

Tecnologías de información y comunicación

Sus impactos sobre la pedagogía, la investigación y los paradigmas en las ciencias sociales

Tom Dwyer

RESUMEN

Este artículo trata sobre algunas de las innovaciones en las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) que están relacionadas con los cambios en la manera de enseñar, investigar y divulgar las ciencias sociales. De forma bien resumida, voy a tratar sobre siete áreas en las cuales las TIC están teniendo impacto y a continuación esbozaré tres reflexiones sobre el desarrollo futuro de las ciencias sociales. Comenzaré, sin embargo, haciendo un pequeño comentario introductorio sobre un factor estructural preocupante: la 'brecha digital', que paralelamente al desarrollo de las TIC tiene consecuencias para el futuro desarrollo de nuestra ciencia y de nuestras sociedades.

EL DESARROLLO DE LAS TIC Y LA BRECHA DIGITAL

El número de usuarios de internet en el mundo se expandió de un millón, en 1993, a más de 600 millones en el 2002, o sea, 10% de la población mundial está conectada, sin embargo, más del 90% de los usuarios están en los países desarrollados.

Estudios sobre la brecha digital en los países desarrollados muestran que cuanto mayor es el nivel educacional, el ingreso, el grado de urbanización y cuanto menor es la edad, mayor es la probabilidad de usar internet. Siendo así, puede hablarse en términos de determinantes no-tecnológicos de la brecha digital.

El tamaño de esta brecha, sus dimensiones y consecuencias continuará siendo, seguramente, un importante tema de investigación y polémica en los próximos años. En su dimensión más clara, es discutido y estudiado a partir de un indicador –el número de computadoras por habitante. Según la UNESCO, en el 2001 por cada mil habitantes había 332 computadoras en los países de la OCDE, 49 en América Latina y el Caribe y aproximadamente ocho en África sub-sahariana. En América Latina, las encuestas citadas por el *Cyberatlas* estiman que 20% de los chilenos están conectados a internet, 8% de los brasileños, 11% de los peruanos y 1% de los bolivianos. En

los países desarrollados, los porcentajes son muy diferentes: Australia 60%, Francia 36% y Estados Unidos 65%.¹

La brecha digital se ubica dentro del contexto de desarrollo de una nueva forma de economía y de sociedad que la acompaña, que es llamada por muchos «sociedad postindustrial» o «sociedad de la información», lo que resulta en la doble preocupación de que la posición socioeconómica de las personas menos favorecidas en los países desarrollados y en desarrollo tiende a deteriorarse y, por su parte, la posición estructural de los países pobres tiende a debilitarse todavía más en comparación con los países más ricos e informatizados. La brecha digital apareció de manera abrupta en un período de adopción acelerada de la tecnología que simboliza esta nueva forma de economía y sociedad: «la televisión demoró 13 años y el teléfono demoró 75 años para alcanzar los 50 millones de usuarios, la internet demoró sólo cinco».²

TIC Y CIENCIAS SOCIALES

Las TIC tienen efectos sobre las ciencias a partir del momento en que son incorporadas, directamente o indirectamente, en las actividades cotidianas. O sea, a partir del momento en que afectan las actividades de enseñanza, divulgación de resultados e investigación, y a partir del momento en que tienen un impacto sobre la manera de construir una teoría.

La situación de la sociología contemporánea todavía está muy distante de la vida, por ejemplo, por la biología. Durante mucho tiempo, esta última disciplina fue dominada por la descripción, por la construcción taxonómica y por la teoría de la evolución. En 1953, a partir del descubrimiento del DNA por Crick y Watson, el eje central de esta disciplina comenzó a cambiar, cambio acelerado con el desarrollo de la teoría de la complejidad y de la biología computacional, de tal manera que en los últimos 15 años la precisión, formalización, el modelado y la simulación computacional ocupan el centro de la escena. Este cambio afecta a las ciencias biológicas, su organización interna y el prestigio de cada una de sus subdisciplinas en el mundo entero.

