

TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN

Inclusión en la educación basada en lo digital

JESÚS ALBERTO ANDRADE CASTRO / MARÍA SUSANA CAMPO-REDONDO

Resumen:

Este trabajo realiza un análisis interpretativo de las tecnologías de información (TI) y su participación como agente de cambio social en el proceso educativo. Se analiza la necesidad de reintegrar a la sociedad y su aparato tecnológico a nuevas formas de participación ciudadana en la educación. Nuestra premisa es que la educación se mantiene anclada en un bagaje ideológico, que representa una noción *elitista*, porque excluye a buena parte de los seres humanos, y hoy sigue asociada con el determinismo tecnológico que disminuye la responsabilidad de crear un nuevo modelo de sociedad. Por último, tomando como ejemplo a Venezuela, se hace un diagnóstico del estado actual de las TI en la búsqueda de incorporar a los ciudadanos a niveles más altos de educación y de propuestas para que tengan mayor participación en educación con base en lo digital.

Abstract:

This study makes an interpretative analysis of information technologies (IT) and their participation as an agent of social change in education. An analysis is made of the need to reintegrate society and technology into new forms of citizen participation in education. Our premise is that education remains anchored in ideological baggage that represents an elitist notion: it excludes a large number of people, and continues to be associated with technological determinism that reduces the responsibility of creating a new model of society. Lastly, by using the example of Venezuela, a diagnosis is made of the current status of IT in the attempt to incorporate citizens into higher educational levels, as well as proposals aimed at greater citizen participation in digital-based education.

Palabras clave: tecnologías de la información, marginación social, desarrollo social, sociedad del conocimiento, Venezuela.

Key words: information technologies, social marginalization, social development, society of knowledge, Venezuela.

Jesús Alberto Andrade Castro es profesor titular, director del Departamento de Computación de la Facultad de Ciencias de la Universidad del Zulia. Avenida 13^a con calle 70, Residencias Mi Delirio, Apt 4^a, Sector Tierra Negra, Maracaibo, Zulia, Venezuela. CE: jandrade01@yahoo.com / jandrade@luz.ve

María Susana Campo-Redondo es profesora titular adscrita al Departamento de Psicología y al posgrado en Orientación de la Facultad de Humanidades y Educación de la Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela. CE: marisucampo@yahoo.com

Si la miseria de nuestros pobres no es causada por las leyes de la naturaleza, sino por nuestras instituciones, cuán grande es nuestro pecado.

Charles Darwin

Introducción

Nos encontramos en una sociedad marcada por flujos de información y una acelerada utilización del conocimiento como plataforma de cambio social. Muchas veces denominada *sociedad de la información, del conocimiento* o, según Castells, *en red*; corresponde a un nuevo modelo de sociedad que ha sido conducida por el uso desigual de nuevas tecnologías de información y comunicación (TIC), pero que ha permitido, a su vez, generar una capacidad de interconexión nunca antes vista con considerables efectos en lo político, social y económico. Se trata de una sociedad donde la productividad y el poder están más asociados con la generación, procesamiento y transmisión de la información que a la transformación de las materias primas (Castells, 1997).

En este artículo analizamos la necesidad de reintegrar a la sociedad de la información y su aparato tecnológico a nuevas formas de participación en la educación, en el entendido de un continuo histórico que asocia a la tecnología y a la sociedad en un proceso de bienestar social. Nuestra premisa es que la educación se mantiene anclada en un bagaje ideológico que representa una noción *elitista* porque excluye a buena parte de los seres humanos, y hoy sigue asociada con el determinismo tecnológico que separa cualquier responsabilidad que podamos tener en la creación de un nuevo modelo de sociedad.

Para sustentar esas ideas, examinamos algunos rasgos de las políticas en educación que históricamente se han usado para excluir a masas de ciudadanos que no han tenido acceso a la educación, basándose en una concepción ideológica que niega la participación ciudadana en el bienestar social, fundamentado en discursos que legitiman las desigualdades. Por último, se hace un diagnóstico analítico del estado actual de las TIC en Venezuela, que sirve como referente empírico para entender las políticas públicas que buscan incorporar a los ciudadanos a niveles más altos de educación.

Educación y desigualdad: el continuo histórico

El tema de la educación y la desigualdad ha sido analizado desde diferentes perspectivas, debido a que su existencia ha estado asociada, principalmente, con el bajo desarrollo de los pueblos. Por un lado, ha estado presente

la posición de quienes han defendido la idea de que la desigualdad es inherente a la condición y esencia de la humanidad; que se manifiesta en la posesión de las cosas que sólo algunos pueden tener; así, poseer es un signo de distinción que refleja el progreso de los individuos, de la civilización y de la historia. Del otro lado, está la posición de aquellos que abogan por un tipo de sociedad donde sólo existan las diferencias propias del trabajo y las capacidades personales, donde la herencia, la sucesión, la propiedad y el linaje estén excluidos. Con la primera visión, la educación ha estado asociada con las diferencias que se generan en las desigualdades, mientras que con la segunda se parte del principio de que existen diferencias vinculado con la vocación y el esfuerzo, restringido sólo por la propia naturaleza humana.

La educación ha sido, desde siempre, el factor diferenciador entre discriminar con base en la posesión o diferenciar con base en las cualidades individuales y la vocación. Las doctrinas modernas están inmersas en concepciones que los teóricos y especialistas utilizan para sustentar, en muchos casos, las desigualdades (por ejemplo, las pruebas de selección, el índice de inteligencia, el promedio de notas); pero esa realidad de accentuar las desigualdades no es un fenómeno nuevo. Destacados filósofos como Voltaire, Mirabeau, Destutt de Tracy fueron abiertamente hostiles a la educación popular (Fernández Enguita, 2004). Destutt de Tracy (periodo napoleónico), por ejemplo, quería proveer a las élites con una alta educación, postura justificada en el suficiente tiempo de ocio que ellos tenían, gracias a su estatus social. Tracy tenía poca confianza en la educación popular pública, que sólo la concebía como un mecanismo para inculcar los principios republicanos en las clases más bajas, y propuso una política pública para la educación donde se dividía a los seres humanos en dos especies: trabajadores manuales e intelectuales. Los niños nacidos en las clases laborales tendrían una educación primaria, mientras que los de *clases educadas* recibirían una formación intelectual y más alta. Por otro lado, existían las posiciones de quienes, como Rousseau (1998), establecían que el estado natural del ser humano es el que vive cada uno con la naturaleza y sus propias particularidades, que llevan a una sociedad donde la herencia, la sucesión y el linaje estuviesen descartados y donde nadie estuviese predestinado a ser rico o pobre.

La pobreza es, sin lugar a dudas, una de las causas de exclusión y marginación social de casi todas las esferas de la vida y, en particular, de

aquellas donde la educación es una ventaja significativa para alcanzar mejores y mayores niveles de bienestar. Por ello, el monopolio histórico del conocimiento se ha sostenido sobre la pobreza, las diferencias raciales y la desigualdad individual.

