

Ma. del Consuelo Chapela Mendoza¹
Edgar Carlos Jarillo Soto²

La **computación** en educación **al inicio del siglo.** **Una perspectiva** desde los intereses humanos **del conocimiento**

***Nota biográfica**

¹ Profesora investigadora del Departamento de Atención a la Salud, Coordinadora del Diplomado en Promoción de la Salud. Médico Cirujano, Maestra en Medicina Comunitaria. Doctorante en Educación por la Universidad de Londres.
E-mail: conich@cueyatl.uam.mx

² Profesor Investigador, Maestría en Medicina Social, UAM-Xochimilco. Médico Cirujano, Maestro en Medicina Social. Doctor en Sociología por la Universidad de Barcelona.

Resumen

Considerando los intereses humanos del conocimiento postulados por Jürgen Habermas y la teoría de la conformación del hábitus de Pierre Bourdieu se analizan, desde el campo de la educación, algunas implicaciones que la utilización de tecnología computacional en dicho sector tiene para la construcción de conocimiento.

En este trabajo se discute a la luz de evidencia empírica, la posibilidad de que, como producto de las necesidades actuales del mercado, las nuevas tecnologías en educación derivadas de la in-

formática y la aplicación de la computación, estén restringidas a las aplicaciones de conocimientos seleccionados, limitando el desarrollo del conocimiento mismo.

Palabras clave

- Nuevas Tecnologías
- Educación
- Poder
- Mercado

Abstract

Considering Jürgen Habermas' work in knowledge and human interests and Pierre Bourdieu's habitus construction theory, some computing technology applications in education implications for knowledge construction are analysed from the educational field.

Enlightened by empirical evidence, we discuss here the possibility that the new educational technologies, increasingly dominated by computing and informatics, can be dominated by market necessities and restricted to the application of selected knowledge, jeopardizing knowledge development.

Key words

- New Technologies
- Education
- Power
- Market

Introducción

La educación como objeto y campo del conocimiento presenta una situación especial comparada con otros campos: es el sitio de enlace por excelencia entre el conocimiento y la práctica, entre la teoría y el método (Grenfelly James, 1998). Lo anterior en la medida en que la educación es una práctica que lleva a cabo el sujeto por sí mismo o con la mediación de otros sujetos o grupos de la sociedad.

La educación es la práctica de la producción y apropiación del conocimiento, de la exploración, transformación y construcción de la realidad interna y externa al sujeto individual o colectiva. Los conocimientos en otros campos y la derivación de éstos en práctica, están mediados por la práctica de la educación.

En este trabajo, con base en evidencia empírica se analiza la posibilidad de que, como producto de las necesidades actuales del mercado, las nuevas tecno-

logías en educación que están siendo cada vez más dominadas por la aplicación de la computación y la informática, estén restringidas a las aplicaciones de conocimientos seleccionados, limitando el desarrollo del conocimiento mismo.

Conocimiento y técnica

Conocimiento es un término que describe abstracciones producto de experiencias en donde la realidad, "una cualidad inherente a fenómenos que reconocemos como independiente de nuestra propia voluntad (no podemos 'desaparecerla')" (Berger y Luckmann, 1991:13), está representada con cierto grado de organización. El Diccionario Blackwell lo define como "lo que percibimos como real y verdadero" (Johnston, 1995:150).

de la naturaleza lo que necesitan para su existencia material [interés técnico] ... interés en la creación de conocimiento que le permita el control de procesos objetivados y mantener la comunicación [interés práctico]... un tercer interés: interés en la apropiación reflexiva de la vida humana [interés emancipatorio]..." (Held, 1997:225). En el conocimiento, el sujeto se reconoce y encuentra identidad. Así, el conocimiento es práctico y perspectivo (Usher, 1997).

En la sociedad actual, el interés técnico y el práctico se imponen al de tipo emancipatorio. Esta subordinación aparece necesaria cuando al sujeto se le identifica con imágenes estereotipadas desde los centros del poder en donde la búsqueda de la emancipación atenta contra el orden social establecido (Foucault, 1980).



