un 80% de la comunicación en la red se realizaba en inglés (Brunner, op. cit.).

El rezago latinoamericano además se ilustra con el hecho de que la región representa el 8% de la población mundial y su incidencia en el ciberespacio alcanza sólo al 4%; y mientras la región contribuye con alrededor del 7% del PIB mundial, sólo aporta el 1% al comercio mundial que se hace por vía electrónica (Hilbert, 2001a).² En contraste con estos datos desalentadores, la región registra, en comparación con las otras regiones del mundo, la más rápida expansión relativa de la "comunidad de Internet" en los últimos años. En cuanto al crecimiento de número de *hosts*, mientras en 1999 Europa creció un 30%, Asia un 61% y América del Norte un 74%, América Latina lo hizo en un 136% (Hilbert, 2001a). En pocas palabras, *estamos mal, pero no vamos tan mal*.

Si estar afuera de la red es estar simbólicamente en la intemperie o en la sordera, las asimetrías entre conectados y desconectados marcan una brecha casi ontológica. Por otra parte, la conectividad tiene un sesgo fuertemente urbano y metropolitano: en Argentina, hacia 1999, el 87% de los sitios web y sus domicilios físicos estaban radicados en la Capital Federal y el Gran Buenos Aires. En el caso de Chile, la concentración de usuarios de Internet en Santiago es proporcionalmente mayor a la concentración poblacional y de PIB, y el porcentaje de correo

¹ Hay que considerar, sin embargo, que el ritmo de expansión en usuarios de tecnologías de información es muy rápido y durante el año 2001 este índice probablemente tuvo variaciones fuertes en muchos países de América Latina (<http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics>).

² Para el año 2000 sólo Brasil representaba el 69% del total del comercio electrónico dentro de América Latina (Hilbert, 2001b). En general, el incremento previsto es exponencial: desde casi cero en 1999, a cerca de 100 000 millones de dólares estadounidenses para el total de comercio electrónico dentro de América Latina estimado para el año 2004 (ibíd.).

electrónico que concentra la capital duplica a su porcentaje de población nacional. En cuanto a la segmentación por estratos sociales, de acuerdo a las estimaciones de e-marketers, el 18.1% del 15% más rico de la población latinoamericana estaba conectado a comienzos del 2000, mientras que sólo el 2.7% del total de la población latinoamericana estaba en red. Se espera que para 2004 un 68.9% del 15% más rico de la población latinoamericana de 14 años y más estará conectada, mientras que sólo el 10% del total de la población latinoamericana de 14 años y más lo estará (Hilbert, 2001a). Según la misma fuente, para el caso de Brasil se espera que hacia 2004 el 81.8% del 15% más rico de la población esté conectado, frente a un 12.3% para el caso del total de la población. Si la red es el nuevo eje de la participación ciudadana, ¿qué clase de democracia participativa se puede esperar con estos indicadores de segmentación?

Además, la brecha digital por nivel educativo es clara, lo cual exacerba las desigualdades sociales por logros educacionales y calidad del aprendizaje. Datos para el caso uruguayo obtenidos en 1998 (Sutz, 2002) muestran que, entre quienes alguna vez se conectaron a Internet, son cuatro veces más numerosos los que tenían educación terciaria comparados con los que contaban con educación secundaria; y datos del 2001 muestran que "las dos terceras partes de los universitarios usuarios de computadores personales utilizan Internet para correo y búsquedas, cifra que disminuye a 41% y a 30%, respectivamente, para educación secundaria y primaria" (Ibid., p. 14).

Finalmente, Internet está planteando segmentaciones etarias sorprendentes. En Brasil, por edad, el 15.8% de los jóvenes de 14-19 años de edad ha usado Internet, frente al 11.3% en la población de 20-35 años, el 5.6% en edad 36-45 y el 3% en mayores de 46; y para el caso de uso de computadores personales estos índices etarios eran del 27%, 19%, 13.7% y 6.3%, respectivamente.³ Si esta situación nacional es extendible a otros países de la región, podemos suponer que la brecha generacional a futuro puede exacerbarse, dado que el uso de Internet no sólo implica diferencias en productividad sino que también implicará asimetrías en capacidad de interlocución, acceso a información y conocimiento, desarrollo cultural y otros.

La esperanza en este sentido es que, pese a las brechas, eventualmente la velocidad de difusión del acceso en América Latina es hoy superior a la de cualquier otra región, y la proporción entre acceso y equipamiento está más optimizada que en otras regiones. Para muchos, es sólo cuestión de unos pocos años para que la difusión del acceso alcance los niveles que hoy tiene la región en densidad televisiva o radial. Antes fueron los medios unidireccionales, ahora son los medios nuevos interactivos. Pero esta consideración entusiasta hace olvidar que cada año que pasa, y mientras la brecha en conectividad no se reduzca sustancialmente, se ensanchan las brechas de todo tipo, dado el efecto multiplicador de la brecha digital sobre productividad, acceso a información, participación en diálogos globales, familiaridad con nuevos estilos de trabajo y socialización en tecnologías de uso cotidiano.

En parte, el problema del acceso a redes se reduce a medida que descienden los costos del equipamiento requerido en los hogares para poder acceder a microcomputadores e Internet, lo que expande la conectividad desde las familias de mayores ingresos hacia sectores de ingresos medios. Por otra parte, la "democratización" de la conectividad, vale decir, su acceso más difundido a lo ancho de toda la sociedad, se enfrenta, hasta ahora, por tres vías. Una es mediante programas muy focalizados, emprendidos por ONG y algunos programas estatales o municipales, que conectan grupos reducidos de manera todavía experimental. En América Latina, los casos más citados son los movimientos indígenas y las organizaciones comunitarias que utilizan la red para expandir alianzas, tener presencia en el espacio público virtual, movilizarse políticamente y contar con mayor información sobre mercados, acceso a créditos y otros servicios.

Una segunda vía radica en la dotación de locales públicos donde se paga, a costos decrecientes, por navegar en la red. La tercera alternativa, y probablemente la de mayor potencial

³ Datos del Ministerio de Salud de Brasil, 1999 (citado por Hilbert, 2001b).

para la democratización del acceso, reside en los programas públicos de dotación de computadores en red en las escuelas públicas, en el marco de programas de reforma educacional que apuntan a incorporar el uso de redes electrónicas en el aprendizaje dentro de la educación formal. En estos últimos dos casos se parte de la premisa que *la era digital no se define tanto por la propiedad sobre las computadoras, sino por el acceso a la red*. El capital más importante sería el aprendizaje, no la máquina. Hay países como Perú, donde el uso de Internet se está difundiendo no por computadoras en el hogar sino por cafés y cabinas públicas de acceso: o países como Chile, México, Brasil y Costa Rica, donde la expansión de usuarios se da por las redes instaladas en las escuelas. Y si hoy Chile es el país con mayor índice de conectividad en la región, se debe fundamentalmente al éxito de su programa de instalación de terminales interconectados en todo el sistema educacional.

Se sabe que el grueso de las escuelas en la región adolece todavía de rezagos agudos en estilos pedagógicos y contenidos curriculares. Se sabe que la familiaridad con las redes virtuales es mucho más fácil en niños y adolescentes que en adultos, tal como lo es aprender un nuevo idioma. Se sabe que el costo de informatizar la educación pública permitiría, a lo sumo, una sala especial con terminales de red, pero no un uso intensivo-extensivo en sala de clases. Pero también se sabe que una vez que comienza a usarse la red digital, ese uso crece exponencialmente y tiene un enorme efecto de contagio; que el uso mismo produce cierto *expertise* y éste puede socializarse entre alumnos y entre éstos y profesores; y que el estudio en red no aniquila a la Enciclopedia sino que la hace accesible, amigable y adaptable a los gustos de los usuarios.

Por lo mismo, no hay un claro desenlace en este proceso, que deberá colocar en interacción la lógica de la red y la pedagogía masiva. Hay temor y entusiasmo, inseguridad y curiosidad, resistencia y apertura. Es un choque cultural con consecuencias prácticas. Sin duda, la pedagogía basada en la memorización y en la presentación compartimentada del conocimiento no podrá sobrevivir a la facilidad con que se objetiva y amplía la memoria en un soporte informático, ni a la agilidad con que se relacionan datos y disciplinas heterogéneos en el trabajo en red.

Esto plantea, entre otras cosas, las tensiones que habrán de darse entre alumnos que adquieren destrezas en el manejo de la red y profesores que sienten que pierden autoridad en este proceso.⁴ También plantea incertidumbres respecto de la segmentación en la calidad del acceso, porque subsisten brechas según el tipo de software instalado, los accesorios disponibles, la intensidad del acceso a Internet y la capacitación recibida por los profesores. Más aún, mientras en algunos establecimientos escolares el uso de la computadora se restringe a ejercicios mecánicos de aplicación, en otros se optimiza su potencial de aprendizaje, experimentación, construcción de proyectos y trabajo cooperativo; y mientras unos usan Internet para juegos, otros navegan para aprender (Trahtenberg, 2000, p. 10).