Por lo tanto, si se pensara en la participación colectiva, el desarrollo se concebiría como un proceso donde el Estado promueve y brinda oportunidades para todos, a partir del cual los individuos alcanzan su propio desarrollo; es así como entendemos que la libertad debe ser el fin primordial del desarrollo, y la educación, el principal medio para alcanzarla.

Ciudadanos, educación y exclusión

Históricamente, el proceso sociológico educativo ha excluido a trabajadores, mujeres y minorías étnicas de las escuelas organizadas para la pequeña y mediana burguesías, constituidas principalmente por varones (y no mujeres) de una determinada etnia o clase dominante. En la educación, como en muchos ámbitos sociales, los argumentos a favor de las discriminaciones, las diferencias raciales y las estructuras clasistas han sido enarboladas ante el estandarte de la ciencia y la tecnología.

Entender los nuevos fenómenos tecnológicos en la educación requiere hacerlo desde la óptica de la investigación de los procesos de participación *versus* exclusión ciudadana. Y decimos ciudadana, porque entendemos que la escuela, como realidad histórica, nació como un fenómeno urbano donde principalmente se excluyeron –y se excluyen todavía, por razones de etnia, clase y género– a inmensos sectores de la ciudadanía. Por ello, la exclusión social ha sido el acompañante del desarrollo social educativo que se expresa en las escuelas urbanas y que se ha valido de diversos mecanismos para justificar la exclusión en la educación. Mecanismos que van desde las meras discriminaciones sociales hasta los muy connotados razonamientos científicos basados en las diferencias genéticas. En ese sentido, el determinismo biológico¹ aportó los fundamentos básicos esenciales para impedir el acceso de pobres al proceso educativo, al reafirmar las desigualdades sociales como dictados de la biología.

Louis Agassiz (1807-1873), famoso naturalista suizo, quien en 1840 emigró a Estados Unidos de Norteamérica y fue profesor en la prestigiosa universidad de Harvard, fundó y dirigió el Museo de Zoología Comparada. A Agassiz se le conoce como el máximo representante de la poligenia,² sus ideas marcaron el sustento teórico para la creación de la *nueva antropología*.

pología estadounidense que presentaba a los negros e indios como especies aparte e inferiores a la blanca, en una nación que, para ese entonces, practicaba la esclavitud y expulsaba a los aborígenes de sus tierras (Gould, 2004).

Para Agassiz, la educación debía adaptarse a las habilidades innatas: los negros deben ser adiestrados para el trabajo manual, los blancos para el intelectual. La poligenia sirvió, entonces, como el sustento científico teórico para la exclusión, porque promovía una política social que aparentaba una investigación desapasionada de ciertos hechos científicos y objetivos y que sustentaba el sistema de desigualdades y de exclusión de ciertos sectores de la población. Una estrategia que está muy lejos de desaparecer, tal como se muestra en las prácticas que se aplicaron en buena parte del siglo xx.

En la primera mitad del siglo xx, la característica más excluyente de la educación se sustentó en el “descubrimiento” de rasgos innatos de la gente que pretendía educarse. Los tests³ de inteligencia⁴ fueron usados (y todavía se usan) como mecanismos “científicos”⁵ que permiten sustentar las políticas de discriminación que se dan en la educación y que generan una exclusión social mucho más general (Gould, 2004). De tal forma, a través de una clasificación de las personas en una única escala de méritos, se permite justificar, “científicamente”, que los grupos oprimidos (por raza, clases, etnias, sexo) y socialmente menos favorecidos son inferiores innatos y, por lo tanto, merecen ocupar esa posición. Los argumentos elaborados por los deterministas científicos para clasificar a las personas de acuerdo con una única escala de inteligencia, se limitan a reproducir un prejuicio social excluyente que existe e involucra a diversos factores de la sociedad.

A pesar de las políticas de exclusión ciudadana, la educación ha estado directamente asociada con las posibilidades de movilidad social y ha servido para brindar no sólo mejores y mayores oportunidades, sino también la posibilidad de prepararse para entender las complejidades del mundo que nos rodea. Ascender en la jerarquía del sistema educativo significa acceder a niveles más complejos del conocimiento, y es que la democratización del acceso a los medios a través del cual se produce y se distribuye el conocimiento es socialmente muy significativa. La exclusión o limitación en el uso de esos medios o su apropiación por un grupo reducido de la población da lugar a incompatibilidades con las formas políticas y democráticas

de participación social. En este sentido, para que las opciones en política educativa sean más democráticas, deben apoyarse en la capacidad de aprendizaje de todas las personas y enfatizar, así, el alcance de la democratización del acceso a los niveles superiores de análisis que faciliten la comprensión de fenómenos complejos, lo que constituye la condición necesaria para evitar la ruptura de la cohesión social. Por eso, se requieren nuevas formas de ciudadanía para fortalecer las destrezas y habilidades que posibiliten expresar demandas de participación en comunidades organizadas, de manera que permitan incrementar los niveles de competencia y bienestar de la vida cotidiana.

Sin embargo, hoy en día, podríamos estar en presencia de una nueva desigualdad que restringe la participación en el uso del conocimiento para beneficio social. Esa desigualdad, también urbana, se basa en los mecanismos de participación en el uso de las tecnologías de información. Así, debido a los niveles de pobreza, se corre el riesgo de que esta nueva educación con uso de las nuevas tecnologías reproduzca, en lugar de que corrija, las desigualdades ya existentes.

En ese objetivo, las nuevas tecnologías de información posibilitan ciertos mecanismos de participación que elevan el grado de conciencia ciudadana. De este modo, capacitar en el uso de las tecnologías de información debe ser un fin en sí mismo, puesto que dichas capacidades son elementos mínimos indispensables para alcanzar el ejercicio pleno de las libertades sociales y culturales, debido a que facilitan el aprendizaje del conjunto de *saberes*.

La única manera de romper con el monopolio histórico del conocimiento y de crear igualdad de posibilidades es acercando la educación a los más desposeídos y eso, inevitablemente, puede tardar mucho, porque revertir ese proceso significa romper con los nudos que están atados al poder. Y una manera democrática de romper esos nudos es la igualdad de oportunidades en cuanto al acceso a la tecnología. Por ello, los progresos que se alcancen en el uso de tecnologías de información deben masificarse para que ello signifique una posibilidad de acabar con las desigualdades en la educación y, por ende, ensanchar más el espacio de libertades que necesitamos como ciudadanos.

Discurso y educación: signos de una brecha

La oferta de tecnologías de información y comunicación, por lo general, va acompañada de una doctrina discursiva que la legitima. En ello, la

ideología se hace presente, puesto que su rol no sólo es difundir la convicción tecnológica de quienes la crearon, sino perpetuarla más allá del periodo de efervescencia social; así, la ideología presente en el elemento discursivo logra mediar e integrar, consolidar y conservar la tecnología, a fin de legitimar su existencia. De esta forma, las instancias del discurso sirven como medio a través del cual la tecnología trasciende a sí misma. El discurso tecnológico actúa, por lo tanto, como mecanismo de legitimación del uso de la tecnología.