Es en interacción con la realidad que la persona individual o el sujeto colectivo construyen conocimiento. Habermas (1987) considera que éste es resultado de tres intereses humanos: el técnico, el práctico y el emancipatorio, "desde el entendimiento de humanos como animales constructores de herramientas y que usan el lenguaje: tendrán que producir a partir

La aplicación del conocimiento en la práctica da lugar a la técnica y la tecnología. El avance tecnológico a su vez ha facilitado desde tiempos remotos el progreso del conocimiento, permitiendo que éste sea más preciso, más comunicado y comunicable, más diverso. En sus trabajos, Marx considera que el desarrollo tecnológico permitirá al ser humano 'libe-

rarse' del trabajo por la subsistencia para pasar a producir bienes superiores de entre los cuales identifica al arte y la recreación (Marx, 1982), lo que, a la luz de Habermas se podría interpretar como subordinación de los intereses práctico y técnico al emancipatorio.

Es en el siglo XX en donde la diversidad y cantidad de la producción y oferta tecnológica alcanza los niveles más altos de la historia de la humanidad. Sin embargo, mucha de esa tecnología es innovadora, replicativa, más que creativa. Tal es el caso de la informática y la computación. Es decir, la veta tecnológica abierta a partir de los conocimientos de la electrónica, que deriva en la informática y la producción de software atraja la atención no sólo de jóvenes y 'legos', sino cautivó al mundo intelectual y científico, subordinando en algunos casos las preguntas de investigación y los objetos de estudio a la oferta de software. De esta manera podemos encontrar variantes en las bases de datos, en los paquetes computacionales, réplicas de software y una diversidad de alternativas para la adquisición del conocimiento técnico para hacer uso de la tecnología computacional. Incluso encontramos que la replicación de este conocimiento rebasa ampliamente el ámbito de las instituciones, convirtiéndose en conocimiento de circulación no directamente regulada por las mismas. Sin embargo, cuando el instrumento se convierte en la razón misma, especialmente para los grupos subordinados al poder, el interés técnico domina sobre el interés práctico y ambos se establecen sobre el emancipatorio. Es entonces cuando, a pesar de la gran diversidad de innovación tecnológica, difícilmente encontramos creación de conocimiento.

El "hechizo" de la computación se extiende al campo de la educación

El conocimiento generado alrededor del objeto de estudio 'educación' abarca aspectos múltiples para atender la complejidad que representan los distintos espacios humanos y de la creación humana presentes en cada individuo y grupo social. La educación se refiere a la convergencia de dos puntales de la naturaleza humana: el biológico y el simbólico (Schmidt, 1982; Fromm, 1994). En tanto al biológico, la educación considera aspectos relativos a la anatomía y fisiología de los procesos cognitivos, explorados por la psicología y la medicina fundamentalmente. En tanto al puntal simbólico, considera las representaciones que los individuos y los grupos sociales hacen de la realidad en su génesis, manifestación, estructura, transmisión y trascendencia, valiéndose de los aportes de la sociología, la antropología, la lingüística, las ciencias de la comunicación y las humanidades fundamentalmente.

De entre esta complejidad la educación desarrolla su propia filosofía, conocimiento y práctica en donde la finalidad pudiera ser la observación, entendimiento e intervención en los procesos de percibir-pensar y hacer propios de los seres humanos.

Educadores como Platón (1956) Comenio (Piobetta, 1959), Makarenko (1986), Rodó (1994), Freinet (1971), Freire (1989), Savater (1997), entre otros, reconocen la necesidad de la integridad y diversidad de la educación para lograr que el conocimiento individual y socialmente construido pueda servir a la razón humana, vinculando los tres intereses identificados por Habermas: técnico, práctico y emancipatorio. Es a partir de los 60, vinculado a las necesidades de la producción y el mercado de la postguerra, cuando surge una tendencia a la tecnificación de la educación (Jarillo, 1999; Robles, 1988) que subordina al interés emancipatorio en educación.

Esta tendencia encuentra parangón inmejorable en la tecnología computacional. Para quien tiene acceso, los paquetes computacionales y el *Internet* pueden falsamente reemplazar bibliotecas; el contacto físico con documentos; el contacto directo con la realidad de la que se habla; compañeros de estudio y trabajo; maestros, espacios. El testimonio de una alumna de Medicina ilustra lo anterior:

CC: [Los simuladores de farma] están instalados de forma ... que quien quiera vea y se meta...