En la filosofía y en las ciencias sociales existen diferentes relatos sobre las transformaciones en curso. El libro *Digital Phoenix* organizado por T. W. Byrnum y J. H. Moor,³ examina transformaciones en la filosofía académica asociadas al advenimiento de la computadora: metafísica, lógica, filosofía de la ciencia, retórica, inteligencia artificial y ética están transformándose. Nuevos descubrimientos en las ciencias biológicas y en la psicología sobre el cerebro, la cognición y la percepción están alterando

1 http://cyberatlas.internet.com/big_picture/geographics/article/0,1323,5911_151151,00.html

2 MAIN, L. 2001. The Global Information Infrastructure: Empowerment or imperialism? *Third World Development*. vol. 22, N° 1, pp. 1-18. citado p. 156 en Drori, G. S. e Jang, Y. S. 2003. The Global Digital Divide. *Social Science Computer Review*. Vol. 21, N° 2, pp. 141-161.

3 BYRNUM, T. W. e MOOR, J. H. (orgs) 1998. *The Digital Phoenix: How computers are changing philosophy*. Oxford, Blackwell.

las bases de la filosofía de la mente. Finalmente, y esto es algo que le interesa a todos los científicos sociales y especialmente a la Comisión de Metodología y Epistemología de ALAS: el área de epistemología está siendo transformada.

En las ciencias sociales es posible observar transformaciones en divulgación, pedagogía e investigación. Hasta ahora no se observa ninguna 'revolución' paradigmática porque los conceptos básicos empleados en las ciencias sociales, a diferencia de lo que ocurre con la biología, continúan siendo los tradicionales. Pasaremos ahora a examinar siete innovaciones, todas ellas involucran a las TIC y pueden ser consideradas metodologías informacionales, metodologías de investigación y enseñanza:

- (a) publicación, divulgación y enseñanza vía www.
- (b) disponibilidad de bases de datos, bibliotecas virtuales y otras fuentes de investigación en formato digital.
- (c) programas de análisis estadístico.
- (d) programas de análisis cuantitativo de datos cualitativos.
- (e) programas de geoprocusamiento.
- (f) programas de inteligencia artificial.
- (g) laboratorios sociales virtuales.

Publicación, divulgación y enseñanza.- Los defensores de internet plantean dos hipótesis: (1) cuanto más injusta es la sociedad, mayor es el potencial de internet de contribuir con el aumento de las informaciones disponibles para las poblaciones desfavorecidas; (2) cuanto más concentrado está el control de la divulgación de información por medios tradicionales mayor es el potencial de las TIC de ser apropiadas por las poblaciones excluidas de aumentar su acceso a las informaciones. Variantes de estas dos hipótesis contribuyen a fortalecer las campañas contra la brecha digital. Hay, sin embargo, dos condiciones importantes para permitir un mayor uso: reducir los costos económicos y los obstáculos políticos al acceso (a través de medios legales o ilegales, formales o informales). Para que el mayor acceso a las informaciones tenga sentido es necesario que los usuarios consigan convertirlas en nuevos conocimientos. El aumento de acceso a estas tecnologías desafía la construcción de espacios de aprendizaje colectiva y de argumentación pública. En respuesta a este desafío, y al presentado por la brecha digital, es necesario la reflexión sobre las ciencias sociales y su articulación con las TIC.

Observamos que los alumnos intercambian correspondencia electrónica e ideas sobre las clases, los trabajos colectivos e individuales, y ocurre independientemente de los obstáculos colocados por sus profesores. En algunos casos, estos alumnos forman grupos virtuales y redes para discutir sus investigaciones y bibliografías. Quiero colocar la hipótesis de que es a través de estos procesos informativos que las semillas de futuros espacios virtuales de aprendizaje colectiva y argumentación pública están siendo plantados.

