

EDUCACIÓN Y TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN: HERRAMIENTAS CONTRA LA POBREZA EN VENEZUELA

EDUCATION AND INFORMATION TECHNOLOGIES:

TOOLS AGAINST POVERTY IN VENEZUELA

JESÚS ALBERTO ANDRADE*

jandrade01@yahoo.com

La Universidad del Zulia.

Maracaibo-Edo. Zulia

Venezuela

Fecha de recepción: 30 de octubre de 2008

Fecha de revisión: 12 de diciembre de 2008

Fecha de aceptación: 7 de enero de 2009



Resumen

Este trabajo realiza un análisis interpretativo del tema de la inclusión ciudadana a través de las tecnologías de información (TICs), con el fin de comprender cómo se evalúa el grado de participación de las TICs en la población venezolana. La premisa es que la educación se mantiene aferrada en un bagaje ideológico, que representa una noción elitista, porque excluye a buena parte de los seres humanos, y hoy, sigue asociada al determinismo tecnológico que separa cualquier responsabilidad que podamos tener en la creación de un nuevo modelo de sociedad. Se examinan algunos rasgos de políticas que se han usado con el propósito de excluir a masas de ciudadanos que no han tenido acceso a la educación, basándose en una concepción ideológica que niega la participación ciudadana al bienestar social. Por último, se hace un diagnóstico analítico del estado actual de las TI en Venezuela, en la búsqueda por incorporar a los ciudadanos a niveles más altos de educación, para luego hacer algunas propuestas concretas para alcanzar mejores y mayores niveles de incorporación ciudadana con base en lo digital.

Palabras clave: tecnologías de información, exclusión, pobreza

Abstract

This paper does an interpretative analysis of the topic of citizen inclusion through information technologies (ITs) aiming to understand how participation degrees of ITs in the Venezuelan population are evaluated. The premise is that education is held on an ideological baggage that represents an elitist notion, since it excludes a good part of human beings, and today, is still associated to technological determinism that separates any responsibility that we may have in the creation of a new model of society. Some of the policies' features that have been used aiming to exclude masses of human beings that have not had access to education, based on an ideological conception that denies people's participation in social wellbeing. Last, an analytical diagnose of the current state if ITs in Venezuela is done in the search of incorporating citizens in higher educational levels, to then make some definite suggestions to reach better and higher levels of citizen incorporation based on digital features.

Key words: information technologies, exclusion, poverty.



Las tecnologías de información (TICs) son promotoras del cambio social, porque al manifestarse dentro de las políticas públicas de educación, son reveladoras de la conciencia ciudadana. Sin embargo, como cualquier otra tecnología pueden ser usadas con el propósito de excluir a masas de ciudadanos que no han tenido acceso a la educación, basándose en una concepción ideológica que niega la participación ciudadana al bienestar social, fundamentado en discursos institucionales que legitima las desigualdades.

Históricamente, el proceso sociológico educativo ha excluido a trabajadores, mujeres y minorías étnicas de las escuelas organizadas para la pequeña y mediana burguesía, constituida 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.

La premisa es que la educación se mantiene anclada en un bagaje ideológico, que representa una noción *elitescas* porque excluye a buena parte de los seres humanos, y hoy, sigue asociada al determinismo tecnológico que separa cualquier responsabilidad que podamos tener en la creación de un nuevo modelo de sociedad. Existen 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 la educación el camino propicio para acentuar las diferencias sociales.

Las tecnologías no tienen virtudes intrínsecas para eliminar las desigualdades que generan exclusión, sino que se requieren otras condiciones de orden social y educativo que permitan la expansión de las capacidades de los ciudadanos, y así generar nuevas oportunidades; pero para que ello ocurra se requiere, además de

la infraestructuras tecnológica, un alto desarrollo de políticas públicas que apunten hacia la participación en igualdad de condiciones.