Encuestadora: ¿Y van los muchachos?

CC: No, obviamente no, les da flojera, ¿no?, o sea, no es ni atractivo y además se aleja totalmente de lo que realmente es un laboratorio de investigación.

Pero sobre todo, —a pesar de los raudales de información que alumnos y maestros son capaces de 'bajar' o a la que pueden exponerse— la lectura poco crítica de la información, quizás generada por la fascinación del aparente 'control' sobre el espacio, el tiempo y la información misma, puede limitar el desarrollo de los sistemas de percepción-pensamiento y acción que le permitan la apropiación y construcción del conocimiento. Una informante de la UNAM dice con respecto a los simuladores con los que trabajan en el 'laboratorio' de farmacología:

"La gente va, saca el trabajo nada más por sacarlo, ni siquiera lo entiende bien ni integra con la teoría, lo único que hace es apretar botoncitos para ver si el ratón se muere o no se muere a las cuantas dosis..."

Alumnos que empezaron a llegar a la UAM-X introducidos a la cultura del *Internet* cuando menos durante el ciclo educativo anterior de tres años, presentan grandes limitaciones para explorar un objeto de estudio, para la concentración, la lectura, el análisis, la abstracción, la construcción de ideas nuevas, etc., eso sí, con orgullo entregan legajos de información 'bajada' de *Internet*, suponiendo que con eso son "buenos estudiantes".

Durante el ciclo 99-0 del primer trimestre en la UAM-X denominado Conocimiento y Sociedad, al que asisten todos los alumnos de primer ingreso, se solicitó a un grupo de 22 estudiantes desarrollar un ensayo sobre la noción de "territorio". De los 22 alumnos, 5 (22.7%) entregaron información directa obtenida de la enciclopedia Encarta (Microsoft, 1999). Al cuestionárseles sobre la utilidad de un trabajo así realizado, los cinco mencionaron que esa era la práctica regular en el ciclo de educación anterior, obteniendo felicitaciones y notas altas por parte de sus profesores.

Otro ejemplo son la producción de 'paquetes didácticos computarizados que día con día aparecen para reemplazar horas de estudio y trabajo, consiguiendo un aburrimiento y desilusión profundas en los alumnos, como es el caso de los alumnos de medicina en la UNAM, sujetos a 'laboratorios' de farmacología, fisiología y otros, consistiendo el 'laboratorio' en la exposición a paquetes didácticos.

En entrevista, CC expresa lo que encontramos en otros testimonios de informadores alumnos en el ciclo escolar 1999, Facultad de Medicina, UNAM:

Entrevistadora: Cuando hablas de los laboratorios con simuladores, ¿Tú crees que aprendiste fisiología, farmacología?

CC: La verdad es que es bastante desesperante porque tenemos un programa teórico, supuestamente la otra mitad es la práctica, o sea para aprender nociones básicas de fisiología y farmacología y de investigación y farma y algunos conceptos del funcionamiento de los fármacos, este, podría ser que esos programas funcionaran si estuvieran más integrados a la teoría y no estuvieran exclusivamente tratados como se tratan. Lo que sucede es que tenemos cuatro horas todos los viernes farma en la práctica que sería la computa-

dora, ¿no?, en donde ni siquiera la gente que está entrenada allí para darte las instrucciones, yo siento que no está muy metida con el resto de la farmacología. La gente va, saca el trabajo nada más por sacarlo ... anota los números que dice que tienes que anotar, haces una presentación bonita y esa es la calificación pero en realidad es una verdadera pérdida de tiempo. (énfasis) No hay nada o sea, la gente ni siquiera le saca nada al simulador que puede tener una base interesante, pero no se incorpora con la teoría nunca... Por un lado, no muy bien hechos, y por el otro, se prioriza demasiado eso: el simulador.

Encuestadora: ¿Presentación bonita?

CC: Hablo de un engargolado...

Encuestadora: ¿Qué engargolas?

CC: Los resultados del simulador.

Encuestadora: ¿O sea que todos van a tener los mismos resultados?