Las iniciativas formales llevan a la organización de congresos y cursos virtuales. En noviembre del 2000 participé en un congreso sobre la internet y la democracia en la Universidad Federal de Minas Gerais (UFMG). El congreso fue al mismo tiempo virtual y convencional. Los problemas técnicos que se presentaron sin duda contribuyeron al fracaso de la parte virtual, aunque seguramente la novedad y la frialdad de la comunicación virtual también lo hicieron. Los éxitos del congreso fueron más convencionales, y pueden ser medidos con una lectura del libro *Internet y política*.⁴ En otros cursos de extensión universitaria se trata de facilitar la formación a distancia empleando recursos basados en la web.⁵ Hoy, cada vez más comunicaciones científicas presentadas en congresos están siendo puestas a disposición a través de internet.⁶ Estas tres iniciativas ayudan a que el conocimiento producido por los científicos sociales esté cada vez más accesible al público.

Disponibilidad de bases de datos, bibliotecas virtuales y otras fuentes de investigación en formato digital. Sabemos poco sobre los **padrones** de utilización de las TIC en el proceso pedagógico y en la formación de grupos. Es, por tanto, necesario enseñar cómo usar las bibliotecas digitales, las bases de datos y otras fuentes accesibles *online*. Sabemos que el profesor tiene que estar atento al problema de la brecha digital en la estructuración del acceso a las informaciones disponibles. Asimismo, es necesario también que el profesor evite que los alumnos piensen que la investigación como actividad puede limitarse solamente al uso de informaciones y recursos disponibles en la web.

El impacto más importante de internet en la enseñanza y la investigación tiene que ver con el hecho de que los datos e informaciones que antes eran de difícil acceso –debido a las pésimas bibliotecas y a la estructura general de acceso a las informaciones– o, en términos de la sociología fenomenológica de Alfred Schutz, las informaciones que antes eran ‘relativamente irrelevantes’ o ‘totalmente irrelevantes’ para el alumno o para el investigador, pasan a estar ‘potencialmente a mano’.⁷ Este cambio en la estructura de disponibilidad de las informaciones es una de las dimensiones más importantes de internet. Un tema clave para la enseñanza de las ciencias sociales es cómo enseñar a los alumnos a acceder a informaciones relevantes, enseñándoles a transformarlas en conocimiento. Si el profesor no es capaz de responder a estas indagaciones corremos el riesgo de acabar fortaleciendo metodologías ligadas a un tradición escolástica en la cual el proceso de aprendizaje no es sino un mero «en-

4 EISENBERG, J. e CEPIK, M. (orgs) 2002. *Internet e Política: Teoria e Prática da Democracia Eletrônica*. Belo Horizonte, Editora da UFMG.

5 En el Brasil todavía hay pocos ejemplos - <http://150.164.95.179/learnloop> de la UFMG da cursos a distancia sobre la sociología de la policía y del control social.

6 Aproximadamente 600 textos presentados en setiembre del 2003 en el XI Congreso Brasileño de Sociología están disponibles para el público en el sitio www.sbsociologia.com.br

7 SCHUTZ, A. 1979. *Fenomenologia e relações sociais*. Rio de Janeiro, Zahar.

trenamiento de la memoria», sin enfatizar el desarrollo de la comprensión y el conocimiento del propio alumno.

Hoy, el acceso creciente a internet facilita el plagio, muchos son los alumnos que recopilan informaciones en internet sin tener una actitud crítica, o sea, la coyuntura favorece a los desarrollos de las ciencias sociales en los que se confunde el creciente acceso a la información con un mayor conocimiento. Existen fuerzas poderosas que apoyan esta confusión, sobre todo los vendedores de tecnologías que muchas veces venden ilusiones. La función pedagógica del profesor consiste, entonces, en ayudar a evitar esta confusión. De la misma manera, se observa también la existencia de fuerzas conservadoras que se resisten a la sustitución de teorías abstractas y deductivas por teorías construidas inductivamente en base de hipótesis contrastadas empíricamente.

De la disponibilidad a la manipulación de datos usando softwares

Vamos ahora a centrar nuestra atención en varias familias de software que facilitan la manipulación de datos y que potencialmente contribuyen a la transformación de nuestras investigaciones sobre los procesos sociales observables, y nuestras maneras de construir y **testear** hipótesis y teorías. En las ciencias sociales contemporáneas hay una percepción generalizada de que los antiguos paradigmas no sirven más para analizar las nuevas complejidades observables. La convocatoria de este XXIV Congreso de ALAS se debió a la necesidad de crear un momento/intervalo para repensar a las ciencias sociales y su papel. Es común hablar de cuatro familias de software que más allá de enriquecer las bases del análisis social, también pueden contribuir a minar las antiguas prácticas de investigación y a exigir nuevas teorías.