La disparidad en el uso de los medios tecnológicos educativos surge como expresión de relaciones de poder que están imbricadas con otros sistemas de desigualdad social. Una sociedad así dividida y estratificada, evidentemente funciona según el principio de la desigualdad y produce más desigualdad. De modo que la desigualdad se expresa en las relaciones mismas de la posesión del conocimiento; por lo tanto, la brecha educacional descansa en la profundización de la desigualdad social. Es menester, desarrollar políticas públicas que incorporen a la educación, las nuevas tecnologías informáticas, para que los ciudadanos eleven su participación en la toma de decisiones de su entorno. De este modo, capacitar en el uso de las tecnologías de información debe ser un fin en sí mismo, porque dichas capacidades son elementos mínimos indispensables para alcanzar el ejercicio pleno de las libertades sociales y culturales y para facilitar el aprendizaje del conjunto de *saberes*.

Educación y tecnología: historia de una desigualdad

Los programas educativos de los países latinoamericanos, impactados por la convergencia tecnológica (redes de telecomunicaciones, informática e industrias de software y comunicación), han sido empleados desde una lógica neoliberal, poniendo a la virtualidad en el centro de los procesos educativos modernistas, ello bajo la tutela de los organismos internacionales, conformando así, una esfera hegemónica que apunta hacia la producción de servicios con una muy bien definida relaciones sociales de producción con el fin último de remunerar al capital, que vuelve a la pobreza como el factor determinante en el desarrollo de programas liberadores con base al desarrollo tecnológico.

Ciertamente, la pobreza es 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. De manera que se supone que la aplicación de tecnologías en la educación es fundamental para prepararse por alcanzar mayores y mejores niveles de educación, desarrollando así, las posibilidades creativas y productivas que permiten que los individuos conviertan las oportunidades en sus propias opciones de vida.

Las doctrinas modernas de educación 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, etc.).

La pobreza debe ser entendida como un proceso dinámico e histórico, donde la exclusión ha sido el acompañante del desarrollo social educativo, y que en la educación se expresa particularmente en las escuelas urbanas.

En la primera mitad del siglo XX, el elemento excluidor se sustentó en el “descubrimiento” de los rasgos innatos de la gente que pretendía educarse. Los *tests*¹ de inteligencia², fueron usados (y todavía se usan) como mecanismos “científicos”³ que permiten respaldar las políticas de discriminación que se dan en la educación y que generan una exclusión social mucho más general (Gould, 2004). Así, 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. Por ello, el monopolio histórico del conocimiento se ha sostenido sobre la pobreza, las diferencias raciales y la desigualdad. Afortunadamente, aún a pesar de las políticas de exclusión ciudadana, la educación ha estado directamente asociada a las posibilidades de movilidad social.

La educación 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. Sin embargo, hoy en día, estamos 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, esta educación, con uso de las nuevas tecnologías de información, reproduce las desigualdades ya existentes.

TICs: espejismo de una brecha

Se ha sembrado la esperanza de que con las nuevas tecnologías de información y comunicación se puede alcanzar el bienestar social; porque se presupone, que la sola incorporación de las TIC a la educación es un paso importante para el desarrollo. Se creó el espejismo de que las innovaciones tecnológicas llegan para dar

respuestas a los múltiples rezagos y necesidades que el sector educativo experimenta en la sociedad.

Bajo esa perspectiva, las TICs 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. Así que, diferentes discursos invocan el avance globalizado que ha habido en el uso de las tecnologías de información como una panacea para alcanzar el desarrollo social. Se habla de la existencia de una “brecha digital” puramente tecnológica, pero no se la vincula a las desigualdades estructurales inherentes al sistema social y económico.

Según datos de la CEPAL, desde el año 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, aún con un ingreso por habitante mayor. A pesar del incremento en la población en pobreza, se han registrado importantes mejoras en materia de acceso y logro de los jóvenes a la educación. Sin embargo, aún con esas mejoras, es preocupante la baja proporción de jóvenes que terminan la educación 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.

Afortunadamente, las tecnologías de información pueden jugar un rol 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 de la educación, sino como promotor del desarrollo social, de la inclusión ciudadana y de la transparencia en la gestión pública.