⁴ En una investigación de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO) con estudios de casos realizados en varios países de América Latina, se encontró que "el intercambio informal que se genera entre los estudiantes durante las prácticas de informática, neutraliza y disminuye la capacidad de control del maestro", y que "el aula virtual es un vértice en el que chocan la actividad lúdica de los estudiantes y la autoridad vertical del maestro (...) el Internet marca el límite entre la experiencia dentro y fuera de la clase, dentro y fuera del orden educativo (...) entre la cultura del libro, concebida como una forma de relación, de control pedagógico sobre el estudiante, y nuevas formas de aprendizaje a través de las navegaciones por el ciberespacio emprendidas por los jóvenes..." (Boquilla, 2001, pp. 9-10).

IV. Mundo virtual y cambio cultural

Los intercambios virtuales configuran nuevos rasgos culturales a medida que tales intercambios se densifican y se expanden hacia una gama creciente de ámbitos de la vida de la gente. Al respecto, se habla cada vez más de "culturas virtuales" para aludir a cambios en las prácticas comunicativas, por efecto de medios interactivos a distancia, que modifican la sensibilidad de los sujetos, sus formas de comprensión del mundo, la relación con los otros, la percepción del espacio y el tiempo, y las categorías para aprehender el entorno. La profundidad y extensión de estos cambios es incierta, pero insoslayable.

A. Rasgos de la cultura virtual

Se entiende, para los fines del presente análisis, que las culturas virtuales son este conjunto de sistemas de intercambio simbólico en redes virtuales mediante los cuales se configuran sentidos colectivos, formas de representarse lo real y nuevas sensibilidades. "El surgimiento de un nuevo sistema de comunicación electrónico, dice Castells, caracterizado por su alcance global, su integración de todos los medios de comunicación y su interactividad potencial, está cambiando nuestra cultura" (Castells, 1999, p. 361).

Estas culturas virtuales están compuestas por grupos diferenciados de sujetos que se definen por las formas y contenidos de comunicación que establecen en el ciberespacio, y por cómo estas formas y contenidos modifican a los sujetos en cuestión (e inversamente, cómo los sujetos en cuestión "suben" al ciberespacio

parte de sus propias culturas). A continuación, se destacan algunas propiedades del espacio virtual que tienen implicancias sobre las prácticas culturales.

- Lo virtual es un espacio colectivo de reordenamiento de mediaciones simbólicas, vale decir, un tipo de intercambios que se producen en una lógica de red y que, con el soporte de la digitación sobre una pantalla, modifica la velocidad, el peso, la alteridad, el ritmo, el contexto y la interlocución en los intercambios. Todos estos cambios hacen que los sujetos involucrados vayan ajustando, conscientes o no, sus propios esquemas cognitivos a la interacción dentro del mundo virtual.
- El espacio virtual permite y motiva reagrupaciones de individuos donde la homogeneidad espacial no cuenta. Tampoco parece requerirse continuidad en el tiempo, con lo cual se alteran categorías básicas de los sujetos, como linealidad-continuidad del tiempo y homogeneidad del espacio, que a su vez son categorías básicas de la cultura. Como señala Castells, "este tiempo lineal, irreversible, medible y predecible se está haciendo pedazos en la sociedad red", y lo que adviene "es la mezcla de tiempos para crear un universo eterno, no autoexpansivo sino autosostenido, no cíclico sino aleatorio, no recurrente sino incurrente (...) las nuevas tecnologías de la información, incorporadas en la nueva sociedad red, facilitan decisivamente (...) la huida de la cultura del reloj" (Castells, 1999, p. 467).¹
- Otro cambio cultural fuerte se da en la relación entre los usuarios y la tecnología, dado que ahora los primeros tienden a aprender usando, vale decir, el proceso mismo de uso tecnológico se desliga de una relación convencional de transmisión de destrezas y conocimientos. Ya no se requiere aprender antes de usar, sino que sólo usando se aprende de verdad. Ya no se inventa primero para usar después, sino que el uso es recreación permanente de la invención: los *hackers* aprenden solos y luego terminan inventando softwares para la Microsoft. El usuario puede recrear usando, vale decir innovar la misma tecnología a partir de su propio uso particular. Así avanzan las nuevas TIC, sobre todo en el campo de los softwares: mediante sujetos que han aprendido la mayor parte en el uso de TIC, no en su construcción "dura". La facilidad con que el uso de tecnologías permite innovar las propias tecnologías es una novedad que, visto positivamente, democratiza la inventiva. Con ello, y tal como lo propone Castells, el ejercicio simbólico transita hacia la productividad, la mente deviene fuerza productiva directa.²
- Un salto sideral en la autonomía del usuario hace coincidir el uso de tecnologías de información con algunas ideologías finiseculares.³ Este aprender usando no sólo alude a la relación con las nuevas TIC, sino también a la autonomía para acceder a información y conocimiento por este mismo expediente. Por lo mismo, si la educación y el sistema institucionalizado de transmisión intergeneracional de conocimientos, vía educador-educando, es pilar de nuestra cultura, esta nueva movilidad y autonomía del educando frente al monitor implica un shock cultural en la médula de la posta intergeneracional.
- Ya no se transmiten conocimientos desde un centro, sino que se "atrapan" desde cualquier lado y se envía hacia cualquier parte en esta fiebre circulatoria de la red. Casi como respondiendo a un ideal anárquico, donde todo es de todos y para todos. Aunque

¹ M. Castells, op. cit., vol. I, p. 467. Ver *ibid.*, pp. 496-499 sobre el tiempo virtual.

² "La difusión de la tecnología amplifica infinitamente su poder al apropiársela y redefinirla sus usuarios. Las nuevas tecnologías de la información no son sólo herramientas que aplicar, sino procesos que desarrollar. Los usuarios y los creadores pueden convertirse en los mismos. De este modo, los usuarios pueden tomar el control de la tecnología como en el caso de Internet" (Castells, 1999).

³ Entre estas ideologías podemos incluir desde el anarco-liberalismo, hasta nuevas versiones de la izquierda en que se funda un cierto individualismo libertario con las eventuales bondades de la sociedad de gestión e información.

en última instancia, tras esa anarquía comunitarista están las mayores utilidades empresariales del momento.

- Las comunidades virtuales constituyen el nuevo espacio comunicativo global, que responde a una lógica reticular de diversificación coordinada (Castells, 1999, p. 387). El ciberespacio rompe con la unidad de interlocución (del uno-uno o uno-muchos al muchos-muchos) sin caer en el caos. Esta diversificación coordinada altera las nociones de escala, orden, secuencia y temporalidad. ¿No es esto un cambio en categorías básicas de la sensibilidad?
- Hay, sin duda, una hipótesis comunicacional en el intercambio virtual. Como advierte Castells la comunicación misma es la meta (Castells, 1999, p. 395). El ejemplo más palpable es el chateo entre adolescentes, donde la conversación no responde a una lógica funcional sino que reside precisamente en su gratuidad: estar en la conversación es la meta, pero es también el camino.
- Hay una reconceptualización de nomadismo y sedentarismo en las comunidades virtuales. En ellas, los participantes pueden dividirse entre transeúntes y residentes. "Avanzaría la hipótesis de que en esas comunidades virtuales 'viven' dos tipos muy distintos de poblaciones: una diminuta minoría de aldeanos electrónicos —que se han asentado en la frontera electrónica— y una multitud transeúnte para la cual las incursiones ocasionales dentro de varias redes equivale a explorar varias existencias bajo el modo de lo efímero." (Castells, 1999, p. 395). ¿Alguna coincidencia entre esta multitud transeúnte y el nomadismo postmoderno? Sin duda, la conjunción de lo diverso y lo efímero se está constituyendo en una marca cultural que impregna a la cultura virtual, pero que también nos impregna desde lo virtual.
- Las culturas virtuales operan de manera análoga al modelo de empresa red: se impone lo multifacético, el mosaico, lo convergente, lo virtual como fuerza material. Hay mucha destrucción creadora en la empresa red y también en la comunicación virtual. Se encuentra en la empresa red "una cultura de lo efímero, una cultura de cada decisión estratégica, un mosaico de experiencias e intereses, más que una carta de derechos y obligaciones (...) una cultura multifacética y virtual, como las experiencias visuales creadas por los ordenadores en el ciberespacio mediante el reordenamiento de la realidad" (Castells, 1999, p. 227). Lo virtual de la cultura no sólo está en su precipitación a la pantalla sino sobre todo en la levedad, el descentramiento, el hipertexto como identidad de cada cual, la pérdida de jerarquías y el acento en el puro presente.