Las TIC son vistas como palancas indispensables para el desarrollo de los pueblos, porque se presupone que su sola incorporación a la educación es un paso importante para el bienestar social. Desde esa perspectiva, son entendidas como herramientas neutrales que posibilitan la gestión y transferencia de conocimiento. Esa concepción neutral que se le otorga forma parte de un discurso modernista que niega la existencia de un comportamiento político intrínseco a la propia tecnología.

Se ofrecen discursos que resaltan las virtudes de una sociedad interconectada. Castells (2001; 2000), por ejemplo, afirma que las formas organizacionales en red apoyados en TIC fortalecen las identidades grupales, donde los más poderosos son los que mejor se adaptan a las condiciones de una nueva sociedad. Sin embargo, tal como lo expresa Frey (2007), el nacimiento de una sociedad interconectada refuerza prácticas de exclusión y debilita a las comunidades locales.

La exclusión se profundiza en los distintos niveles educativos, acentuados con mayor énfasis por el poco acceso que los ciudadanos tienen en el uso de tecnologías informáticas. El discurso tecnológico solidifica las diferencias ya existentes por razones sociales, acentuando la exclusión de diversos actores, esta vez por razones de orden tecnológico. Y ello es debido a que se ha sembrado la esperanza de que con las nuevas TIC se puede alcanzar el bienestar social, puesto que se asume que la falta o deficiencia de conocimiento es responsable del retraso por alcanzar el desarrollo, no sólo de los individuos sino de la sociedad en general.

Así, uno de los discursos que más se utiliza en la actualidad es el que expresa la posibilidad de alcanzar el desarrollo a través del uso de TIC, para romper así la brecha tecnológica entre quienes tienen acceso y los que no lo tienen. Se habla de la existencia de una “brecha digital” puramente tecnológica, pero no se la vincula con las desigualdades estructurales inherentes al sistema social y económico. La pobreza y la “brecha digital”

tienden a una creciente retroalimentación con el consecuente peligro para la estabilidad social y las instituciones democráticas.

Una sociedad dividida entre un grupo minoritario conectado, educado, bien informado, dispuesto y preparado para el cambio frecuente y otro sector –mucho más numeroso– pobre y excluido de los beneficios del crecimiento es una combinación infortunada, difícilmente sostenible y por lo tanto explosiva. La conciencia de esta amenaza ha llevado a la mayoría de los países a adoptar políticas nacionales de alta prioridad para tratar de superar esa brecha (BID, 2003). Por ello, las organizaciones de los sectores que participan en el desarrollo económico y social asumen que el conocimiento sustentado en la tecnología es un pilar para alcanzar igualdad social para las regiones menos desarrolladas. Desde esa óptica, toma especial importancia la elaboración y ejecución de políticas públicas, que permitan superar las privaciones que impiden el acceso a mejores niveles de educación ciudadana.

Sólo si consideramos las relaciones entre tecnología, sociedad y desarrollo podremos hablar de la sociedad que queremos frente a la que tendremos. Se debe trabajar mucho más para elevar los niveles de conciencia que permitan superar las diferencias por razones técnicas y sociales. Por lo tanto, es importante conocer cómo podemos usar las tecnologías de información para hacer las cosas en función del beneficio social y no para accentuar la exclusión con el apoyo de nuevas herramientas tecnológicas; es por ello que existe una estrecha relación entre las nuevas tecnologías de información y el desarrollo socioeconómico, que se expresa en el crecimiento de la economía y el desarrollo educativo que sirve de puente entre el crecimiento económico sostenible y la reducción de la pobreza para la promoción de la equidad con altos niveles de educación.

La sociedad de la información: panacea o realidad

Diversas instituciones internacionales⁶ han realizado cumbres y conferencias y han desarrollado investigaciones, formulado proyectos y programas relativos a la sociedad de la información que enfatizan, especialmente, en el uso social de las nuevas tecnologías de información, en particular sobre su posibilidad de utilizarlas para alcanzar el desarrollo. Como iniciativa política, la llamada sociedad de la información se basa en el dominio de las ideas asociadas con la desregulación, liberalización y competitividad internacional.

En el campo educativo, la esperanza por alcanzar mayores y mejores estándares educacionales está asociada a que, en lo futuro, el desarrollo académico se vincule con el uso de tecnologías de información. Estamos en una encrucijada histórica de procesos sociológicos, económicos y culturales que se define como globalización y donde las tecnologías digitales son vistas como la panacea del progreso de nuestra civilización.

Aunque no podemos afirmar que la tecnología de información determinará el modelo de sociedad futura, podemos visualizar que el desarrollo del modelo educacional se apoyará en un tipo de tecnología como la digital que ya se hace indispensable. Sin embargo, existen otros análisis que describen a las tecnologías de la información como el triunfo de un modelo de sociedad tecnocrática, deshumanizada y basada en criterios meramente mercantiles que encuentran en esa encrucijada el camino propicio para acentuar las diferencias sociales.

Hay que reconocer que en la sociedad de la información se han eliminado fronteras y barreras; no obstante, las exclusiones sociales no sólo se han globalizado sino que también se han regionalizado. Si bien es cierto que en nuestras sociedades las desigualdades están principalmente basadas en las clases sociales, hoy en día estamos en presencia de una nueva distinción que repercute negativamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se trata de las diferencias territoriales que se generan como consecuencia de la preferencia en el desarrollo de políticas educativas que le dan prioridad al acceso de tecnologías de información a aquellas regiones más urbanizadas o a sectores con mayores posibilidades de recursos de infraestructura técnica y tecnológica que sustentan la instalación de equipos de computación, tales como la electrificación, el acceso a líneas telefónicas o edificaciones adecuadas. Se generan, por lo tanto, unas desigualdades inter-territoriales y otras intra-territoriales que penetran la vida cotidiana. Extensos territorios de las sociedades menos desarrolladas sobrellevan la carga de las desigualdades económicas y sociales que el desarrollo tecnológico implica y son, por lo tanto, los menos favorecidos de las ventajas culturales que lleva consigo el desarrollo educativo.

Según datos de la CEPAL, desde 2000, cuando se asumieron los compromisos de la Declaración del Milenio, la población en pobreza en América Latina ha aumentado a un ritmo superior al de la población total, aun con un ingreso por habitante mayor. A pesar de este incremento, se han registrado importantes mejoras en materia de acceso y logro de los jóvenes

a la educación; sin embargo, es preocupante la baja proporción de los que terminan la secundaria. Las brechas de logros en educación según niveles socioeconómicos y localización espacial indican una fuerte segmentación en perjuicio de los jóvenes más pobres y de los que viven en zonas rurales (CEPAL, 2004). Las brechas se acentúan en las zonas rurales y más pobres de manera que son estos sectores quienes son menos favorecidos para incorporarse al desarrollo tecnológico latinoamericano; donde la escasez de servicios básicos, como el agua y la electricidad, dificulta que la población sienta la necesidad de estar conectada a una red de información. El mismo proceso de urbanización territorial, en las zonas más favorecidas, beneficia la instalación de los tendidos de redes que permiten la conexión a internet y toda la infraestructura requerida. De manera que pensar en “incluir a los excluidos” al mundo de la internet es casi imposible si se realiza individualmente, por lo tanto, para alcanzar la meta de inclusión social debe trabajarse en términos colectivos a través de la definición de políticas públicas por parte del Estado.