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 diferencia que repercute negativamente en el proceso de enseñanza aprendizaje. Se trata de las diferencias territoriales que se generan como consecuencia de las preferencias en el desarrollo de políticas públicas, que le dan prioridad al acceso de tecnologías de información, a aquellos regiones más urbanizadas o a sectores con mayores posibilidades de recursos de infraestructura técnica y



tecnológica, que sirven de sustento a la instalación de equipos de computación, tales como la electrificación, el acceso a líneas telefónicas, edificaciones adecuadas, etc. Se genera, por lo tanto, unas desigualdades inter-territoriales y otras intra-territoriales que penetran la vida cotidiana. El 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 las regiones mejores dotadas en cuanto a infraestructura tecnológica son favorecidas en las políticas públicas asociadas a las TICs, y ello repercute en el desarrollo de la educación.

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.

En sectores donde hay escasez de servicios básicos, como el agua y la electricidad, se hace difícil que la población sienta la necesidad de estar conectados a una red de información. 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.

Para lograr equidad de oportunidades se hace necesario establecer un conjunto de medidas que permita compensar las desventajas históricas y sociales que han impedido e impiden un acceso equitativo a los beneficios del desarrollo y a los niveles de decisión, a partir de mejores niveles de educación. Por ello, 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 e atan al poder.

Así, las dificultades en el “acceso a la información” se producen por una multiplicidad de factores: conectividad, conocimiento, educación, capacidad económica, participación, etc. 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.

Aunque esas brechas pueden estar asociadas a 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 brecha impuesta por la sociedad de

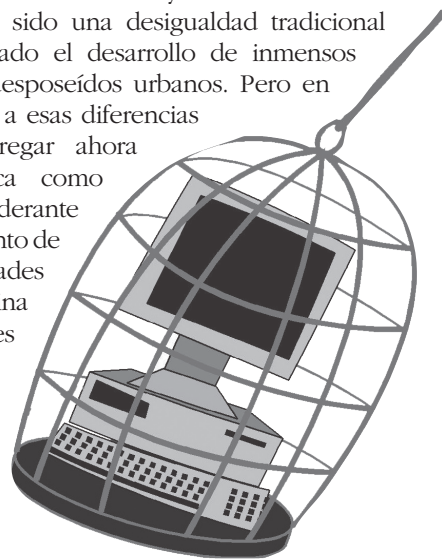
la información. Y es que los procesos de exclusión tecnológicos están altamente asociados al bajo nivel de ingreso per cápita que tiene la población y a las condiciones de rezago cultural que históricamente las ha marginado. Sin embargo, aún a pesar de los bajos niveles de ingreso, la necesidad de pertenecer 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 la gente a fin de alcanzar una sociedad mucho más modernizada donde la exclusión no sea la distinción del desarrollo de ciertos sectores sociales.

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 construya y cómo asuman el desarrollo tecnológico en beneficio social. Por lo tanto, para entrar en ese mundo social y tecnológico se debe optar por la formación de la población en general y educar colectivamente a los beneficiarios de estas nuevas tecnologías. Se deben, entonces, asumir políticas públicas que hagan del uso de las TICs un elemento básico de la cotidianidad ciudadana donde se vean reflejados los valores primordiales de una educación no excluyente. Así, 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, sostenida y hasta ahora injusta sociedad de la información.

Indicadores y políticas públicas de tecnologías en Venezuela

En sociedades como la venezolana, las desigualdades en el sistema educativo, históricamente han sido asociadas a la clase y a 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 ahora la tecnológica como factor preponderante en el incremento de las desigualdades que determina los altos niveles de exclusión.

Con sólo escasos datos, no es fácil verificar los progresos





en pos del Objetivo de Desarrollo del Milenio, que países como Venezuela se han comprometido en alcanzar. Así, sin poseer datos relevantes que muestren la realidad de usos de TICs en Venezuela, se hace imposible medir el efecto concreto que tienen las políticas públicas en el acceso a las tecnologías de información.