Otros rasgos que se atribuyen al mundo virtual y que se relacionan estrechamente con los cambios culturales son los siguientes:

- El sujeto no se colma con/en una sola red de interacción y su identidad puede ser temáticamente múltiple, y, concomitantemente, de grupos de pares múltiples.
- No es claro el tránsito de lo virtual a lo real (la calle, la vida fuera de la pantalla) en estas culturas, pero obviamente existe este flujo, y fuerte, dado que las comunidades se comunican en la red para organizarse, convocarse y movilizarse.⁴
- No es clara la relación entre comunicación digitalizada y sentimiento de pertenencia (sin voz, sin epidermis, sin tacto). Puede haber mucha complicidad al interior de las culturas virtuales, pero no sabemos cuanta lealtad o solidaridad.

⁴ Como ejemplo, los foros virtuales críticos de la globalización neoliberal culminan en grandes movilizaciones.

- Hay una relación fuerte entre el consumo de medios audiovisuales convencionales y algunos contenidos de culturas virtuales: los consumidores de audiovisuales se disparan hacia lo real, la calle, y/o hacia lo virtual, el Internet, según sean sus recursos y sus hábitos. Los íconos de medios abiertos son reapropiados y difundidos en versión-red. Las construcciones simbólicas de la industria cultural televisiva, así como la reapropiación en sus espectadores, se prolongan en la red o en el video-juego.
- La convergencia se da en la propiedad sobre medios, en la digitalización de los medios, en el hipertexto, pero también en lo simbólico: el multimedia captura rasgos culturales en toda su diversidad, pone en relación lo culturalmente diverso.
- La red va simultáneamente hacia el cosmopolitismo y el traslocalismo (Castells, 1999, p. 397): fluimos hacia el centro y/o nos relacionamos horizontalmente con muchas periferias.

B. La cultura virtual entre la "ratio" y el sentido

Una discusión incipiente coloca a optimistas y catastrofistas en las antípodas frente a las potencialidades humanizadoras o deshumanizadoras de la comunicación virtual. En este debate, la pregunta de fondo gira en torno a la primacía de la ratio del "sentido" en la comunicación virtual. Para los fines de este artículo, se entenderá la ratio como el predominio de la lógica abstracta o impersonal de la tecnología de la comunicación, de la producción de ganancia y utilidades de las empresas que manejan la industria virtual, y/o de formas nuevas de control, estandarización y domesticación en la dinámica de las redes, por sobre los contenidos y los sujetos de la comunicación. El sentido, por el contrario, hace referencia a la posibilidad de privilegiar, en la comunicación, las realidades vividas y sentidas por los sujetos; de subordinar las potencialidades tecnológicas al valor concreto de los contenidos comunicacionales; y de usar los espacios virtuales para recrear vínculos de pertenencia, proyectos colectivos y vivencias compartidas. En este contexto puede pensarse que la red da para todo: para dominar y democratizar, enfriar y entibiar, aislar e integrar. Puede replicar las asimetrías del mundo real, pero también puede democratizar las voces en el mundo virtual.

En una perspectiva optimista puede pensarse que la ratio, tal como fue pensada en la crítica al efecto de los medios de comunicación de masas, supone tres limitaciones que la red interactiva va superando. La primera es la división jerárquica entre emisores y receptores, donde la concentración del poder de emitir mensajes va de la mano con la concentración del dinero, la fama o el poder político. En las redes interactivas esto no ocurriría porque los mensajes son de ida y vuelta. La segunda es que hay una economía de tiempo en la emisión de mensajes, sobre todo en radio y televisión, que obliga a comprimir el sentido. Esto tampoco se daría en las redes virtuales porque la extensión de los mensajes no tiene restricciones. La tercera es la subordinación de la emisión a su rentabilidad económica en una industria cultural sustentada por la publicidad y el rating, lo cual se da de manera mucho más atenuada en las redes interactivas. En los tres casos opera una fuerte racionalización: del poder de los símbolos, del formato espacio-temporal de la programación televisiva, radial o periodística, de la rentabilidad en dinero. Nada de esto vale para la red, o al menos nada de esto es inexorable en la red.

En una perspectiva crítica, en cambio, se plantea que la ratio asume nuevas formas en la interacción virtual. Si la circulación virtual es sinónimo de lo instantáneo y fugaz, estos mismos rasgos penetran la subjetividad y resignifican la identidad, anulando toda perdurabilidad del sentido. Con ello, los contenidos comunicacionales quedan sometidos a un régimen sordo y ciego, donde todo lo que se expresa es de rápida obsolescencia. La velocidad y exhaustividad en la circulación tendrían también efectos en la relación entre forma y contenido: privilegian la composición sobre el sentido, la oportunidad sobre la acumulación, el momento sobre el argumento. Desde esta

perspectiva, un tipo singular de racionalización cubre la red y se desprende de ella al mismo tiempo, a saber: esta prevalencia del montaje sobre el lenguaje, de la lógica de la red por sobre la identidad de sus componentes.

Por otra parte se alimenta la esperanza de que la maleabilidad en el montaje, donde se junta el óptimo de refinamiento técnico con su máxima apropiabilidad por una diversidad progresiva de sujetos-satélites, permite realizar la utopía comunicacional: de cada individuo el mensaje que quiere comunicar, a cada individuo los mensajes que busca. La masividad de la red no anularía la individualidad. Por el contrario, el sueño de sostener la individualidad a gran escala lo cumple el mundo virtual. Contra la clásica succión del individuo por la muchedumbre, de lo personal por lo masivo-indiferenciado, del caso especial por la inevitable estandarización que impone la gran escala, lo que se nos plantea en el mundo virtual es, en cierto modo, un resurgimiento del individuo concreto en condiciones de inédita democracia comunicativa. Como el costo de entrada tiende a hacerse cada vez más accesible, el flujo en la red permite entrar en lo macrosocial, a escala global y sin restricción de fronteras, pero al mismo tiempo ser parte activa de una dinámica de diferenciación incesante.

Pero si las redes democratizan la comunicación, tras ellas hay manejos de convergencia tecnológica o de fusiones empresariales que rozan las prácticas monopolísticas y oligopólicas. Por debajo de las segmentaciones en contenidos se teje una ratio de ganancias crecientes en pocas manos. La convergencia en red de toda la industria mediática coincide con la concentración de la propiedad —las megafusiones mediáticas. De manera que la primacía de la ratio sobre el sentido no hay que buscarla en la alienación del usuario sino en cómo se rentabiliza la inteligencia que crea los softwares de uso, en la monetarización de los programas, en la planificación de la obsolescencia acelerada de los mismos, que induce a los consumidores a incurrir en nuevos gastos. Hay estrategia empresarial tras el hecho de que se necesite cada vez más memoria y más velocidad y se esté dispuesto a pagar por ello, y hay un valor de cambio que se mide contra esa memoria y esa velocidad. La ratio económica oculta bajo una relación tan amigable y, aparentemente, tan liberada de costo con el mundo virtual por parte del usuario encuentra su máxima realización en este mismo rubro. La información-comunicación virtual responde, al mismo tiempo, al juego de sentidos y a la rentabilidad monetaria. Articula el nuevo modus operandi de la empresa y a la vez es el lugar para la plena visibilización de las identidades.

Las preguntas permanecen y se reiteran: ¿Es la Internet, finalmente, un espacio en el que se da la hegemonía cultural del capitalismo tardío? O por el contrario, ¿hay en la Internet una fuerza transcultural en que nos dejamos atravesar y repensar por la mirada del otro, rebasando la lógica del mercado con la expresividad de los sujetos? ¿Estamos ante un nuevo orden de desigualdades simbólicas según condiciones de acceso, o de democratización de la cultura por la facilidad del acceso; de trivialización electrónica o trivialización de la cultura?

¿Y cómo se da la tensión ratio-sentido con la ciudadanía y la democracia en la sociedad-red? La red descentra la ciudadanía en flujos a tiempo real. Rompe la lógica de agregación de demandas en el Estado nacional. Cada cual habla por sí mismo, sin límites de escala ni fronteras. Esto significa que, de una parte, la política se codifica "en clave-red", pero por la otra, los sujetos se hacen más autónomos en la opción de participación directa. Con las bondades del procesamiento microelectrónico se urde la utopía del procedimiento democrático, a saber: por cada problema de interés público, una encuesta virtual de cobertura total con resultados al instante. Triunfo de la ratio procedimental, pero también triunfo de la participación ciudadana. Matrimonio feliz de la cibernética y el espíritu republicano.