CC: Sí o con ligeras variaciones pero nadie va a entender a qué se refieren esos resultados.

Encuestadora: ¿Cuál es la opinión de tus compañeros con respecto a este laboratorio?

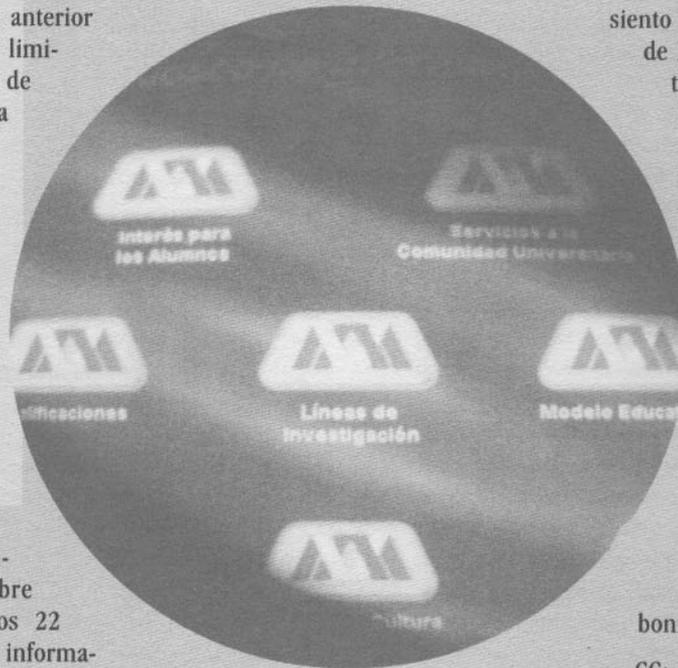
CC: La ... 'güeva' absoluta. La flojera absoluta, quien acaba más rápido, mejor, todo el mundo lo odiaba. Tenías que cumplir las cuatro horas.

Encuestadora: ¿Tú qué hacías?

CC: Yo lo que hacía las primeras horas, hacer lo que se tenía que hacer para sacar los numeritos y, las otras dos horas me dedicaba a buscar cosas por *Internet*, leer mi correo, y la mayoría de los estudiantes lo que hacían es meterse a 'chats', este, dedicarse a hacer otra cosa o simplemente agarrar sus cosas para irse.

Encuestadora: ¿En dónde aprendiste farma?

CC: Aprendí leyendo en mis libros, de hecho siento que no aprendí. Siento que fue una reverenda pérdida de tiempo, si de por sí la teoría es muchísimo ¿no?, que nos quiten cuatro



horas para estar sentada frente a una computadora de tonos, ¿no? Si ni siquiera teníamos las nociones básicas, teóricas, entonces fue una verdadera pérdida de tiempo.

Encuestadora: ¿Y fisio?

CC: Fisio en el libro, con algunos maestros que son buenos pero definitivamente no en el laboratorio.

Encuestadora: ¿Y los de generaciones anteriores [qué opinan]?

CC: Que yo sepa, hace como tres generaciones que se instaló esto que no había, y de las generaciones anteriores yo creo que es tan irrelevante que nadie habla de eso.

Así, las posibilidades de construcción de conocimiento tanto para alumnos como para maestros se ve limitada, al ponderar la acción de la computadora no como auxiliar en la labor educativa, sino como determinante de la misma, olvidando las consideraciones de integridad y diversidad necesarias para la vinculación de los intereses técnico, práctico y emancipatorio para la construcción del conocimiento.

La subordinación del interés emancipatorio

Los tres intereses humanos: técnico, práctico y emancipatorio se encuentran sujetos a las tensiones sociales y de representación generadas a través de las relaciones de poder. El sociólogo francés Pierre Bourdieu propone que los individuos y los grupos sociales

construyen sus sistemas de percepción, pensamiento y acción a partir de la internalización de valores y taxonomías inculcados persistente y simultáneamente desde las distintas agencias del poder (Bourdieu, 1990). A estos sistemas de percepción, pensamiento y acción los llama hábitos (Bourdieu y Passeron, 1990). Es a partir del hábitus que los sujetos sociales responden en sus distintas situaciones vitales. La inculcación diferencial de valores y sistemas de clasificación en los distintos grupos sociales permite la respuesta social adecuada a los fines del poder dominante: "...las clasificaciones o representaciones del mundo a través de las cuales se logra el sentido y que están inmersos en cada individuo a través de formas de vida doxáticas no cuestionadas conferidas a través de la socialización" (Bourdieu, 1990:15). Nuestra informadora CC refiere esta inculcación diferencial a través de la escuela:

Encuestadora: Y además de ese laboratorio para farma y fisio, tienen algún otro laboratorio?