Afortunadamente, las tecnologías de información pueden tomar un papel importante en la definición y ejecución de políticas educativas públicas, y su impacto puede producir avances significativos en diversos sectores como el de la educación, no sólo desde el punto de vista de la participación social en los niveles formales sino como promotor del desarrollo social, de la inclusión ciudadana y de la transparencia en la gestión pública. Sin embargo, en muchos países latinoamericanos, tal participación está limitada por las carencias en educación, por la falta de cultura tecnológica, por el poco uso de la información en redes, por la carencia de oferta para el acceso de tecnologías en las instituciones públicas y por las fallas en el territorio nacional en la provisión de infraestructuras adecuadas que permitan el acceso de todos al uso de la información. Se produce, entonces, una brecha que se expresa no sólo entre países, sino en el interior de los mismos, generando de esta forma brechas regionales, entre segmentos socioeconómicos de la población e incluso entre las personas con diversidad de grados educativos.

Así, las dificultades en el “acceso a la información” se producen por una multiplicidad de factores: conectividad, conocimiento, educación, capacidad económica, participación, etcétera. De esta manera, lo conocido como *brecha digital* es una expresión de la sociedad de la información generada por las brechas económicas y sociales que son acentuadas en los

sistemas educativos contemporáneos. Por lo tanto, la brecha digital es la manifestación de una forma de exclusión, con elevada potencialidad para ampliar las diferencias económicas, comerciales y sociales que separan a los países y regiones (brecha digital internacional) y a los individuos y organizaciones dentro de los países (brecha digital doméstica).

Aunque esas brechas pueden estar asociadas con la carencia de acceso a tecnologías de información, sería muy poco realista suponer que con la sola incorporación de dispositivos tecnológicos a la educación se estaría estrechando la impuesta por la sociedad de la información. Y es que los procesos de exclusión tecnológica están altamente relacionados con el bajo nivel de ingreso per cápita de la población y con las condiciones de rezago cultural que históricamente los ha marginado. Sin embargo, a pesar de los bajos niveles de ingreso, la necesidad de pertenecer a una sociedad de conocimiento ha incentivado a los individuos y organizaciones educativas a utilizar TIC para intentar mejorar los procesos de transferencia de conocimiento; así, la brecha existente entre tecnologías de información, desarrollo social y conocimiento aumenta las aspiraciones de alcanzar una sociedad mucho más modernizada, donde la exclusión no sea la base de distinción de ciertos sectores sociales más favorecidos.

Por ello, la diferencia entre quienes tienen acceso a la educación y los que no la tienen consistirá, principalmente, en el tipo de sociedades que se construyan y cómo se asume el desarrollo tecnológico para beneficio social. Por lo tanto, para entrar en ese mundo social y tecnológico debe optarse por la formación de la población en general y educar colectivamente a los beneficiarios de estas nuevas tecnologías. Se debe, entonces, asumir políticas públicas que hagan del uso de las TIC un elemento básico de la cotidianidad ciudadana, donde se vean reflejados los valores primordiales de una educación no excluyente. De tal modo, los países que generan y ejecutan políticas públicas que permiten masificar el acceso de la gente a los medios tecnológicos de información son los que estarán más cerca de disminuir la brecha impuesta por la digitalización en esta imparable y sostenida sociedad de la información.

Los esfuerzos de los gobiernos para disminuir la “brecha digital” deben concentrarse en tratar de superar la disparidad urbano-rural en aspectos como la infraestructura de telecomunicaciones y el acceso a internet. Pero no es lo único, deben desarrollarse en forma intensiva programas de promoción del uso colectivo de las tecnologías de información (como el de los *telecentros*) y, además, realizar un fuerte componente de inversión pú-

blica en el desarrollo de programas educativos que estén acompañados del crecimiento de una infraestructura amplia de las telecomunicaciones. Tales iniciativas permitirían que las TIC posibiliten un mundo de oportunidades para atender las necesidades de las comunidades remotas de bajos recursos.

Tecnología y educación con perspectiva social en Venezuela

En sociedades como la venezolana, las desigualdades en el sistema educativo históricamente han sido asociadas con la clase y la etnia. Podríamos decir que ha sido una desigualdad tradicional que ha afectado el desarrollo de inmensos sectores de desposeídos urbanos pero, en la actualidad, a esas diferencias hay que agregar la tecnológica como factor preponderante en el incremento de las desigualdades que determina los altos niveles de exclusión. Así, en Venezuela coexisten diversos grados de desarrollo tecnológico que están incorporados al quehacer educativo y que generan una confrontación que limita el desarrollo entre las realidades locales con las globales, las centrales con las periféricas y las rurales con las urbanas.

Diversas instituciones nacionales e internacionales utilizan indicadores cuantitativos para medir el grado de avance del país pero descuidan los cualitativos, que determinan la inclusión de la población en el desarrollo social, por ejemplo, en cuanto al acceso a las tecnologías de información. De manera que los índices utilizados para medir el desarrollo deben incorporar los elementos que están implicados en el desarrollo *informacional*, porque es fuente liberadora de un tipo de exclusión que enfrentamos como seres de un mundo globalizado y que genera brechas con base en el desarrollo tecnológico de la sociedad.

Los índices usados en Venezuela para medir el grado de desarrollo, por lo general, son de naturaleza económica, por ejemplo, a partir de los índices per cápita como el producto nacional bruto, se infiere el nivel de desarrollo; de tal manera que éstos no apuntan al grupo de libertades asociadas directamente con la emancipación, de eso que Rousseau relacionaba con la ignorancia. Por lo tanto, al seleccionar indicadores que midan la inclusión de la población en los programas de desarrollo tecnológico con pertinencia social, no sólo debe hacerse en términos estadísticos asociados con el ingreso per cápita o el número de dispositivos electrónicos existentes en el país, tal como lo suelen hacer los organismos multilaterales, sino que

también debe medirse el grado de desarrollo de políticas públicas que se generan para alcanzar las libertades del ser humano y que permite disminuir la brecha digital.

De esta manera, cuando se quiere saber el grado de penetración de las tecnologías de información en la población, se utilizan indicadores como el número de personas que tienen acceso a las comunicaciones telefónicas, número de computadores, penetración de computadoras, porcentaje de población que usa habitualmente internet, líneas telefónicas, etcétera. Estos indicadores cuantitativos señalan que en Venezuela se ha comenzado un lento y tímido proceso de incorporación al desarrollo tecnológico de la informatización (medido por la penetración de dispositivos electrónicos y uso de internet), en comparación con otros países latinoamericanos, según las cifras ofrecidas por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (International Telecommunication Union, 2001)⁷ (cuadro 1).