Cuando se ha querido medir el desarrollo se han tomado ítems cuantificables, generalmente con estándares definidos desde los países industrializados, dejando de lado aspectos tradicionalmente considerados cualitativos como son lo cultural y lo educativo (Fernández, 1996). La medición y valoración que se haga de lo qué es la educación y la pobreza exige salir de los esquemas estrechos e indicadores que se comparan con estándares provenientes de otras situaciones, con otros procesos históricos y culturales. 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 al ingreso *per cápita* o al 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.

A mediados de los 90, el discurso neoliberal en Venezuela se hizo presente para asegurar la participación de poderosos entes privados a escala internacional. El determinismo tecnológico brotó imbuido de la retórica política neoliberal que se manifestó en el mundo occidental a partir de la década del 70 con la *desregularización* de las telecomunicaciones en USA y más adelante en Europa a principio de la década de los 80.

A finales del siglo XX, en Venezuela, el sector privado había reemplazado al sector público como fuerza dominante en el desarrollo de proyectos relacionados con las TICs, por lo tanto, el sector privado disfrutó de la hegemonía del negocio de las telecomunicaciones, tecnologías digitales y desarrollo de sistemas de información (y todavía lo siguen disfrutando); ejemplo de ello, lo constituyó el negocio de la radio, telefonía, TV por ondas y cable, satelital y otras tecnologías gerenciales propias de este tipo de negocios.

En los últimos siete años, sin embargo, el Estado venezolano ha ejercido el control del espectro de las comunicaciones y ha establecido, mediante leyes, el control de la programación radioeléctrica, imponiendo un discurso enmarcado en el nacionalismo tecnológico amparado en el estamento legal, trazando políticas para establecer, desarrollar e integrar las plataformas de redes de información de los distintos órganos y entes de la administración pública, y garantizar el acceso rápido y seguro a la información.

Así, la definición de políticas en el marco de desarrollo del país constituye un proyecto de Estado que intenta asegurar la hegemonía en política pública, a fin de imponer una unidad coherente del sistema. El agente dominante ha sido el Ministerio de Ciencia y Tecnología, organismo éste que también ha desarrollado un discurso asociado al nacionalismo tecnológico, como expresión de los esfuerzos del Estado para establecer una hegemonía en el territorio nacional. Sin embargo, este esfuerzo por el desarrollo tecnológico nacionalista se ve enfrentado al desarrollo de un discurso mucho más fuerte en términos del apoyo social, y que lo podríamos considerar como un discurso *supra* nacionalista tecnológico en el que participan otros Estados en conjunción con transnacionales que destacan tecnológicamente en el proceso de globalización y que se reflejan en los indicadores del sector privado de las telecomunicaciones.

Con un sentido nacionalista, el desarrollo tecnológico ha incorporado a sectores de la población que nunca antes disfrutaron del espectro radioeléctrico, de cable privado, satelital, etc. Ejemplo de ello, ha sido la proliferación de medios alternativos culturales, que a través de cooperativas conforman redes de comunicación a veces mucho más extensas que los propios medios privados de largo alcance, que hasta la década de los años 90, gozaban del monopolio de las comunicaciones. Ese desarrollo de nuevos medios está amparado por un nuevo estamento legal que permite la incorporación de los socialmente excluidos. Por ello, como política pública incluir a los pobres en el beneficio social, es incluir a una mayor proporción de ciudadanos a la sociedad y a las bondades que esa inclusión genera. Sin embargo, esta mejora en los proceso de inclusión lleva implícita una trampa estadística, porque cuando se distribuye geográficamente, muestra una relación, de desequilibrio, desigualdad y exclusión social, que no refleja el desarrollo de las políticas públicas y que nos permite afirmar que, en Venezuela, no existe una brecha digital, sino social. Hace falta impulsar con énfasis una revalorización de lo rural, tratando de superar la dicotomía con el sector urbano, porque hasta ahora, el manejo de la vieja concepción de lo rural como lo atrasado y el énfasis puesto en los procesos de industrialización en las regiones urbanas han generado crisis que se han reflejado en la participación ciudadana y el desarrollo educativo de los venezolanos.