Softwares de análisis de datos cuantitativos como el SPSS y el SAS son los más tradicionales y conocidos entre todas las metodologías informacionales de investigación. Debido al impacto generalizado de estos softwares creo que es apenas necesario mencionarlos aquí. Si estos programas han tenido gran impacto en la sociología norteamericana es preciso decir que en la sociología brasileña su influencia parece haber sido modesta.⁸

*Softwares de análisis de datos cualitativos*⁹ tales como Nud•ist, NVivo, MAXqda, Atlas/ti y Ethnograph permiten el análisis sistemático de datos, textos e imágenes presentados en formato digital: vídeos, diarios, entrevistas y todo tipo de

- 8 SILVA, N. do V. 2003. «Quarenta Anos de Metodologia Informática nas Ciências Sociais», trabajo presentado en la Mesa Redonda 27 do XI Congresso Brasileiro de Sociologia, Campinas. «Estas áreas continúan constituyendo las principales aplicaciones de los métodos informáticos en las ciencias sociales y, a pesar de que muchos avances han sido realizados (especialmente en lo que se refiere a la capacidad de procesamiento, a las posibilidades en lo concerniente a la computación gráfica y, sobre todo, a la democratización en el acceso a los recursos computacionales; o sea, básicamente a avances tecnológicos en hardware), metodológicamente el panorama permanece en larga medida el mismo, con inclusive una estagnación en algunas áreas de aplicación, como por ejemplo, la de simulación de sistemas.»
- 9 Conocidos en inglés por la sigla CAQDAS (*computer assisted qualitative data analysis software*).

archivo digitalizado. Estos softwares aumentan la objetividad (entendida como la construcción de comprensiones intersubjetivas) de análisis de contenido y potencialmente reducen, y mucho, las dificultades tradicionalmente asociadas al análisis de contenido de los datos cualitativos. También contribuyen a borrar la frontera tradicional entre investigación cualitativa e investigación cuantitativa. En Brasil el uso de estos programas es creciente en varios cursos de ciencias sociales.¹⁰

*Softwares de geoprociamiento*¹¹ sirven para medir la frecuencia de eventos y comportamientos observables en mapas digitalizados, los cambios son tratados incorporando su dimensión espacial. En Brasil, estos softwares son empleados para ayudar en la comprensión de la criminalidad y de la transmisión de enfermedades,¹² actividades económicas y procesos políticos también se prestan a geoprociamiento usando programas tales como Arcview. De esta forma, la noción de espacio (que se había convertido en la provincia de la geografía durante tantos años) es reintroducida dentro del análisis sociológico.¹³

El desarrollo de la inteligencia social artificial es definida como «la aplicación de técnicas de inteligencia mecánica a fenómenos sociales [...] inclusive a la construcción de la teoría y del análisis de datos».¹⁴ La revista electrónica *Journal of Artificial Societies and Social Simulation*¹⁵ es un espacio científicamente dedicado a esta área. A finales del 2002, la revista *Social Science Computer Review* lanzó un número especial que examinó la influencia del modelado de agentes sociales sobre las investigaciones en ciencias sociales.¹⁶ En Brasil, grupos en Recife y San Paulo trabajan sobre la modelación de comportamientos de agentes humanos.¹⁷

10 SANTOS, J. V. T. dos 2001. «As Possibilidades das metodologias Informacionais nas Práticas Sociológicas: por um novo padrão de trabalho para os sociólogos do Século XXI». *Sociologias*. vol. 3, N° 5, pp. 114-146. Para un balance sobre el uso de estos softwares en el Reino Unido ver: Mangabeira, W. C., Lee, R. M. e Fielding, N. G. 2001. «Padrões de adoção, modos de uso e representações sobre tecnologia: usuários do CAQDAS no Reino Unido em meados da década de 90.» *Sociologias*. vol. 3, N° 5, pp. 20-57.