CUADRO 1

Indicadores TIC en Latinoamérica (2001, en miles)

País	Población 2001	Penetración internet (%)	Servidores web	Computadoras	Teléfonos
Argentina	37 490	8.8	465 359	2 000	15 082.90
Bolivia	8 520	1.8	1 522	170	1 258.80
Brasil	172 560	4.6	1 644 575	10 800	66 176.50
Chile	15 500	20.0	122 727	1 300	8 974.90
Colombia	42 800	2.7	57 419	1 800	10 460.00
Cuba	11 240	1.1	.878	220	580.70
Ecuador	12 880	2.5	3 383	300	2 194.90
México	100 370	3.6	918 288	6 900	33 669.00
Paraguay	5 640	1.1	2 704	80	1 438.80
Perú	26 090	11.5	13 504	1 250	3 567.30
Uruguay	3 360	11.9	70 892	370	1 470.90
Venezuela	24 630	5.1	22 614	1 300	9 248.20

Fuente: Indicadores de la ITU, marzo 2002.

Con base en los indicadores de TIC (capacidad de penetración de la internet, número de servidores, computadoras, usuarios) en los países latinoamericanos la capacidad de acceso a internet es muy baja, por lo tanto, la desigualdad en el acceso al mundo de las redes se transforma en una nueva exclusión social. Los indicadores de infraestructura y utilización de las TIC en los países de la región latinoamericana, aunque con importantes diferencias, muestran como denominador común un claro rezago al compararlos con los de los países desarrollados (cuadro 2).

CUADRO 2

Indicadores TIC en países seleccionados latinoamericanos y desarrollados
(2002) (por cada 100 habitantes)*

País	Usuarios de internet	PC	Líneas de telefonía fija	Teléfonos móviles
Latinoamericanos				
Argentina	11	8.2	21.8	17.8
Bolivia	2	2.3	6.7	10.5
Brasil	8	7.5	22.3	20.1
Chile	20	11.9	23.0	42.8
Colombia	5	4.9	17.9	10.6
Ecuador	4	3.1	11.0	12.1
Guyana	11	2.6	9.1	9.9
Paraguay	2	1.4	4.7	28.8
Perú	8	4.8	7.8	8.6
Surinam	3	4.5	17.6	19.8
Uruguay	12	11.0	28.0	15.5
Venezuela	5	5.3	11.2	25.6
Desarrollados				
Gran Bretaña	40.6	22	58.7	84.5
EUA	53.8	62.5	65.9	48.8
Australia	42.7	51.9	53.9	64
Irlanda	27.1	39.1	48.4	75.5
Francia	31.4	34.7	56.9	64.7
Canadá	48.4	48.7	63.6	37.7
España	19.3	16.8	46	82.3

País	Usuarios de internet	PC	Líneas de telefonía fija	Teléfonos móviles
Italia	30.1	19.5	48.6	92.6
Alemania	42.4	43.5	65	71.7
Noruega	50.5	50.8	73	84.3
Finlandia	50.9	44.2	54.7	84.5
Japón	44.9	38.2	58.6	62.1
República de Corea	55.2	55.6	48.9	67.9
Estonia	41.3	21	35	65
Hungría	15.8	10.8	36.1	64.6
República Checa	24.6	14.7	37.8	84.9

* Muestra de países de alta efectividad en aplicación de TICS

Fuente: Indicadores de la ITU, marzo 2002.

El cuadro 3 y la gráfica 1 señalan un sostenido crecimiento en el uso de dispositivos para conectarse a internet y un creciente número de habitantes que utilizan el servicio. Sin embargo, las cifras muestran que en Venezuela el proceso de informatización es excluyente porque el poder de penetración es muy bajo, apenas un poco más de 6% de la población disfrutaba del acceso a internet en 2003, lo que no podría considerarse como un éxito en el proceso de informatización para la inclusión social.

**CUADRO 3
*Servicio de internet (1997-2003)***

Concepto	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003*
Suscriptores	ND	161 122	272 000	273 537	304 769	315 564	321 330
Usuarios**	ND	322 244	680 000	820 022	1 152 502	1 243 520	1 549 5
Población	22 839 679	23 304 838	23 769 087	24 238 894	24 721 582	25 204 105	25 686 154
Penetración (usuarios %)	ND	1.38	2.86	3.38	4.66	4.93	6.03
Núm. de empresas operativas	13	8	7	13	17	20	17

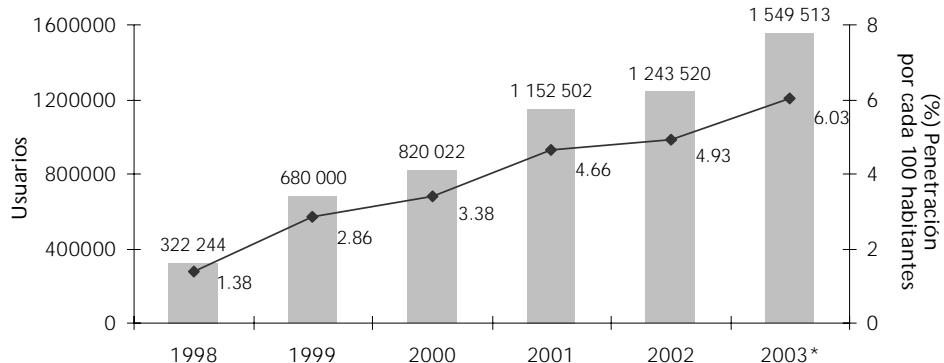
* Cifras preliminares basadas en la Encuesta Agregada de los Principales Indicadores del Sector. Conatel.

** Valores estimados en función de los suscriptores.

ND: información no disponible.

Fuente: Observatorio Estadístico. Conatel.

GRÁFICA 1
Usuarios de internet en Venezuela



Fuente: CONATEL, 2005

Utilizar este tipo de indicadores cuantitativos también se hace en los propios entes del Estado venezolano; por ejemplo, la Comisión Nacional de Telecomunicaciones (CONATEL, 2005) del Ministerio de Infraestructura, tiene en su portal electrónico algunos indicadores que señalan el número de usuarios y suscriptores de internet, número de empresas operativas como estadística válida para indicar cómo se ha desarrollado la informatización en Venezuela.

Al analizar los indicadores por entidades federales presentados por CONATEL, se aprecia que prevalece la exclusión en las zonas más apartadas del centro del país. Si comparamos los datos del censo 2001 en Venezuela con el número de suscriptores de internet en el mismo año, se muestra que 71% de la población se concentra en 10 estados y es allí donde existe el mayor número de suscriptores (92%), mientras que los 10 estados con menos densidad poblacional (18%) tienen apenas 4% de suscriptores de internet (cuadro 4).

Pero si somos más precisos, y comparamos las cifras considerando solamente los seis estados más poblados (51%), encontramos que allí se concentra el mayor número de suscriptores (80%). De esos seis estados, cinco corresponden a la zona capital-central y al Zulia (provincia con alta población). Esto quiere decir que existe una brecha digital que excluye a la mitad de la población que no está concentrada ni en la región central, ni en la zuliana (cuadro 5).