¿Significa esto la politización de la cultura al punto que el potencial político de la red subsume todos los sistemas autónomos de la sociedad en una gran lógica deliberativa? En rigor, no necesariamente tiene que operar de ese modo. No todos tienen interés en votar virtualmente por cada asunto de interés público y muchos ni siquiera se involucran en aquellos asuntos públicos que

inciden mediáticamente en sus propias vidas. Posiblemente en la red ciertos aspectos de la cultura se politizan, pero eso no convierte todo problema social en objeto de una cultura política, ni a todo actor cultural en integrante del sistema político deliberativo. Lo que ocurre más bien es que con el paso de lógicas de representación a lógicas de redes también se descentran los ejes de tomas de decisiones. Muchas demandas pasan a depender menos del sistema político que las procesa y más de los actos comunicativos que logran fluir por las redes múltiples de información. En lugar de politización de la cultura puede darse lo contrario, a saber, una parcial despolitización de la sociedad. Con la red, el ejercicio ciudadano se expande a prácticas cotidianas que pueden ser a medias políticas y a medias culturales, sin confluencia necesaria en el Estado central, y relacionadas con la interlocución a distancia, el uso de la información para el logro de conquistas personales o grupales, la redefinición del consumidor (de bienes y de símbolos) como agente que da voz a sus derechos y sus preferencias, y el uso del espacio mediático para transformarse en actor frente a otros actores.

En este descentramiento sin límite de espacio y donde la voz de los actores impacta a tiempo real pueden darse dinámicas locales y globales sin pasar necesariamente por la escala-Nación. Esto ocurre en gran medida con el uso de la red para contrapesar políticamente la lógica concentradora de la globalización financiera, para fiscalizar en una imaginaria —o virtual— sociedad civil global los abusos de poder y de discriminación, para movilizarse por la protección del medio ambiente frente a la depredación voraz y para promover el derecho de las minorías de todo tipo a afirmar su autonomía y su presencia en el diálogo público. Para todo ello, las redes operan de manera inmediata entre lo local y lo global. Al punto que muchas veces un problema local primero adquiere visibilidad global, es reivindicado por la sociedad civil global y, desde allí, fuerza a los Estados nacionales a darle un espacio de negociación.

La posibilidad de ejercer ciudadanía en flujos y redes ha generado un nuevo fervor planetario y que se plantea a escala planetaria, donde participan académicos, líderes de ONG, políticos alternativistas, comunicadores contestatarios, ilustres del mundo de las artes, representantes de organismos humanitarios, sabios consagrados e incluso individuos a título personal. Ser parte de una sociedad civil global que fiscaliza desde los valores del humanismo, ecologismo, comunitarismo, igualitarismo, democracia procedimental y respeto a la diversidad, se convierte en una posibilidad a la mano. Allí confluyen actores transnacionalizados con otros muy locales, no en un punto único sino en millones de puntos de emisión y recepción de opiniones que se cruzan y reagrupan en la red. Una red dentro de la red prolifera en textos y reivindicaciones de tantos actores como entradas y salidas a la red puedan darse, y con sorprendente capacidad para movilizar a otros tantos y hacerlos confluír en espacios reales. Ciudadanía global, descentrada, reticular, porosa, de agentes que urden resistencias a los abusos y violaciones de derechos en todas partes. Una malla densa, pero clara, de solidaridades horizontales y sin necesidad de proximidad física ni de pertenencia territorial, que con plasticidad acuática van y vienen por la red para promover las causas nobles, periféricas y utópicas de miles de grupos. Un sistema asistemático de circulación del habla que se opone, con su arsenal inédito de información oportuna y contundente, y denuncia y desnuda todos los sordos crímenes de una globalización que esa misma sociedad civil ha rotulado de excluyente y deshumanizadora.

V. Culturas virtuales y desafíos para la educación

Las tecnologías que utilizamos para interactuar en el mundo virtual tienen una relación dialéctica con la cultura. Tal como señala Manuel Castells, muchos rasgos del paradigma informacional devienen también en rasgos culturales, como son la interconexión, la porosidad y la flexibilidad (Castells, 1999, pp. 88-89). De una parte, valores propios de la modernidad occidental encuentran su expresión paroxística en este momento finisecular de masificación del intercambio en un mundo virtual: la velocidad de circulación, la expansión de interlocutores en la comunicación, la disipación de fronteras nacionales y de restricciones espaciales, la desagregación infinitesimal del conocimiento, la autonomía del sujeto que se resiste a las regulaciones exógenas, y, como diría Paul Virilio, el relevo de la cosa pública por las imágenes públicas, de los rostros por los espectros. Como si las nuevas TIC operacionalizaran los rasgos propios de la postmodernidad o modernidad tardía. Pero al mismo tiempo, el uso mismo de estos dispositivos tecnológicos, mientras navegamos por el espacio virtual, exacerba esas marcas culturales que le confieren un cierto destino a la tecnología. De este modo, tecnología y cultura se van imbricando dinámicamente.

De allí la importancia crucial en las mediaciones entre educación, cultura y las nuevas TIC. Educar con nuevas tecnologías de información y conocimiento implica, en cierto sentido, educar para imprimirle al uso de estas nuevas TIC un sentido que no se desligue de la producción de sentido, tanto individual como colectivo. Dicha producción de sentido se nutre, a su vez, de la cultura propia.

No se trata, por tanto, de transmitir una "euforia amnésica", sino de infundir el gusto y la responsabilidad por el encuentro entre cultura y tecnología, lo propio y lo exógeno, sentido e instrumento. Al decir de Jesús Martín Barbero, la educación tiene que ser un espacio idóneo para pasar de los medios a las mediaciones.

Las culturas virtuales son mediaciones entre cultura y tecnología, y constituyen sistemas de intercambio simbólico en redes virtuales mediante los cuales se configuran sentidos colectivos, formas de representarse lo real y nuevas sensibilidades.¹ Al respecto, se discute bastante si el intercambio virtual responde a una imagen de cultura escrita u oral. Su inmediatez es oral, mientras su acción matriz básica es la digitación. En los viejos términos de Marshall McLuhan: ¿estamos en un retomo a la Galaxia de Gutenberg o en la apoteosis de la Aldea Global? ¿Cultura escrita, oral, o cultura holística? La posibilidad siempre a mano (o cada vez más a mano) del hipertexto permitiría que el género o los géneros a utilizar dependiera de la decisión contingente del usuario según como quiere hacer fluir su acto comunicativo. Una nueva marca cultural emerge en la comunidad virtual: el baile de géneros como recurso del puro presente de la comunicación virtual. No somos letrados o acústicos, mentales o epidérmicos, de conceptos o de imágenes, pues todas estas alternativas son digitables al momento y en cada momento.

Sin duda, esto impacta la forma de adquirir, procesar y difundir conocimientos. Si los currícula de la escuela están basados en la cultura letrada y en la compartimentación de géneros y materias, el hipertexto del intercambio virtual transgrede las fronteras y los compartimentos estancos. No se trata sólo de contenidos, sino principalmente de estilos de aprendizaje y enseñanza. Los cambios en las prácticas virtuales desafían, por lo mismo, las bases del sistema. ¿Cuánto cabe revolucionar el sistema de enseñanza para potenciar los aprendizajes en los nuevos dispositivos de información y conocimiento? A esta pregunta no hay respuestas unívocas. Lo cierto es que se impone necesariamente un cierto gradualismo en los cambios, dado que tanto la formación docente como las prácticas pedagógicas no transitan al mismo ritmo que la innovación en las TIC.

Una consideración necesaria es la de la relación medios-fines en el uso de nuevas TIC. En cierto modo, y como el propio Castells señala, con mucha frecuencia lo virtual, más que un medio para la comunicación de la experiencia, deviene la experiencia misma.² La ilusión —o nueva realidad— que se crea en la red es que todo lo que es, es para ser comunicable, y que ese es su sentido último. Más que la máxima de McLuhan en que el medio es el mensaje, un nuevo orden en que el acto es el mensaje.

En este punto, la educación también se encuentra, por decirlo así, en el ojo del huracán. Si la comunicación irrumpe como un fin en sí mismo, los contenidos pasan a un rango secundario o subordinado. Sin embargo, los riesgos en esta permutación de prioridades radican en la pérdida de capacidad para organizar conocimientos y ordenar las dinámicas de aprendizaje. El rol del profesor, como también de los planificadores de la enseñanza, deberá incluir la capacidad de brindar un contexto en el cual el uso de las TIC en las escuelas mantenga una relación medios-fines en que la comunicación se orienta a adquirir y procesar conocimientos con sentido de totalidad y de manera ordenada. La reflexión crítica y una dosis saludable de enciclopedismo (bien entendido) tienen que estar en la base de las prácticas de aprendizaje con las TIC. De lo contrario, se corre el riesgo de caer en una dispersión de actos comunicativos que no construyen ni sistematizan la información que van generando.

¹ "El surgimiento de un nuevo sistema de comunicación electrónico, dice Castells, caracterizado por su alcance global, su integración de todos los medios de comunicación y su interactividad potencial, está cambiando nuestra cultura" (Castells, 1999, p. 361).