11 En inglés son conocidos como GIS (*geographic information systems*).

12 El caso más importante en Brasil es el de la policía del Estado de Minas Gerais, ver: www.crisp.ufmg.br para varios proyectos. En el Núcleo de Estudios de la Población de la UNICAMP los profesores Roberto Luiz do CARMO e Virgília Luna Castor de Lima desarrollan el estudio *Control integrado de la dengue* utilizando el geoprociamiento. Na Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Santos, J. V. T. dos (coord.) 2002. Mapa Social da Violência e da Cidadania: Cartografia das Violações de Direitos Humanos no Cone Sul - Relatório Final de Pesquisa. Porto Alegre, IFCH/UFRGS. (Convênio Fundação Ford) outubro. En Estados Unidos consulte el sitio: www.ojp.usdoj.gov/nij/maps/tools.html

13 También ver www.esri.com donde se indican algunos softwares.

14 BAINBRIDGE, W. S. et ali. 1994. Artificial Social Intelligence. *Annual Review of Sociology*. vol. 20, 407-436.

15 www.sos.survey.ac.uk/jasss

16 *Social Science Computer Review*. 2002, vol. 20, N° 4.

17 SICHMAN, J. S., BOUSQUET, F. e DAVIDSSON, P. (orgs) 2002. *Multi-Agent-Based Simulation II*. Berlin, Springer. Incluye contribuciones de Jaime Sichman (USP), Aydano Machado (UFPE) y Geber Ramalho (UFPE).

La inteligencia social y artificial (ISA) es usada para desarrollar y **testear** teorías (por ejemplo, cuando un ‘agente’ es construido a partir de una teoría de acción y su comportamiento **testeado** en simulaciones), en la investigación permite varias innovaciones entre las cuales los cuestionarios electrónicos son concebidos, los que programan futuras preguntas basándose en las respuestas anteriores del entrevistado, y en la enseñanza de softwares tales como *Erving y Methodologist’s Toolchest*¹⁸ aportan también su contribución. La ISA constituye una accidentada y multifacética frontera de las ciencias sociales contemporáneas.

Entre las distintas áreas de investigación empírica en ciencias sociales en la que la ISA fue desarrollada en los últimos años voy a ocuparme brevemente de dos de ellas: las organizaciones complejas y los actores económicos. Para constituir modelos de actividades humanas en ambas áreas es necesario movilizar importantes recursos teóricos y computacionales. Los ejemplos escogidos indican que los desafíos que han de ser enfrentados sobrepasan las fronteras convencionales de las ciencias sociales y requieren de la construcción de un fértil diálogo con otras disciplinas.

En la Universidad Carnegie Mellon, en los Estados Unidos, Kathleen Carley trabaja sobre cuestiones tradicionales de administración, por ejemplo, qué estrategias deben ser empleadas por los administradores para diseñar organizaciones que promuevan altos niveles de desempeño, y también cuestiones nuevas, por ejemplo, ¿las organizaciones reales (formadas por seres humanos) y virtuales (formadas por agentes) deben ser estructuradas de la misma manera? Para responder a estas y a otras preguntas, es necesario reflexionar sobre cómo codificar y analizar los modelos mentales de individuos y de equipos. También es necesario utilizar recursos teóricos de varias subdisciplinas y conceptos interdisciplinarios: teorías de las organizaciones, sociología, redes sociales, inteligencia artificial, teoría de gráficos, comunicación, sociología computacional y teoría computacional de las organizaciones entre otros. Las técnicas empleadas también se revelan eclécticas: análisis computacional, simulación, redes sociales, estadística y análisis de textos y de archivos asistida por computador.¹⁹

Una nueva área de investigación es la ‘economía computacional basada en agentes’ (*agent based computational economics*).²⁰ Para estudiar y modelar diversos tipos de comportamiento económico es necesario promover un diálogo fértil entre la sociología, la computación y la economía. Temas como difusión de tecnología, merca-

18 DWYER, T. 2001. «Inteligência Artificial, Tecnologias Informacionais e seus impactos sobre as Ciências Sociais». *Sociologias*, 5, pp. 58-78.