CUADRO 4

Distribución del número de suscriptores al servicio de internet y población (censo) por entidad federal, Venezuela (2001)

Entidad federal	Suscriptores	Población	Población (%)
Delta Amacuro	249	97 987	0.4
Amazonas	411	70 464	0.3
Cojedes	725	253 105	1.1
Apure	734	377 756	1.6
Yaracuy	1 082	499 049	2.2
Vargas	1 685	298 109	1.3
Trujillo	1 840	608 563	2.6
Guárico	1 681	627 086	2.7
Barinas	1 599	624 508	2.7
Portuguesa	2 306	725 740	3.1
Sucre	2 314	786 483	3.4
Monagas	3 652	712 626	3.1
Falcón	3 563	763 188	3.3
Nueva Esparta	5 008	373 851	1.6
Táchira	7 950	992 669	4.3
Mérida	6 091	715 268	3.1
Bolívar	10 651	1 214 846	5.3
Lara	10 352	1 556 415	6.8
Anzoátegui	13 809	1 222 225	5.3
Aragua	14 134	1 449 616	6.3
Carabobo	23 766	1 932 168	8.4
Zulia	21 755	2 983 679	12.94
Miranda	69 642	2 330 872	10.1
Distrito Federal	99 770	1 836 286	8
10 estados menos poblados	12 312 (4%)		18
10 estados más poblados	277 920 (92%)		58
Total población		23 054 210	

Fuentes: Censo: Instituto Nacional de Estadísticas, Censo 2001
<http://www.sisov.mpd.gov.ve/cgi-bin/RpWebEngine.exe/PortalAction>
 Datos sobre suscriptores: Observatorio Estadístico. Conatel.

CUADRO 5
***Concentración de suscriptores en Venezuela
(80%) en principales entidades federales***

Entidad federal	Suscriptores*	Población por entidad federal <i>Núm</i>	%
Anzoátegui	13 809	1 222 225	5.3
Aragua	14 134	1 449 616	6.3
Carabobo	23 766	1 932 168	8.4
Zulia	21 755	2 983 679	13
Miranda	69 642	2 330 872	10.1
Distrito Federal	99 770	1 836 286	8
	242 876 (80%)	9 920 561	51.1

* 6 estados con mayor número de suscriptores (2001)

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas, Censo 2001, <http://www.sisov.mpd.gov.ve/cgi-bin/RpWebEngine.exe/PortalAction>

Las cifras revelan la existencia de exclusión en el acceso a las tecnologías de información en la mitad de la población venezolana. Sin embargo, las estadísticas dejan por fuera las dificultades que se presentan en la democratización de internet y su grado de penetración. Por ejemplo, las operadoras de telecomunicaciones privadas tienen planes y tarifas que imposibilitan la incorporación ciudadana a los servicios en red, los altos costos de los equipos, los contenidos en otros idiomas, la falta de una cultura informática, el desarraigo social y cultural de la población son algunas de las barreras que impiden la masificación del acceso a internet, las mismas que al acceso a la educación (geográficas, sociales, políticas y culturales), lo que dificulta la incorporación de los sectores con menos posibilidades, más vulnerables al proceso de inclusión social. Por ello, esos indicadores dicen muy poco de la incorporación de la población al proceso de informatización. Se requiere, entonces, desarrollar agendas, políticas y programas que posibiliten la incorporación a la educación de los excluidos sociales.

Agenda tecnológica para la inclusión

Para conocer el comportamiento social en el proceso de inclusión ciudadana a la educación con apoyo de las TIC, se deberían considerar otros tipos de indicadores que permitan medir el verdadero desarrollo social en el proceso de incorporación y uso de las tecnologías; entendido así, en Venezuela ha sido mucho más eficiente que lo señalado por las cifras de los organismos oficiales. Un tipo de indicador mucho más realista (por su dimensión cualitativa) está relacionado con la creación de un marco jurídico que posibilita la incorporación de internet a la educación, a través de políticas públicas para la entrada de empresas nacionales al desarrollo económico en tecnologías de información, la instalación de un número considerable de centros tanto de acceso de telecomunicaciones como de navegación (*infocentros*⁸ –públicos– y *cibercafés* –privados–) que contribuyan al desarrollo de las potencialidades, capacidades y habilidades de la ciudadanía y las comunidades organizadas. El papel del Ministerio de Ciencia y Tecnología ha estado dirigido a establecer políticas que incentiven la creación de *infocentros* en barriadas populares. En Venezuela, el Estado ha impulsado programas con los vecinos y representantes de las asociaciones civiles y cooperativas, fundaciones, empresas y organizaciones comunitarias para buscar el desarrollo sostenible de las comunidades mediante el uso de las TIC como herramienta para incentivar las acciones productivas y contribuir a mejorar el desarrollo humano, social y económico de las localidades. Un ejemplo de ello es el programa Gerencia Social del Conocimiento en *infocentros*, orientado a promover en las comunidades las ventajas y oportunidades que ofrecen las tecnologías de información y los servicios disponibles en los *infocentros*, promover el diseño y la creación de una red comunitaria nacional de cooperación y prestación de servicios entre las comunidades que se benefician a través de los *infocentros*, y diseñar programas de capacitación y entrenamiento dirigidos a las comunidades organizadas para desarrollar sus capacidades, habilidades y destrezas en el uso y aplicación de las tecnologías de información.

Así, al analizar los indicadores que señalan el tipo de suscriptores, no en forma individual sino por la función de masificación que representan, encontramos que el Estado venezolano está atendiendo a la población que no puede contratar los servicios de un proveedor. El cuadro 6 y la gráfica 2 muestran que se ha comenzado un acercamiento entre educación, participación ciudadana y desarrollo tecnológico con pertinencia social, con la instalación de *infocentros* y *cibercafés*.

CUADRO 6

Centros de acceso de telecomunicaciones, centros de navegación y cibercafé

Centro	2000	2001	2002	2003	2004*
Acceso de telecomunicaciones **	93	596	796	1 122	1 567
Navegación y cibercafé***	19	122	75	83	75
Total	112	718	871	1 205	1 642

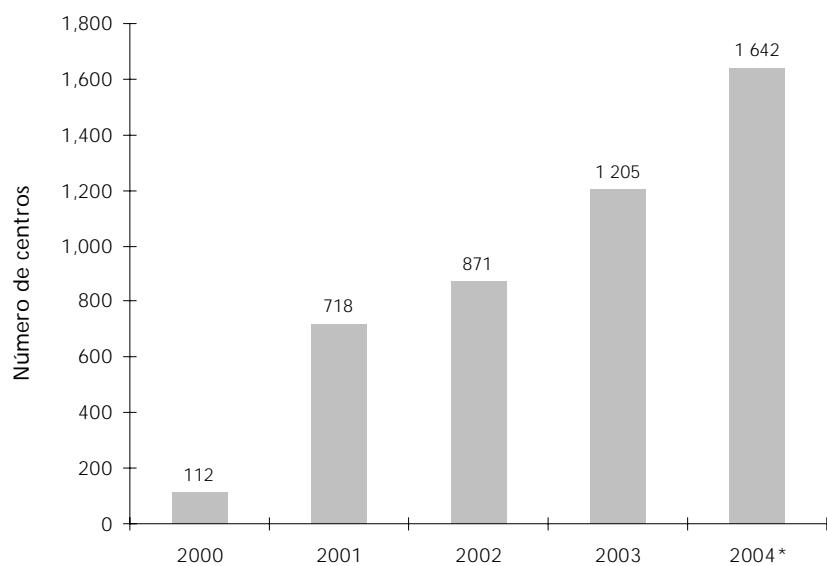
* Cifras preliminares basadas en la Encuesta Agregada de los Principales Indicadores del Sector. Conatel.