² "Es un sistema en el que la misma realidad (esto es, la existencia material/simbólica de la gente) es capturada por completo, sumergida de lleno en un escenario de imágenes virtuales, en el mundo de hacer creer, en el que las apariciones no están sólo en la pantalla a través de la cual se comunica la experiencia, sino que se convierten en la experiencia" (Castells, 1999, p. 406).

VI. Educar para los cambios culturales y las nuevas formas de información y comunicación

A. La educación y los cambios culturales

Los acelerados cambios que impone la sociedad de la información en el ámbito productivo y comunicacional obliga a cambios fuertes y ágiles en la transmisión de conocimientos. Más que contenidos curriculares, lo que se requiere es generar una disposición general al cambio en las formas de aprender, comunicarse y producir. "El futuro profesional, advierte Alain Touraine, es tan imprevisible, e implicará brechas tan grandes en relación a lo que han aprendido la mayoría de quienes hoy asisten a la escuela, que debemos, antes que nada, solicitar a la escuela que los prepare para aprender a cambiar más que formarlos en competencias específicas que probablemente estarán obsoletas o serán inútiles para la mayor parte de ellos a corto plazo" (Touraine, 1997, p. 328).

La creciente conciencia respecto de la diversidad étnica y los derechos culturales hacen que la educación deba dar especial importancia al reconocimiento de grupos y cosmovisiones distintas, sea por adscripción étnica, de género u origen sociocultural. En este sentido, la comunicación entre varones y mujeres, o entre jóvenes de grupos étnicos o socioculturales diferentes, debe fomentarse en la escuela como una práctica cotidiana de aprendizaje para la sociedad multicultural, de respeto a la diversidad y "convivencia en la diferencia".

Las formas de relación entre estudiantes, y también entre maestros y estudiantes, no es irrelevante en la formación de hábitos y pautas comunicativas para desenvolverse en una sociedad multicultural, de ampliación del ejercicio ciudadano y de creciente circulación de la información.¹ Además, "educar en el respeto a la diversidad, el reconocimiento del otro y el ejercicio de la solidaridad, son condiciones para ampliar y enriquecer la propia identidad" (Cubides, 1998, p. 45).

Esto le plantea un reto a la mayoría de los sistemas educacionales latinoamericanos, por cuanto el aprendizaje en la diferencia es tanto o más una práctica en el aula que un conjunto de contenidos programáticos. Pensemos que en nuestros países es poco frecuente, por razones de segmentación geográfica y social, que en un mismo colegio o en una sala de clases convivan alumnos de distintos estratos por ingresos o diferentes cosmovisiones. Además, todavía hay países en que una parte importante de los colegios no son mixtos, por lo cual no se da la práctica más básica de convivencia en la diferencia, a saber, entre varones y mujeres. Finalmente, la convivencia entre profesores y alumnos dentro de la sala de clases sigue marcada, en muchos casos, por relaciones de autoritarismo que contradicen en la práctica el fomento a la participación y a la tolerancia mutua.

Otro elemento emergente que debe reflejarse en las prácticas educativas es que existen hoy nuevos riesgos y posibilidades frente a los cuales los alumnos deben estar capacitados, y que implican cambios en valores y actitudes. En este sentido son importantes las nociones de "educación para la vida" y de "currículo transversal" que se manejan tanto en las reformas educativas de la región como en los foros intergubernamentales e internacionales sobre educación. Es necesario, en este marco, brindar herramientas para que los estudiantes puedan vivir su sexualidad minimizando riesgos de contagio (sobre todo del VIH-SIDA) y de embarazo no deseado; puedan vivir la adolescencia y juventud sin caer en el abuso de drogas; sepan como manejarse ante situaciones de creciente inseguridad ciudadana e incertidumbre ante el futuro; encaren con disposición positiva y abierta el contacto intercultural; participen de la vida política como ciudadanos e interlocutores, y participen de una ética fundada en el pleno respeto a los derechos humanos universales, y desarrollen un espíritu crítico apropiado para vincularse productiva y activamente con los medios interactivos y masivos de comunicación.

En sociedades que deben conciliar la equidad con el multiculturalismo y la diferenciación de identidades, la educación debe ir encamando un modelo donde conviva la vocación igualitaria con la atención a las diferencias. Para lo primero, se debe asegurar cobertura universal progresiva en el ciclo escolar, desde la educación básica a la educación media, y también reducir las brechas en la calidad de la educación según origen socioeconómico. Para lo segundo, deben realizarse adaptaciones programáticas a los grupos específicos (incluyendo el bilingüismo en zonas donde el español no es lengua materna), buscar la pertinencia curricular en función de las realidades territoriales en que se desenvuelve la escuela y asignar fondos especiales en las zonas de mayor vulnerabilidad social y precariedad económica.

En una perspectiva cultural, la educación es la base que permite repensar críticamente la realidad, idear nuevos proyectos colectivos y aprender a vivir en un mundo multicultural. El aprendizaje de la diferencia o de la pluralidad cultural no debe entenderse como una materia más (al estilo de la geografía, la historia o la antropología). Se trata de reformular la articulación o el cruce entre el currículo que viene desde arriba y las identidades culturales que llegan desde abajo, o entre materias de aprendizaje y sujetos de aprendizaje; de la misma manera que se trata de aterrizar contenidos globales en realidades locales. Esta articulación no se resuelve en las altas esferas de la planificación educacional sino en el contexto más particular de cada escuela.

Pensar la diferencia es pensar al propio educando como "traspasado" por la diferencia, y pensar al otro como interrogación sobre sí mismo. Esto es válido en el encuentro entre identidades

¹ Véase Hopenhajn y Ottone, 2000.

culturales distintas, pero también en la relación entre profesores y alumnos, y entre alumnos y alumnas. Esto convierte el aprendizaje de la diferencia en aprendizaje para la convivencia ciudadana: aprender a ponerse en el lugar del otro y ver con los ojos del otro. Como señala Magdaly Téllez, "sin hacer intervenir tal relación (la alteridad) el reconocimiento de la diferencia se hace puro registro de la pluralidad, y de lo que se trata es que la diferencia se resuelva en experiencias que construyen relaciones democráticas y ciudadanía (...) lo que está en juego no es sólo el problema de la existencia de los otros como diferencia histórica y culturalmente producida, sino el hecho de que también lo propio se desterritorializa y se reterritorializa y, en consecuencia, se resignifica en el sentido de que deja de ser una identidad clausurada en términos de pertenencia a una nación, a una raza, a una clase social, a una organización política, a una profesión, a una comunidad académica, etc., para hacerse espacio plural en el que se entrecruzan múltiples narrativas y lenguajes" (Téllez, 1998, pp.136-137).

La dimensión cultural de la educación adquiere, además, nuevos bríos y formas con la globalización comunicacional, los movimientos migratorios, la expansión de la industria y el consumo culturales, y la mayor diferenciación de públicos y de actores sociales. Estos nuevos datos interpelan al sistema educativo precisamente en aquellos referentes históricos que lo rigieron por muchas décadas: la misma educación para todos, programas decididos centralmente y de larga vigencia, concepto universal y clásico de la cultura que se debe transmitir y unificación cultural a través de la educación formal. El dinamismo de las identidades en la interacción mediática, la convivencia-en-la-diferencia con el aumento de migrantes y familias de migrantes, la segmentación de gustos ante la oferta expandida de los mercados culturales, la mayor visibilidad de la "cuestión étnica" en la política y en los medios de comunicación, las hibridaciones entre lo nuevo y lo viejo y entre lo local y lo externo: todo esto mina las formas rígidas y generales en que educación y cultura se han articulado secularmente.

Educación conforme a los procesos y contextos culturales de los educandos nos devuelve a algunas de las premisas de la pedagogía crítica que Paulo Freire planteó durante los años sesenta y setenta, en el sentido de acercar la educación a las realidades socioculturales de los educandos y a una perspectiva crítico-transformadora de la realidad que viven los mismos.² En un estudio citado (Bonilla, 2001) que resume investigaciones de caso sobre aplicaciones de Internet en escuelas de bajos recursos en América Latina, se plantea que en escuelas rurales de Argentina "el peso del éxito recayó en la capacidad de incorporar el Internet a las necesidades y ámbitos de las comunidades locales (...) bajo principios que permitan un intercambio horizontal y equitativo del conocimiento" (Bonilla, 2001, p. 10).

José L. González propone el "planteamiento crítico" como ejercicio pedagógico, basado en un modelo constructivista de la enseñanza y el aprendizaje. Su objetivo, advierte, es "decodificar mensajes y contenidos, analizando, jerarquizando y ordenando la información difundida por los medios y por las nuevas tecnologías de la información", por lo cual "la introducción y asentamiento de la materia de educación en comunicación y medios en las aulas significa abrir la escuela al entorno" (González, 2000, pp. 4 y 5). La idea es utilizar los medios de comunicación en prácticas educativas como medios de expresión y de cuestionamiento, vale decir, como una práctica pedagógica que sea a la vez un ejercicio preparatorio de participación ciudadana.