19 CARLEY, K. M. 2003. «Smart Agents and Organizations of the Future», en Leah Lievrouw, L. e Livingstone, S. 2003. *Handbook of New Media*. Thousand Oaks, Sage. Carley, K. 2000. *Intra-organizational Computation and Complexity*. Philadelphia, Carnegie Mellon University, Working Paper. PRIETULA, M. J., CARLEY, K. M. e GASSER, L. (orgs) (1998). *Simulating Organizations: Computational Models of Institutions and Groups*. Menlo Park, AAAI Press e The MIT Press.

20 www.econ.iastate.edu/tesfatsi/teachsyl.htm

dos de trabajo, modelación de procesos económicos, efectos de procesos económicos sobre el aprendizaje y redes sociales, autoorganización de grupos y de empresas, y la emergencia de normas y convenciones sociales son así estudiados.

Hoy, la ISA promete, fascina y hasta atemoriza. Los resultados alcanzados hasta ahora parecen parcos. Sólo en un futuro cercano sabremos cuáles de sus promesas eran infundadas y cuáles miedos irreales.

Transformaciones de la infraestructura de cooperación e investigación

Laboratorios virtuales en ciencias sociales comparadas. El horizonte parece ser el de un creciente número de grupos de investigación formados a distancia y dedicados a la investigación comparada a los que podemos llamarlos «laboratorios virtuales en ciencias sociales comparadas». Este horizonte tiene tres bases: la primera en el desarrollo de datos comparables, la segunda en el proceso histórico que muchos llaman «globalización» y, la tercera, en el creciente uso de recursos disponibles en la internet.

Desde el fin de la Segunda Guerra Mundial se vienen haciendo esfuerzos para que los datos socio-económicos estén cada vez más disponibles y sean cada vez más comparables. Algunos de estos datos son: datos de censos demográficos, económicos, electorales y ciertos datos recogidos sobre valores sociales. Por detrás de las facilidades aparentes hay, sin embargo, muchas dificultades prácticas y conceptuales que instituciones tales como *Eurostat* y el *Virtual Data Center* buscan superar.²¹ Según Ryssevik, «estamos convencidos de que los archivos de datos tienen un gran papel a jugar (en la democratización de las informaciones) y el desarrollo de laboratorios de ciencias sociales puede ser una manera importante de alcanzar ese objetivo».²² El advenimiento de internet facilita el trabajo colectivo de investigadores separados en el espacio. Así, podemos esperar mayor cooperación en proyectos nacionales e internacionales, sobre todo en aquellos donde las referencias al 'otro' son hechas para ayudar a resolver temas locales. En la sociología brasileña uno de los proyectos más ambiciosos y sistemáticos es el *Social Hubble* conducido en la UFMG y universidades en otros países que compara cinco ciudades mundiales (Belo Horizonte, Detroit, Ciudad del Cabo, Varsovia y Beijing).²³ En lugar de hipótesis genéricas sobre, por ejemplo, la relación entre la llamada 'globalización' y movimientos sociales, valores sociales, pobreza y otros fenómenos será posible desarrollar y **testear** hipótesis precisas de manera explícitamente comparativa.

21 <http://europa.eu.int/comm/eurostat/> Altman, M. et ali., 2001. A Digital Library for the Dissemination and Replication of Quantative Social Science Research. *Social Science Computer Review*. Vol. 19, N° 4, 458-470.

22 RYSSEVIK, J. 1994. Laboratories for Comparative Social Science. *International Social Science Journal*. N° 142, 587-596.

23 <http://www.ufmg.br/boletim/bol1323/quinta.shtml> 'Virtual Laboratories' e 'Virtual Universities' de l'UNESCO.

De esta forma, las tres fuerzas citadas combinan de forma tal que hacen posible que algunos antiguos sueños de los fundadores de la sociología, en el nuevo contexto geopolítico, económico, tecnológico y científico, vuelvan a la escena. La búsqueda de formar ciencias sociales con sólidas bases internacionales comparativas pasa a ser localizada en un nivel completamente diferente de aquel de la época de Durkheim.