** Los centros de acceso incluyen: infocentros, centros de comunicaciones (CANTV) y centros de conexiones (Telcel).

*** Valores estimados a partir de los datos suministrados por los proveedores de internet. La creación de Centros de Accesos de Telecomunicaciones se inició en el año 2000.

Fuente: Observatorio Estadístico. Conatel.

GRÁFICA 2

Centros de acceso de telecomunicaciones, 2000-2004

* Cifras preliminares basadas en la Encuesta Agregada de los Principales Indicadores del Sector. Conatel.

En 2001 el gobierno venezolano puso en funcionamiento 240 *infocentros* en todo el territorio nacional, mediante el decreto 825, que oficializó el uso de internet como prioritario para el desarrollo cultural, económico, social y político (Gonzalo, 2005).

Actualmente en toda Venezuela hay más de 340 *infocentros* en sitios remotos como el Paují, en la frontera con Brasil (Ciudad Bolívar); la Esmeralda, en Amazonas; Guarumito, en Táchira, y la Sierra de Perijá, en Zulia (Rangel, 2005).

Hemos inaugurado Infocentros para las comunidades indígenas Wayuu en la Goajira venezolana, en la Gran Sabana del estado Bolívar, en la Vega y Petare en Caracas, en comunidades de pescadores como Chuspa, en los Roques, en sitios donde ni siquiera existían escuelas, el Gobierno Bolivariano lleva las tecnologías de información, porque todos tenemos derecho a estas herramientas", aseveró la Ministra de Ciencia y Tecnología, Yadira Córdova (CNTI, 2005a).

Otra modalidad emprendida por el Estado para llevar la infraestructura de internet a sitios remotos es a través del *infomóvil* –vehículos que se sitúan donde no es posible la construcción de un *infocentro*– que posee una cabina de 9 metros cuadrados, con muebles y piso de madera, con ocho módulos que pueden convertirse en áreas de trabajo y a la vez salón de clases. Cuenta con ocho equipos de computación portátiles (*laptops*), una impresora, un escáner y una pizarra acrílica. También, tiene instalado un equipo de telecomunicaciones de acceso inalámbrico WIFI, una planta eléctrica y aire acondicionado.

Sin embargo, la conexión a internet no genera nuevos conocimientos por sí misma, sino que se deben poner en funcionamiento políticas de incentivos para el desarrollo de *software* de contenidos que sean apropiados para la educación venezolana. En tal sentido, el Centro Nacional de Tecnologías de Información (CNTI, 2005b), en el marco del Convenio Cuba-Venezuela, desarrolla el proyecto sobre Desarrollo de contenidos en tecnologías de información en educación, cuya finalidad es la elaboración de aplicaciones con base en la investigación e innovación para la realización de *software* educativo; con la creación de guías (aplicaciones y propuestas destinadas a introducir a los usuarios en el diseño de *software*), se intenta difundir las técnicas que se exigen en la creación de

programas educativos. Las universidades tienen una amplia experiencia en la elaboración de contenidos aplicados a la educación a distancia que se incorporan al desarrollo y uso de las nuevas tecnologías de información. Adicionalmente, en cuanto al desarrollo de contenidos, se ha hecho un esfuerzo especial en el sector educativo, que incluye portales diseñados a instancias de la cooperación internacional. Como ejemplo, se pueden mencionar las redes LACTIC: Latinoamérica y el Caribe, Tecnologías de Información y Comunicación, la cual produce contenidos de educación primaria, así como RIVED: Red Internacional Virtual en Educación, que desarrolla contenidos para el área de ciencias en educación secundaria (Genatios, 2005).

Asimismo, se han planteado metas dirigidas a la conformación de una cultura informática en la administración pública a través de políticas y decretos que apuntan a la incorporación del desarrollo de aplicaciones en *software libre*. A través del decreto 3390, publicado en la gaceta oficial 38.095 el 28 de diciembre de 2004, se establece que la administración pública nacional empleará prioritariamente *software libre* desarrollado con estándares abiertos, lo que posibilita una conciencia nacional que pueda conllevar a la soberanía tecnológica. Para ello se requiere, además, mayores y mejores esfuerzos en la definición de programas dirigidos a la participación del desarrollo nacional, regional y local, donde la colaboración de las comunidades sea protagónica, con el fin de incluir programas y contenidos pertinentes con el entorno. En tal sentido, hay que incentivar la cultura del usuario informático de manera que pueda ser protagónico en el desarrollo de soluciones de sus necesidades.

Propuestas

Las tecnologías de la información no pueden ser nuevos instrumentos de exclusión ciudadana sino que, por el contrario, deben ser herramientas para facilitar que la cultura sea accesible a todos; se hace imposible, por lo tanto, trabajar cambios en la escuela sin tecnologías, sin estar conectados en línea; se tiene que trabajar en internet con profesores y estudiantes porque ellos son clave para talleres de desarrollo de contenidos, incorporación de *infocentros* e *infomóviles* pues son quienes acercan la tecnología a la comunidad, donde el acceso es restrictivo por razones económicas.

Al analizar la brecha social que se produce como consecuencia del poco nivel de participación ciudadana en el uso de tecnologías de información

se imponen propuestas que sirvan de guía para incrementar el acceso de la informática a los ciudadanos. Por ello sugerimos:

- El gobierno venezolano debe seguir promoviendo la dimensión social de los proyectos educativos que involucren el uso de tecnologías digitales.
- El Estado debe continuar con esfuerzos que se reflejen en la capacitación, conectividad, desarrollo de contenidos, gobierno electrónico y en la incorporación a la economía digital. Para ello, se requiere desarrollar una metodología que permita valorar el efecto de proyectos que se caracterizan por introducir TIC en diversos grupos sociales y sobre las condiciones de vida de los beneficiarios de dichos proyectos. Asimismo, se propone evaluar el impacto del uso de TIC sobre las condiciones de equidad de poblaciones de estudiantes y educadores.
- Los contenidos educativos se deberían incorporar a las destrezas y *saberes* que los nuevos ciudadanos deben aprender en tecnologías de información, para aplicar y seguir adquiriendo nuevos conocimientos mediante prácticas pedagógicas innovadoras que faciliten su incorporación como un medio para la construcción de conocimiento y la producción de *saberes* propios.
- Las nuevas tecnologías digitales constituyen herramientas de información, comunicación y expresión de primer orden. Por lo tanto, los gobiernos locales deben trabajar para evitar la fractura digital en sus ciudades, es decir, la falta de acceso de amplísimos sectores de la población a las nuevas oportunidades de la sociedad digital.
- Los gobiernos locales deberían promover la dimensión digital de los proyectos educativos, con el fin de insertarse en las políticas públicas del país.
- Abrir instancias de debate con el fin de demostrar que la lucha contra la pobreza puede potenciarse con el uso de TIC en un marco de equidad.
- Incentivar a los jóvenes a interesarse en la creación de nuevas organizaciones de tecnologías de información y comunicación dentro de proyectos productivos (Pymes).
- Promover y organizar debates en cada país y regionalmente sobre el papel de las TIC para el cumplimiento de las metas del desarrollo del milenio.