Si los cambios culturales también implican cambios en el paradigma educativo, esto pone un signo de pregunta respecto de los modelos de evaluación y motiva a enriquecerlos. En el "paradigma newtoniano", la evaluación supone sumar información de partes atomizadas entre sí para constituir una totalidad amalgamada. En dicho modelo que mide resultados no hay espacio

para la complejidad, la ambigüedad, la subjetividad o la paradoja, rasgos cada vez más centrales del aprendizaje en la cultura postmoderna (Ray, 2000). Esto hace que la evaluación hoy deba enfocarse no sólo en productos finales del aprendizaje sino también en procesos. Como señala Ray, el nuevo modelo educativo trasciende el dominio de datos o hechos y privilegia el conocimiento de las interconexiones, relaciones y la autoconciencia respecto del propio proceso de aprendizaje.

B. Reducir la brecha digital desde el sistema educacional

No cabe duda que es urgente incorporar masivamente las TIC en la educación, dado que es la forma más expedita, económica y masiva de reducir la brecha digital entre países y al interior de los mismos. Si la inclusión social pasa cada vez más por acceso a conocimiento, participación en redes, uso de tecnologías actualizadas de información y comunicación, el sistema de educación formal es la clave para difundir ese acceso, dado que permite masificar conectividad y uso de redes electrónicas. En América Latina hay una cobertura escolar cercana al 100% en educación primaria y en rápida expansión en la secundaria. Es allí donde los niños y jóvenes están institucionalizados y desarrollan diariamente sus procesos de aprendizaje y de interacción entre pares. Por otra parte, las fuertes diferencias sociales y los altos índices de pobreza en muchos países de la región hacen que en la gran mayoría de los hogares no exista la computadora.

Por lo mismo, es en las escuelas donde el acceso puede democratizarse. Además, el uso compartido de terminales en los colegios permite sinergias positivas en términos de aprendizaje de lenguajes informáticos, agilidad y confianza en el uso del ciberespacio, y utilización de las redes electrónicas para procesar información y construir conocimientos relacionados con el currículo escolar. Socializar en redes debe ser parte de socializar en las escuelas.

Existen múltiples experiencias nacionales de equipamiento en medios interactivos en escuelas públicas mediante la cooperación de empresas de telecomunicaciones, fundaciones y organismos internacionales de cooperación al desarrollo, y el aprovechamiento de economías de escala. Todas estas experiencias muestran, en su escaso tiempo de aplicación, que los alumnos se incorporan con velocidad y destreza en el manejo de los códigos informáticos y en la exploración en red.

En Brasil, el Programa Nacional de Informática en Educación (ProInfo), implementado por el Ministerio de Educación y Deportes, tiene por objetivo equipar con computadores a todas las escuelas con más de 150 alumnos y que tengan cursos de quinto a octavo año de enseñanza básica y media, a fin de promover el desarrollo de la informática como instrumento de apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje, la capacitación docente a la modernización de la gestión escolar. Respecto de medios de comunicación, el Programa Nacional de Educación a Distancia: TV Escuela tiene por objetivo apoyar la actividad docente de la red pública de enseñanza en aspectos de metodologías, tecnologías de enseñanza y material de apoyo para el trabajo en la sala de clases, a través de un canal de televisión dedicado exclusivamente a la educación. Iniciado en 1995, hasta julio de 1996 el Programa había logrado alcanzar una cobertura de 45 mil escuelas públicas en todo el país y más las 2 004 horas de emisión.

En Costa Rica, el Programa de Informática Educativa (PIE MEP-FOD), desarrollado desde 1988 por el Ministerio de Educación Pública y la Fundación Omar Dengo en todo el país, busca mejorar la calidad de la educación mediante el uso de computadoras en la escuela primaria pública costarricense. Está dirigido a estudiantes de preescolar, primero y segundo ciclos de la Educación Básica. Después de diez años de funcionamiento, atiende anualmente a casi la mitad de estudiantes de enseñanza primaria del país y a más de 7 000 maestros y autoridades educacionales.

² "En el corazón del enfoque de Freire (...) los estudiantes son motivados para constituirse en analistas y agentes críticos" y "los maestros críticos que siguen esta filosofía son alentados para que involucren a los educandos en discusiones e investigaciones sobre sus realidades vividas y situaciones personales. Las preocupaciones, necesidades y experiencias personales de los estudiantes están en el centro de este proceso" (García y Pruyán, 2001, p. 6). Véase también Freire y Macedo, 1987.

En Chile, el proyecto Red Enlaces, desarrollado por el Ministerio de Educación, tiene por objetivo establecer una red interescolar de comunicaciones a través de computadores entre alumnos, profesores y profesionales de otras instituciones relacionadas con la educación. Iniciado en forma experimental en 1992, al año 2001 el 62% de las escuelas primarias del país y el 89% de los liceos de educación media ya estaban conectados a Internet por vía del programa Enlaces, lo que medido en número de establecimientos conectados a Internet nos muestra un total de 151 en 1995 y 3 924 en el 2000; y si hasta 1998 el 28% de los profesores había sido capacitado por Enlaces, este índice llegó al 54% en el año 2001. En cuanto al número de alumnos promedio por PC, éste sigue siendo excesivo y difícil de reducir, lo cual es un problema si se considera que la familiaridad y el provecho en el uso supone un acceso frecuente y personalizado: en 1998 se estimaba en 71 alumnos por PC, bajando a 65 en el 2001.

Sus principales beneficios, detectados por las pruebas estándares de medición de la calidad educativa en 1993 y 1995, han sido el incremento en la creatividad y mejoría de la comprensión lectora en alumnos de 8º básico al cabo de un año de permanencia en Enlaces (Jara Schnettler y Pávez, 2001). Además, se ha motivado a los profesores a comprometerse en las TIC mediante la capacitación y el uso; se formó una sólida relación entre el Ministerio y las universidades para vincular el desarrollo del conocimiento académico al uso de las TIC para la educación en las escuelas, y se logró desarrollar capacidad de gestión pública en el área de las Tecnologías de la Información y la Educación, gracias a la continuidad del programa a lo largo de tres gobiernos.

En el caso de México, destacan los proyectos Telesecundaria y Red Satelital de Televisión Educativa (EDUSAT), desarrollados ambos por la Secretaría de Educación Pública. El primero de ellos, iniciado en 1968, tiene por objeto fortalecer por medio de programación televisiva la educación de jóvenes pertenecientes a localidades rurales y marginadas de todo el país, y operaba en 1998 en 13 000 planteles, beneficiando a cerca de 800 000 alumnos y 38 000 maestros. En el caso del segundo, implementado desde 1995, emite programas sobre temas científicos, culturales, históricos, pedagógicos e informativos a planteles escolares y otras instituciones educativas, completándose en 1998 la instalación de un total de 33 500 equipos en todo el país y más de 15 000 horas de programación televisiva (PREAL, 2000).

En Argentina, el programa educ.ar nació en el año 2000, como compromiso de gobierno para que la totalidad del sistema educativo de Argentina ingrese a Internet y acceda a los desarrollos tecnológicos más recientes. Su financiamiento inicial provino de la Fundación Martín Varsavsky. Mediante el posterior aporte en bienes y servicios e integración de empresas, instituciones y equipos profesionales de distintos ámbitos, se consolidó como empresa y ha expandido sustancialmente su patrimonio inicial. El proyecto se desarrolla sobre tres pilares básicos: un portal de contenidos educativos, un plan de capacitación docente y un plan de conectividad. En educ.ar trabajan equipos profesionales de editores, lectores, correctores, diseñadores y especialistas en procesos informáticos; y la creación de contenidos está abierta a todos los autores que deseen colaborar, sometiéndolo al material a un proceso de edición que sigue estándares internacionales para asegurar su pertinencia didáctica, legibilidad y navegabilidad. A través del subportal educ.ar escuela se ponen al alcance de todos los usuarios aquellos contenidos que las desigualdades sociales y regionales suelen restringir a ámbitos privilegiados, desagregados por edades de los destinatarios y por alumnos, docentes y familias (educ.ar, 2001).

De acuerdo al programa argentino, los programas deben avanzar complementariamente en el diseño y uso de portales (contenidos educativos), la capacitación de los agentes educativos (incluidos profesores, directivos y familias) y la expansión progresiva de la conectividad en el sistema escolar. En cuanto a la capacitación en destrezas de manejo, se sabe que los niños y jóvenes aprenden usando, y el autoaprendizaje es muy viable con programas "amigables". Los costos mayores pueden darse en mantenimiento y actualización de los equipos, donde deberán buscarse fórmulas vía cooperación con empresas y fundaciones, fondos competitivos del gobierno y otros.