Perspectivas para el futuro de las ciencias sociales

Estas observaciones realizadas en siete familias de técnicas producen por lo menos tres desafíos para las ciencias sociales en América Latina: para la construcción de teoría, para la enseñanza y el desarrollo de una comunidad científica. Para desarrollar las ciencias sociales en un nuevo nivel, las herramientas de la sociedad de la información tendrán, según todo parece indicar, un papel relevante.

Todas estas técnicas e informaciones disponibles no significan casi nada para las ciencias sociales si no generan cambios en las reflexiones teóricas. Estas nuevas reflexiones tendrán que basarse en el complejo juego de teorización inductiva y diálogo con teorías ya existentes, lo que llevará a la formulación de nuevas teorías deductivas. En lugar de buscar una renovada teoría y metodología unificadora el planteamiento de Wright Mills en el libro *La imaginación sociológica* debe hacer eco: «Que cada uno sea su propio metodólogo, que cada uno sea su propio teórico, permitiendo así que la teoría y el método sean de nuevo parte de la práctica de un oficio.»²⁴ En este nuevo contexto, quien sabe, las ciencias sociales en América Latina puedan renovarse de manera rica y **mestiza**, de modo que se pueda pensar los problemas tradicionales de la dominación y el desarrollo económico y social así como los nuevos interrogantes aprovechando estas nuevas lentes provistas por la sociedad de la información.

En la enseñanza debe haber una transformación radical que partirá, en primer lugar, de una revisión del propio concepto de enseñanza. Enseñar no será visto más como la mera transmisión de informaciones y conocimientos por parte del profesor a los alumnos, hoy muchas informaciones están disponibles en internet de forma bastante generalizada. El profesor, en primer lugar, tendrá que enseñar ‘a conocer’, o sea, a investigar el mundo y a buscar informaciones que permitan comparaciones relevantes. Este es un papel tradicional del profesor de ciencias sociales. Sin embargo, hoy las fuentes ‘potencialmente a mano’ del alumno se expandieron mucho y el profesor tiene que enfrentar la realidad de su pérdida de control sobre las fuentes, por lo que debe enseñar al alumno a conocer, enseñar a usar y procesar, tanto las fuentes nuevas como las tradicionales.

El hecho de que los datos disponibles se hayan expandido mucho genera un problema –hay investigadores que piensan que para hacer ciencias sociales es necesario examinar apenas aquellos datos de más fácil acceso–. Así, la capacidad de producir

24 MILLS, C. W. 1970. *The Sociological Imagination*. Penguin, Harmondsworth. p. 246.

visiones complejas de fenómenos sociales se reduce porque se ignora todo lo que es considerado de difícil acceso. En este contexto, el enorme poder de las ciencias sociales norteamericanas y de las instituciones que compilan bases de datos, datos y hasta teorías norteamericanas van a ser de más fácil acceso que aquellos producidos en el Perú, Bolivia o Brasil. También conocimientos y datos producidos sobre las clases medias en las grandes ciudades serán de más fácil acceso que aquellos sobre clases populares urbanas o rurales. Esta observación lleva a destacar una segunda dimensión de la renovación de la enseñanza: es preciso reforzar –frente a los evidentes incentivos de alcanzar resultados inmediatos– la ética del investigador científico. Para Schutz este investigador es aquel cuya conducta es guiada por la ‘búsqueda de la verdad’. Como defendía Pascal, el investigador debe actuar de modo tal que ubique las partes investigadas dentro del todo y el todo en relación con las partes. O sea, es necesario fortalecer pedagógicamente el proceso a través del cual el investigador en ciencias sociales ‘aprende a ser’ un investigador científico.