Es necesario romper el estrecho paradigma económico en el que se ha situado al papel del sector rural, y trasladarlo al contexto de la política y las instituciones (Giarracca, 2005:12). Las TICs desempeñan un papel indirecto cada vez más importante en la promoción de un desarrollo económico sostenible. El vínculo dinámico entre pobreza rural y las limitaciones en el acceso a infraestructura y servicios TIC requiere por lo tanto de atención específica en las políticas públicas para el sector.



Por supuesto que no podríamos afirmar que la falta de acceso a las tecnologías de la información y comunicaciones es un factor constituyente de pobreza, si podemos sin embargo, afirmar que las TICs desempeñan un papel cada vez más fundamental en el esfuerzo para escapar de la pobreza, y ello es posible si su uso se enmarca en políticas públicas de alcance general.

En tal sentido, la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, aprobada en 1999, asumió un lenguaje de la participación que se extiende a todo el marco legal y que debe garantizarse en la gestión pública. Así, el Estado venezolano se ha planteado:

El desarrollo de una política nacional de promoción y democratización de las nuevas tecnologías de información y comunicaciones (TIC) concebida como herramienta para el desarrollo económico, político y social de la nación. Las bases de esta política nacional se encuentran en el reconocimiento de la necesidad de formación del talento humano en el área, la identificación de la plataforma nacional de tecnologías de información, el desarrollo y la interconexión de las redes y la democratización del uso de las TIC (con la creación de *Infocentros*); modernización de la infraestructura tecnológica (Alcaldía Digital, red inalámbrica nacional 2, tecnología satelital que Venezuela ha contratado, etc.); generación de contenidos, que confirman que la difusión de las TIC, así como la industria de los contenidos pueden desempeñar un papel crucial en la economía.

Aun a pesar de esas necesidades, de medir el grado de incorporación de la sociedad al desarrollo tecnológico digital en términos de libertades del ser humano, todavía existen organismos que sólo utilizan indicadores cuantitativos para mostrar el alcance tecnológico y el grado de penetración que la información tiene en la sociedad, como si los números fueran representativos del acceso de la población al desarrollo.

De tal manera que, cuando se quiere saber el grado de penetración de las tecnologías de información en la población se utilizan indicadores como: tamaño de la población que tiene acceso a las comunicaciones telefónicas, número de computadores, penetración de computadoras, porcentaje de población que usa habitualmente Internet, número de usuarios de Internet, líneas telefónicas, etc.

Con base a los indicadores de TICs (penetración de la Internet, número de servidores, computadoras, usuarios de Internet, etc.) en los países latinoamericanos la capacidad de acceso a la 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 sobre infraestructura e *infoestructura* revelan que la penetración de Internet entre la población en general sigue siendo marginal (5,99% en el año 2003) si

se compara con la penetración de otros medios como la televisión (con presencia en 90,2% de los hogares para el año 2003) y la radio (Andrade y Campo-Redondo, 2006).

Las cifras estadísticas dejan por fuera las dificultades que se presentan en la democratización de la Internet en Venezuela 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. Y es que las políticas de acceso, planes y tarifas a través de las operadoras, resultan muy onerosas para la gran mayoría de los venezolanos. Así mismo, los costos de los equipos que se requieren para conectarse a la Internet, los contenidos en idiomas distintos al castellano, la carencia 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 propias barreras de acceso a la educación (geográficas, sociales, políticas y culturales) imposibilitan el acceso a la información atentando contra la posibilidad de incorporar a los sectores que tienen menos posibilidades.