El recorrido de los programas de informática escolar emprendidos por países de la región arroja desafíos e interrogantes. La experiencia del Programa Enlaces del Gobierno de Chile ha llevado a plantear algunos criterios que vale la pena consignar (Jara Schnettler y Pávez, 2001). En primer lugar, no perder de vista que las tecnologías cumplen diversos propósitos en la escuela y son un medio de apoyo a la enseñanza, no su fin. En segundo lugar, la importancia de avanzar en flexibilidad pedagógica para crear un clima propicio de difusión de las TIC en la enseñanza. En tercer lugar, capacitar a los docentes para garantizarles la centralidad como agente de cambio y prevenir las brechas entre cultura docente y cultura virtual. En cuarto lugar, promover y gestionar vínculos con organizaciones fuera del sistema escolar, tanto para lograr aportes del sector privado en equipamiento, como de capacitación y de contenidos para la red.

Entre otras lecciones aprendidas del caso chileno, y extensibles a otros contextos nacionales dentro de América Latina, destacan las siguientes (Jara Schnettler y Pávez, 2001). Primero, la introducción de las TIC en el sistema escolar es un proceso lento, cuyo ritmo se asocia más a los tiempos de largo alcance del cambio cultural que a los períodos de gobiernos electos. Segundo, la innovación debe ser incremental y empática, por lo cual se requiere articular la difusión de las TIC con las necesidades pedagógicas de los profesores, entregando herramientas (hardware, software, guías) de fácil comprensión y uso por parte de los docentes. Tercero, la dotación de recursos y capacidades no puede ser homogénea a lo ancho de todo el sistema, y debe adaptarse a las distintas necesidades de profesores y estudiantes en escuelas donde el entorno del aprendizaje varía sustancialmente. Y cuarto, debe articularse este aspecto de las reformas educativas con otros, a fin de generar sinergias entre programas de informatización escolar con programas de bibliotecas de aula, de cambios en contenidos curriculares, desarrollo del currículo transversal y otros.

C. Para concluir: la necesaria confluencia entre educación y comunicación

Si nunca acabó de saldarse la brecha entre socialización televisiva y práctica pedagógica en las escuelas públicas en América Latina, ¿qué ocurre ahora con el Internet y el uso de redes informáticas? Tenemos situaciones múltiples: la escuela se equipa y promueve el uso de redes tanto en maestros como en alumnos, angostando las brechas entre cultura virtual y cultura escolar, y permitiendo un uso cada vez mayor de la red en las dinámicas de aprendizaje en las escuelas; o bien los alumnos absorben a mayor velocidad el nuevo lenguaje y al poco tiempo compiten con los profesores en acceso a conocimiento actualizado, y se aburren más en las salas de clases; o bien se produce una tensión inmanejable entre la sala de clases y la sala de redes, dado que la segunda atrae mucho más que la primera.

Se sabe que el grueso de las escuelas en la región adolece todavía de rezagos agudos en estilos pedagógicos y contenidos curriculares. Se sabe que la familiaridad con las redes virtuales es mucho más fácil en niños y adolescentes que en adultos, tal como lo es aprender un nuevo idioma. Se sabe que el costo de informatizar la educación pública permitiría, a lo sumo, una sala especial con terminales de red, pero no un uso intensivo-extensivo en sala de clases. Pero también se sabe que una vez que comienza a usarse la red digital, ese uso crece exponencialmente y tiene un enorme efecto de contagio; que el uso mismo produce cierto *expertise* y éste puede socializarse entre alumnos y entre éstos y profesores; que la incorporación de este "modo digital" del conocimiento permitiría al profesor descansar del estilo expositivo y monologante, obviamente mucho más agotador, lo cual tarde o temprano el profesor terminará apreciando; y que el estudio en red no aniquila a la Enciclopedia sino que la hace accesible, amigable y adaptable a los gustos de los usuarios.

Por lo mismo, no hay un claro desenlace en este proceso que deberá colocar en interacción la lógica de la red y la pedagogía masiva. Hay temor y entusiasmo, inseguridad y curiosidad, resistencia y apertura. Es un choque cultural con consecuencias prácticas. Sin duda, la pedagogía basada en la memorización y en la presentación compartimentada del conocimiento no podrá sobrevivir a la facilidad con que se objetiva y amplía la memoria en un soporte informático, ni a la agilidad con que se relacionan datos y disciplinas heterogéneas en el trabajo en red.

De modo que el uso cotidiano de las TIC plantea problemas cuyo alcance aún no se conoce, como tampoco la forma de enfrentarlos, y tienen que ver con valores, actitudes y expectativas de los niños y jóvenes que ocupan una parte importante de su tiempo frente a pantallas y monitores. Nuevas adiciones a juegos y a la información ligera, baja tolerancia de la frustración, poca disponibilidad a diferir las gratificaciones hacia el futuro, dificultad para racionalizar esfuerzos, resistencia a medios letrados de aprendizaje y a investigación en profundidad y de larga duración sobre un mismo tema, deslegitimación de la autoridad de profesores y otras figuras adultas, excesivo utilitarismo en la relación con el conocimiento, poca comunicabilidad cara a cara y menor capacidad de expresión oral pueden ser algunos de estos problemas que es preciso considerar. No faltan, en este sentido, voces de alarma: "La ya débil capacidad de comprensión lectora se debilitará cada vez más no sólo porque los alumnos leerán cada vez menos libros, sino porque aumentarán su lectura de mensajes breves y fraccionados como los que produce la navegación por Internet y los intercambios vía chat o correo electrónico" (Trahtemberg, 2000, p. 14).

Por lo mismo, es "prioritario resaltar otra vez los valores y la importancia de las actitudes, además de la indispensable adquisición de competencias, habilidades y conocimientos que ayuden al individuo a desarrollar al máximo sus propios talentos para aplicarlos en la evolución positiva de las instituciones sociales" (Almada, 2000, p. 16). Investigaciones hechas por FLACSO en varios países de América Latina sugieren que uno de los problemas respecto del impacto social del Internet en la cultura escolar es la tendencia a una implementación meramente instrumental o técnica que malogra su potencial como lenguaje y sistema de representaciones en que los jóvenes crean y recrean relatos, visiones de sí mismos y de la sociedad (Bonilla, 2001). Por otra parte, un estudio entre jóvenes escolares en Bogotá mostró que el uso de Internet en escuelas tendía a reducirse al sustituir electrónicamente el secular enciclopedismo escolar, reproduciendo pedagogías tradicionales del aprendizaje (ibíd.). En este sentido, es necesario idear métodos de monitoreo y evaluación del uso de TIC en el proceso de aprendizaje en las escuelas, a fin de que tanto alumnos como profesores no sólo aprendan las tecnologías de uso, sino que también se formen criterios que orienten dicho uso para mejorar los aprendizajes, desarrollar espíritu crítico y combinar los aspectos lúdicos y formativos en el uso.³

Otras críticas a la aplicación de programas de dotación informática en el sistema educativo se refieren a la función y capacitación docentes. Entre otras cosas se advierte que, a la hora de capacitarlos, los programas no definen el perfil docente a formar y no incorporan las TIC a los currículos de formación y capacitación (Martínez Santiago, 2000). Se advierte igualmente que enseñar un curso en red es muy distinto a hacerlo en la forma tradicional, dado que los profesores deben alentar interacciones entre los participantes. Ello "requiere de los profesores pasarse el día contestando preguntas, monitoreando discusiones, realimentando", lo cual les exige "contactarse varias veces al día, leer las anotaciones de sus alumnos y contestarlas, sin contar la corrección de tareas y la revisión de los trabajos individuales o grupales que también requieren dedicación" (Trahtemberg, 2000, p. 6). Con ello, los profesores deben ser al mismo tiempo aprendices de nuevos modos y contenidos, renovadores pedagógicos, facilitadores, y todo esto frente a una herramienta nueva que los alumnos suelen aprender a usar con mayor celeridad que ellos.

³ Sin embargo, no es fácil evaluar los impactos y logros de programas de informática educativa dado que los equipos y programas informáticos varían entre establecimientos como también las capacidades previas de los docentes en su uso, y porque es difícil discriminar efectos del uso TIC en escuelas donde se están realizando múltiples intervenciones (Jara Schmetler y Pávez, 2001).

También el uso de recursos audiovisuales convencionales dentro de la sala de clases, como la radio, el video y la televisión, constituye una herramienta que deberá contar con difusión progresiva en las escuelas, lo cual nuevamente coloca a los profesores en un lugar al cual no están habituados. La experiencia muestra que la capacidad de atención, motivación y absorción de los educandos puede aumentar considerablemente cuando se utiliza apoyo audiovisual y se trabaja luego, en una estructura más horizontal y conversacional, a partir de dicho material. Y a medida que se incorporen estos medios, y la reflexión crítica sobre los mismos, la escuela podrá ir superando la oposición entre aprendizaje escolar y consumo mediático, estimulando en los alumnos un uso más selectivo y reflexivo del consumo cultural. El desafío para las escuelas, sobre todo las escuelas públicas, es salir de su posición defensiva frente al fenómeno de comunicación de masas, incorporar la plasticidad propia de dichos medios para difundir y combinar conocimientos, pero al mismo tiempo organizar este mosaico de estímulos mediáticos a fin de evitar la banalización del conocimiento y alentar en el alumno un espíritu selectivo.