Conclusiones

La construcción de un nuevo modelo de sociedad basado en la participación e inclusión ciudadana es un elemento crucial para modelar un nuevo espacio público de la educación. Las políticas públicas en la educación y formación ciudadana intentan garantizar la igualdad de oportunidades en una sociedad que hace énfasis en el uso de las TIC.

Este trabajo ha examinado importantes rasgos del desarrollo de políticas educativas públicas para la sociedad de la información, incluyendo el papel del discurso en la conformación de estructuras de poder que legitiman la exclusión de la población en la educación con base en lo digital. Para disminuir tal brecha, hay que difundir en la población el uso de las TIC mediante la acción estatal, pero no en una forma aislada sino con programas integrales que le brinde al ciudadano la posibilidad de una mayor participación social.

Si hay una brecha social, la nueva tecnología no la va a solucionar *per se*, pero está claro que esta nueva herramienta favorece la expansión económica y la inclusión social y reduce los tiempos necesarios para que esto se cumpla. Por lo tanto, es fundamental que se definan políticas y planes de acción que sean operativos, que permitan la puesta en marcha de programas que tomen en cuenta la inclusión social y la cultura digital desde el sector educativo para cada uno de los ciudadanos menos favorecidos.

Diversas experiencias en Venezuela muestran que existe un horizonte de inclusión de los ciudadanos a programas de participación social, a pesar de que las estadísticas utilizadas para medir ese horizonte no lo reflejen.

Notas

¹ Determinismo biológico entendido como la argumentación general que se utiliza para afirmar que tanto las normas de conductas compartidas como las diferencias sociales y económicas que existen entre los grupos derivan de las distinciones hereditarias e innatas y, por lo tanto, la sociedad es reflejo fiel de la biología.

² Doctrina que sostiene que las razas humanas constituyen especies distintas.

³ Alfred Binnet inventó el test de *coeficiente intelectual*, para encontrar diferencias personales, pero evitó que se le diera el uso pernicioso de asociarlo con razones hereditarias. Binnet supo establecer el propósito de sus ins-

trumentos, que nunca debieron usarse para la exclusión sino para la diferenciación de problemas específicos que enfrentaban los estudiantes en las aulas, a fin de desarrollar programas de inclusión en el proceso educativo.

⁴ Herrnstein y Murray dieron pie a ese mecanismo de exclusión científica con su controvertido libro *The bell curve; Intelligence and class structure in American life*, el cual pretende medir la capacidad intelectual de los individuos, como producto de un proceso biológico heredado.

⁵ Los deterministas invocan el prestigio de la ciencia como conocimiento objetivo e im-

poluto que está a salvo de cualquier tipo de corrupción social o política.

⁶ Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI), Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), Comercio y Desarrollo de las Naciones Unidas (UNCTAD), Instituto de Estadística de la UNESCO (IEU), Unión Europea (UE), Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), entre otras.

⁷ Organización que existe desde 1865 para armonizar las telecomunicaciones internacio-

nales a través de normas técnicas y contables (BID, 2003).

⁸ Salas equipadas con computadoras personales conectadas a través de un enlace, con el fin de brindar el libre acceso a internet; estas salas también disponen de diversos periféricos para permitir el almacenamiento o impresión de información, según las necesidades del usuario. Se instalan en diferentes áreas o espacios públicos o privados, como bibliotecas, gobernaciones, alcaldías, centros comunitarios o culturales, asentamientos, centros gremiales, parroquias, fundaciones.

Referencias

- BID-FAO(2003). *Tecnologías de información y comunicación al servicio de la competitividad y la integración sudamericana. Plan de acción*, documento de trabajo preparado para la Iniciativa de Integración de la Infraestructura Regional de América del Sur (IIRSA), vol. II (de 4) Informe principal, Banco Interamericano de Desarrollo/Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.
- Castells, M. (1997). *La era de la información. Economía, sociedad y cultura*, vol. 1. La Sociedad Red., Madrid: Alianza.
- Castells, M. (2001). *The internet galaxy. Reflections on the internet. Business, and society*. Oxford University Press.
- Castells, M. (2000). "Material for an exploratory theory of the network society", *British Journal of Sociology*, vol 51, pp. 5-24.
- CEPAL (2004). *Panorama social de América Latina* (José Luis Machinea. Secretario Ejecutivo CEPAL), disponible en http://www.eclac.cl/publicaciones/DesarrolloSocial/0/LCL2220PE/Presentacion_ps04_JLM.pdf, recuperado el 12 de octubre de 2005.
- CNTI (2005a). *El barrio El Limón cuenta con su infocentro*, disponible en http://www.cnti.ve/cnti_docmgr/detalle.html?categoria=2338, recuperado el 27 de agosto de 2005.
- CNTI (2005b). *Incentivando la producción del software educativo*, disponible en http://www.cnti.ve/cnti_docmgr/detalle.html?categoria=2383, recuperado el 21 de septiembre de 2005.
- CONATEL (2005) *Portal de Comisión Nacional de Telecomunicaciones República Bolivariana de Venezuela*, <http://www.conatel.gov.ve/>, eecuperado el 12 de octubre de 2005.
- Fernández-Enguita, M. (2004). "Los desiguales resultados de las políticas igualitarias: clase, género y etnia en la educación", en *Sociología de la educación*, Madrid: Ariel.
- Frey, K. (2007). "Gobernanza electrónica urbana e inclusión digital: experiencias en ciudades europeas y brasileñas", en E. Kaufman (coord.) *Políticas públicas y tecnologías. Líneas de acción para América Latina*, Buenos Aires: La Crujía Ediciones.
- Genatios, C. (2005). *TIC en Venezuela: crecimiento reciente y prioridades*, disponible en http://www.funmrd.gov.ve/sitio_promocion/conexo/ver_conexo.php?id=7&tipo_pag=entrevista, recuperado el 28 de abril de 2006.

- Gonzalo, M. (2005). *Los infocentros venezolanos, ¿un esfuerzo de inclusión social? Internet, prioridad para el desarrollo cultural, económico, social y político*, disponible en <http://www.voltairenet.org/article125042.html>, recuperado el 21 de julio de 2006.
- Gould, S. (2004). *La falsa medida del hombre*. Biblioteca de bolsillo. Barcelona: Crítica.
- ITU (2002). “Free statistics”, en *Portal del ICT-International Telecommunication Union*, disponible en www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/, recuperado el 12 de marzo de 2005.
- Rangel, A. (2005). *Cinco años de revolución tecnológica*, disponible en <http://www.minci.gov.ve/reportajes1.asp?id=41>, recuperado el 12 de junio de 2006.
- Rousseau, J-J (1998). *Discurso sobre el origen de las desigualdades entre los hombres* ALBA: LIBSA, SA.

Artículo recibido: 13 de noviembre de 2006

Dictaminado: 7 de junio de 2007

Segunda versión: 5 de julio de 2007

Aceptado: 6 de julio de 2007