Aunado a lo anterior, los elementos que incentivan la exclusión del conocimiento sobre redes electrónicas tienden a asociarse cada vez más, imposibilitando el acceso a la información de quienes son más vulnerables al proceso de inclusión social. Por ello, esos indicadores que miden el número de usuarios atendidos dicen muy poco acerca 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. Sin embargo, la conexión a la Internet no genera nuevos conocimientos por sí misma, sino que se deben implementar 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, 2005) en el marco del Convenio Cuba-Venezuela, lleva adelante el proyecto sobre Desarrollo de Contenidos en Tecnologías de Información en Educación que tiene como finalidad la elaboración de aplicaciones con base en la investigación e innovación para el desarrollo de software educativo. Con la creación de guías para la elaboración de Software Educativo (aplicaciones y propuestas destinadas a introducir a los usuarios en el diseño de software), se intenta difundir técnicas que se exigen en la creación de programas educativos. Las universidades tienen una amplia experiencia en el desarrollo 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 desarrollados 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, y RIVED: Red Internacional Virtual en Educación, que desarrolla contenidos para el área de Ciencias en educación secundaria (Genatios, s/f). 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, a 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 los ciudadanos. Por lo tanto, trabajar cambios en la escuela sin tecnologías es imposible. Se tiene que trabajar en Internet con profesores y estudiantes, por que ellos son claves en el desarrollo programas de talleres de desarrollo de contenidos, incorporación de Infocentros e Infomóviles porque ellos ponen a la tecnología en contacto con la comunidad, en sitios donde el acceso al medio por razones económicas es restrictivo.

Al analizar la brecha social que se produce como consecuencia del poco nivel de participación ciudadana que existe en el uso de tecnologías de información, se deben hacer propuestas que sirvan de guía para incrementar el acceso de la informática a los ciudadanos. Por ello, se propone lo siguiente:

- El gobierno venezolano debe seguir promoviendo la dimensión social de los proyectos educativos que involucren el uso de tecnologías digitales. Por lo tanto, el Estado venezolano debe seguir realizando esfuerzos que se reflejen en la capacitación, conectividad, desarrollo de contenidos, gobierno electrónico y en lo posible incorporarse a la economía digital. Para ello, se requiere desarrollar una metodología que permita valorar el efecto de proyectos que se caracterizan por introducir TICs en diversos grupos sociales y sobre las condiciones de vida de los beneficiarios de dichos proyectos. Así mismo, se propone evaluar el impacto del uso de TICs sobre las condiciones de equidad de poblaciones de estudiantes y educadores.
- Se debería incorporar los contenidos educativos a las destrezas y saberes que los nuevos ciudadanos deben aprender en tecnologías de información, para luego 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 y expresión de primer orden. Por lo tanto, los gobiernos locales deben trabajar para evitar la falta de acceso de amplísimos sectores de la población a las nuevas oportunidades de la sociedad digital, promoviendo proyectos educativos en las políticas públicas.
- Abrir instancias de debate con el fin de demostrar que la lucha contra la pobreza puede potenciarse con el uso de TICs en un marco de equidad. Incentivando a las jóvenes a interesarse en la creación de nuevas organizaciones de tecnologías de información y comunicación dentro de proyectos productivos.

Conclusiones

Las desigualdades en el acceso a infraestructura y servicios de las TICs en América Latina tienen su raíz no solamente en las variables tradicionales de educación e ingreso, sino también en marcados contrastes regionales que son consecuencia de procesos históricos de pobreza.

Los programas de educación de los países latinoamericanos, impactados por la convergencia tecnológica han sido empleados desde una lógica neoliberal, teniendo a la virtualidad en el centro de los procesos educativos modernistas, ello bajo la tutela de los organismos internacionales,

Las TIC pueden incidir en la disminución de la pobreza, sólo a condición de utilizarse como parte de políticas y estrategias integrales, en el desarrollo. Esto quiere decir que las tecnologías de información tienen el potencial de transformar la naturaleza y el alcance de la educación, siempre y cuando se desarrollen políticas públicas que apunten hacia la inserción social de los ciudadanos.