En la región, el uso de medios de comunicación de masas y de tecnologías de información está claramente suboptimizado. De acuerdo a un informe regional de la UNESCO (UNESCO, 2000), una parte de los países del Caribe han expandido el uso de medios impresos y electrónicos, utilizando la radio y exposiciones para promover la lectura y mejorar el uso del lenguaje, y la televisión como medio de información curricular pertinente. En América Latina es todavía escaso el uso de la radio y la televisión con fines educativos, aunque se están impulsando algunas experiencias audiovisuales y de información.

Respecto del uso de TIC en la escuela, existen diversas perspectivas teóricas desde las cuales emanan interrogantes cuyas respuestas no son unívocas (Jara Schmetler y Pávez, 2001): ¿son éstas sólo herramientas de apoyo al proceso de aprendizaje o el motor de cambios pedagógicos y organizacionales, o ambas cosas a la vez? ¿quiénes son los agentes más adecuados para inducir cambios con el uso de las TIC en las escuelas, y qué capacidades tecnológicas deben promoverse en los establecimientos para potenciar las TIC y ser potenciados por ellas? ¿qué motiva a promover el uso de TIC en las escuelas: resultados, motivaciones, procesos, capacidades? Lo cierto es que el uso de TIC tiene un sentido inmanente, relacionado con el proceso mismo de aprendizaje y las motivaciones en dicho proceso; una finalidad intra-escuela que tiene que ver con el cambio en las prácticas pedagógicas, y una finalidad clara extra-escuela, que es formar oportunamente para desenvolverse en la sociedad del conocimiento.

Respecto de los procesos de aprendizaje en las escuelas, se argumenta que las TIC hacen más sencilla la comprensión de conceptos clave en ciencias, lenguaje y matemáticas, y permite competenciar con la lógica de estas disciplinas mediante formas que posibilitan una asimilación más profunda e inmediata al mismo tiempo —interactividad, simulación, juego, modelamiento y otros. De este modo, capacitar en TIC es un fin en sí mismo, porque dichas capacidades son mínimos indispensables en el mundo laboral y cultural actual; y porque facilitan el aprendizaje más significativo del conjunto de saberes. Sin embargo, y como ya se señaló, la difusión de TIC en las escuelas enfrenta problemas que tienen que ver con la complejidad y heterogeneidad de los sistemas educativos, donde difieren los recursos informáticos, los planes institucionales, las prioridades otorgadas a las TIC, la preparación docente, el tiempo de uso de TIC en la jornada escolar y otros.

Por último, dotar a las escuelas de equipamiento audiovisual e informático es sólo el comienzo de un proceso y no el centro de la transformación educativa. Lo cierto es que "la realidad del fracaso escolar, de las actitudes negativas de los alumnos, de la frustración del profesorado, acaban imponiéndose sobre el espejismo de las fórmulas mágicas" (Gil Pérez, 1998, p. 6). Educar para la sociedad de la información y el conocimiento es mucho más que cambiar libros por pantallas o monitores. Requiere conjugar lo mejor de la tradición crítica y de la experiencia pedagógica con las nuevas opciones tecnológicas. Y requiere conjugar la educación formal con las prácticas cotidianas de comunicación a distancia en una sociedad donde estas prácticas son cada vez más

importantes, masivas y cruzadas. El camino es largo e interpela a los planificadores, directores de escuela, docentes, alumnos, familias de los alumnos, diseñadores de softwares, comunicadores y estrategias de la industria cultural. Reclama consensos amplios de la sociedad, que trasciendan los ciclos de gobierno para garantizar continuidad en el proceso y progresividad en los logros, y para recabar los recursos que se necesitan para promover un salto en educación y conocimiento a la altura de los desafíos aquí planteados.

Bibliografía

- Almada, Margarita (2000), "Sociedad multicultural de información y educación. Papel de los flujos electrónicos de información y su organización", *Revista Iberoamericana de Educación*, N° 24 (www.campus-oei.org/revista/rie24a05.htm).
- Bonilla, Marcelo (2001), "Investigación del impacto sociocultural del Internet en América Latina y el Caribe en miras al diseño de políticas públicas de la comunicación y cultura equitativas", ponencia presentada al seminario "América Latina hacia la era digital" (Santiago de Chile), 28 a 30 de noviembre (CEPAL).
- Brunner, José Joaquín (1999), "Cibercultura: la aldea global dividida" (www.geocities.com/brunner_el/cibercult.html).
- Castells, Manuel, *La era de la información: economía, sociedad y cultura*, vol. 1 (La sociedad red), Madrid, Alianza Editorial.
- CEPAL/UNESCO (Comisión Económica para América Latina y el Caribe/Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura) (1992), *Educación y conocimiento: eje de la transformación productiva con equidad*, Serie libros de la CEPAL, N° 33 (LC/G.1702/Rev.2-P), Santiago de Chile, agosto. Publicación de las Naciones Unidas N° de venta: S.92.II.G.6.
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (2000), *Equidad, desarrollo y ciudadanía* (LC/G.2071(SES.28/3)), Santiago de Chile.
- Clinton, William (2001), "Impacto de las nuevas tecnologías en la educación", conferencia para el portal educativo oficial educ.ar (Buenos Aires, 10 de julio de 2001).
- Cubides, Humberto (1998), "El problema de la ciudadanía: una aproximación desde el campo de la comunicación-educación", *Revista Nómadas*, N° 9, Bogotá, D.C., septiembre.
- Educ.ar (2001), página oficial (www.educ.ar/educar/home/elproyecto.jsp).
- Freire, Paulo y Donalddo Macedo (1987), *Literacy: Reading the Word and Reading the World*, Massachusetts, Bergin & Garvey Publishers, Inc.

- García, Hernán y Marc Pruyn (2001), "Critical Theory in Education: Remembering the Lessons of El Abuelito", en *Journal of Critical Postmodern Organization Science*, vol. 1, N° 1 (www.zianet.com/boje/tamara/issues/volume_1/issue_1).
- González, J. Luis (2000), "Perspectivas de la 'educación para los medios' en la escuela de la sociedad de la comunicación", *Revista Iberoamericana de Educación* N° 24, Organización (OEI), Madrid, (www.campus-oei.org/revista/rie24a04.htm).
- Hilbert, Martín (2001a), *Latin America on its path into the digital age: where are we?*, serie Desarrollo productivo N° 104 (LC/L.155-P-1), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), junio. Publicación de las Naciones Unidas, N° de venta: E.01.II.G.1.00.
- (2001b), "América Latina hacia la era digital", ponencia presentada en el seminario "América Latina hacia la era digital", Santiago de Chile, 28 a 30 de noviembre (CEPAL).
- Hopenhayn, Martín y Ernesto Ottone (2000), *El gran eslabón: educación y desarrollo en el Siglo XXI*, Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica.
- Jara Schnettler, Felipe y Angélica Pavez (2001), "Nuevas tecnologías y escuelas: aprendizajes y desafíos del Programa Enlaces de Chile", ponencia presentada en el seminario "América Latina hacia la era digital", Santiago de Chile, 28 al 30 de noviembre (CEPAL).
- Martínez Santiago, Roberto (2000), "Introducción al Número 24 de la Revista Iberoamericana de Educación" (www.campus-oei.org/revista/rie24a00.htm).
- PREAL (2000), "Mejores prácticas de política educacional y reforma educativa" (<http://www.preal.cl/>).
- Ray, Kathlin (2000), "The Postmodern Library in an Age of Assessment" (www.ala.org/acrl/papers01/kray).
- Téllez, Magdaly (1998), "Desde la alteridad. Notas para pensar la educación de otro modo", *Revista Relea*, N° 5, Caracas, mayo-agosto.
- Touraine, Alain (1997), *¿Podremos vivir juntos? Iguales y diferentes*, Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica.
- Trahtemberg, León (2000), "El impacto previsible de las nuevas tecnologías en la enseñanza y la organización escolar", *Revista Iberoamericana de Educación*, N° 24 (www.campus-oei.org/revista/rie24a02.htm).
- UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura) (2000) *Informe Regional de las Américas: Evaluación de Educación para Todos en el año 2000* (www.unesco.cl/10.htm).
- (1994), Medición de la calidad de la educación: resultados, Serie estudios, vol. 3, Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe, Santiago de Chile (REPLAD).