Enseñar a los jóvenes científicos sociales a ‘conocer’ y ‘a ser’ es promover la construcción de dos de los cuatro pilares de la educación, tales como son concebidos en el informe «Educación: un tesoro a descubrir» elaborado para la UNESCO por la comisión presidida por Jacques Delors.²⁵

Un tercer pilar del sistema educacional, según la comisión Delors, es que el alumno ‘aprende al hacer’. Los contenidos de los cursos de teoría, metodología y técnicas tendrán que cambiar, no es más solamente epistemología, métodos cuantitativos y cualitativos y *diseño* de investigación lo que será importante, sino también, las metodologías informacionales. De la misma forma, la visión teórica tendrá que cambiar, donde la teoría es vista de modo canónico como una fuente a partir de la cual las hipótesis son deducidas para ser ‘aplicadas’, deberá ser vista como construida a través de procesos inductivos y en diálogo con las grandes teorías. O sea, el alumno tendrá que ‘aprender al hacer’ ciencias sociales de una nueva manera.

El cuarto pilar de la educación es que los alumnos deben ‘aprender a vivir juntos’. Ahora la vida en conjunto debe construirse de acuerdo al contexto de la sociedad de la información, empleando las herramientas y respondiendo a los interrogantes planteados por esta sociedad. Para los alumnos, sus interlocutores no serán más solamente los compañeros de aula o el grupo de sus amigos. Sus interlocutores serán también sus pares en otras regiones y países con los cuales los alumnos tienen intereses en común, y con los cuales desarrollan relaciones a través de listas de discusión, en ICQ o en foros virtuales. Una vez que los alumnos aprenden a interactuar y a construir su sociabilidad a distancia, ellos serán menos cerrados, potencialmente más cosmopolitas y más capaces de participar en debates nacionales e internacionales.²⁶

25 DELORS, J. et ali. 1997. *Educação: Um Tesouro a Descobrir. Relatório para a Unesco da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI*. São Paulo, Cortez, UNESCO, MEC.

26 El proceso de construcción de grupos y relaciones sociales a distancia exige el desarrollo de una comprensión mutua entre alumnos, investigadores y los pares con los que mantienen un vínculo no presencial.

Prestar atención a estos cuatro pilares es de gran importancia. En este mundo en el que los ejes centrales del desarrollo económico, social y político están en procesos de profunda transformación, la renovación de las bases de la enseñanza de las ciencias sociales hará una valiosa contribución para el futuro de América Latina.

La tercera consecuencia es para los miembros de las comunidades científicas que creen en la importancia de metodologías informacionales. Es preciso desarrollar comunidades epistémicas, personas en diferentes partes de América Latina y el mundo que compartan ciertos valores científicos (aunque no necesariamente teóricos) y que tienen en el uso de metodologías informacionales un punto de encuentro, interacción y construcción de lenguaje.

Resulta necesario entonces aplicar las lecciones de la sociología de la ciencia, un problema clave es ampliar las redes de investigadores que creen en metodologías informacionales y las usan, que defienden la combinación de científicos y TICs y a través de ésta contribuyen a la resolución de controversias científicas. Estos científicos sociales, en su búsqueda de prestigio y de conocimiento, tendrán que movilizar recursos y, a través de esta movilización, hacer la diferencia.²⁷ De esta manera contribuirán a la formación de una versión diferente de las ciencias sociales, una versión capaz de tratar tanto de los conectados como de los desconectados, capaz de influenciar y contribuir a mejorar nuestros conocimientos y nuestras teorías. Tal vez, justamente, no sea casual que en la convocatoria a este congreso se habla de América Latina «Hacia una alternativa de desarrollo».

La incorporación de la TIC a las ciencias sociales de América Latina abre una ventana a partir de la cual podemos trazar nuevas alternativas de desarrollo de la enseñanza, investigación y teorización, y así renovar las maneras de tratar los grandes temas suscitados en esta parte del mundo.

[TRADUCCIÓN DE OSVALDO LÓPEZ RUIZ]

27 BENAKOUCHE, T. 2003. «A construção dos fatos científicos: O computador como aliado». Trabajo presentado en el XXVII Encuentro Anual de la ANPOCS, Sesión Especial 02: El problema epistemológico de las metodologías informacionales, Caxambu, MG, 23 de outubro de 2003. «Son muchos los caminos del progreso científico: ellos pasan por avances en el instrumental tecnológico, por resoluciones de controversias, movilización de recursos y búsqueda de prestigio y reconocimiento. O sea, por una red de prácticas sociales y políticas.»