No se puede afirmar que la falta de acceso a las tecnologías de la información y comunicaciones es un factor constituyente de pobreza, Sin embargo, las TICs desempeñan un papel cada vez más fundamental en el esfuerzo para escapar de la pobreza y en la promoción de un desarrollo económico sostenible. 

* Economista. MSci. en Computación Aplicada. Master en Gerencia de Sistemas de Información. Doctor en Ciencias Humanas. Profesor titular Universidad del Zulia, Director del Departamento de Computación de la Facultad Experimental de Ciencias de la Universidad del Zulia. Adscrito al Programa de Promoción al Investigador (PPI -Nivel II).



Notas

- 1 Alfred Binnet inventó el test de Coeficiente Intelectual, para encontrar diferencias personales, pero evitó que se le diera el uso pernicioso de asociarlo a razones hereditarias. Binnet supo establecer el propósito de sus instrumentos, que nunca debieron usarse para la exclusión, sino para la diferenciación de específicos problemas que enfrentaban los estudiantes en las aulas, a fin de desarrollar programas de inclusión en el proceso educativo.
- 2 Herrnstein y Murray dieron pie a ese mecanismo de exclusión científica con su controversial libro *The Bell Curve; Intelligence and Class Structure in American Life*, que pretende medir la capacidad intelectual de los individuos, como producto de un proceso biológico heredado.
- 3 Los deterministas invocan el prestigio de la ciencia como conocimiento objetivo e impoluto que está a salvo de cualquier tipo de corrupción social o política.

Bibliografía

- Andrade Castro, J. y Campo-Redondo, M. (2006) Tecnologías de Información: Indicadores de la inclusión digital. *Revista Venezolana de Gerencia*. Vol.11, No. 33, pp. 49-73.
- CEPAL (2004) *Panorama Social De América Latina*. José Luís Machinea. Secretario Ejecutivo CEPAL. Recuperado el 12 de octubre de 2006, de http://www.eclac.cl/publicaciones/DesarrolloSocial/0/LCL2220PE/Presentacion_ps04_JLM.pdf.
- CNTI (2005). *Incentivando la producción del Software Educativo*. 10-Junio-2005 Recuperado el 21 de septiembre de 2005. de http://www.cnti.ve/cnti_docmgr/detalle.html?categoria=2383
- CONATEL (2005) Portal de Comisión Nacional de Telecomunicaciones República Bolivariana de Venezuela. Recuperado el 12 de octubre de 2005, de <http://www.conatel.gov.ve/>
- Fernández, G (1996). Superación de la pobreza y educación: una mirada desde lo local. *Última Década*. Número 005.
- Galperin, H (2004). *Políticas TICs y pobreza: el caso argentino*. Recuperado el 28 de febrero de 2007, de http://arnic.info/Papers/HG-Pol%EDticas_TICs_y_Pobreza_04.pdf
- Genatios, Carlos (s/f). *TIC en Venezuela: crecimiento reciente y prioridades*. Recuperado el 28 de abril de 2006, de http://www.funmrd.gov.ve/sitio_promocion/conexo/ver_conexo.php?id=7&tipo_pag=entrevista
- Giarracca, N (2005). *¿Una nueva ruralidad en América Latina?* Argentina: CLACSO.
- Gonzalo, M. (2005). *Los infocentros venezolanos, ¿un esfuerzo de inclusión social?* Internet, prioridad para el desarrollo cultural, económico, social y político, 9 de mayo de 2005. Recuperado el 21 de julio de <http://www.voltairenet.org/article125042.html>
- Gould, Stephen (2004). *La falsa medida del hombre*. Biblioteca de bolsillo. Barcelona, España.
- Rangel, Angie (2005). *Cinco años de revolución tecnológica*. 13 de octubre de 2006. Recuperado el 12 de junio de 2005 de <http://www.minci.gov.ve/reportajes1.asp?id=41>
- UIT (2002). Portal del ICT – International Telecommunication Union. Free Statistics. Recuperado el 12 de marzo de 2005, de www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/