CC: Eso es lo más triste, que no existe una invitación real o un acercamiento de los estudiantes a lo que es la investigación básica, real ¿no?, o sea, solamente los grupos del PAE, Núcleos de Calidad Educativa son los que tienen la obligación, ni siquiera es voluntario de cubrir 12 horas semanales en un laboratorio de investigación.

En el momento histórico actual, la sociedad está gobernada desde los campos de la producción y la cultura (Bourdieu, 1977). Esto es, el orden social favorable al poder dominante se consigue a través de la imposición de verdades y taxonomías. Esta imposición es realizada por agencias del poder en el campo de la cultura que generan el hábitus necesario para satisfacer las necesidades de la producción.

Desde el poder se inculcan ideas y valores que producen una ilusión —capaz de infundir sensación de seguridad—, de conformación de la existencia y el mundo (Bourdieu y Wacquant, 1992) en la que se crea la necesidad de consumo de mercancía de distinta índole, entre esta mercancía está la tecnología computacional. En el caso de los alumnos informantes de la Facultad de Medicina se encuentra esta inculcación como terminada, y son los profesores quienes funcionan como agencia para la reproducción del valor de la parafernalia computacional:

Entrevistadora: ¿Lo que se valora [en los trabajos que son solicitados por los maestros] es que sea información reciente?

CC: ... no hay evaluación de la bibliografía de hecho, no. Una de las cosas que se evalúa es simplemente el hecho



de usar los servidores, meterse, pero no hay, yo no veo que haya un control de calidad ... con que lo busque en *Medline* ya.

En este caso, la necesidad de que los alumnos de medicina dominen la tecnología necesaria para el desempeño de su profesión estaría estimulando el desarrollo de conocimiento desde los intereses técnico y emancipatorio. Sin embargo, si la realidad corresponde con la percepción de los informantes, la inculcación de valores desde la dominación ya ha sido concretada en los maestros. Éstos a su vez se encuentran en proceso de inculcación sobre los alumnos, quienes aprenderán a valorar el uso de las computadoras y la calificación por encima del estudio y la construcción de conocimiento.

El documento *Knowledge for Development* (Banco Mundial, 1998) dirigido a países del llamado 'tercer mundo' entiende por conocimiento todo aquello relativo a la informática, desapareciendo del escrito cualquier relación con las humanidades, las ciencias sociales y las artes. También en ese documento se informa que el Banco Mundial está listo y dispuesto para apoyar la adquisición de equipo por parte de los gobiernos.

Este documento antecede a la promesa proselitista lanzada por el entonces candidato a la silla presidencial en México, Francisco Labastida Ochoa quien en su plataforma educativa ponía en primerísimo lugar la eventual adquisición de equipo computacional para las escuelas de todo el sistema educativo mexicano, sin precisar su trascendencia por el uso de la tecnología, simultáneamente a la inculcación de los valores (Latapí, 2000) y las taxonomías seleccionadas para grupos específicos de la población, existe la desvalorización de elementos de la realidad que pudieran competir con aquellos. En entrevista con una alumna (RG) en secundaria oficial en un poblado a las orillas de la Ciudad de México:

Entrevistadora: ¿Hay biblioteca en tu escuela?

RG: Sí

Entrevistadora: ¿Has ido a la biblioteca de tu escuela?

RG: Sí

Entrevistadora: ¿Los maestros les dejan trabajos para resolver en la biblioteca de tu escuela?

RG: Sí nos dejan trabajos para hacer en biblioteca, pero no en la de la escuela, a esa no nos dejan entrar.

Entrevistadora: ¿Pero no dijiste que sí has ido a la biblioteca?

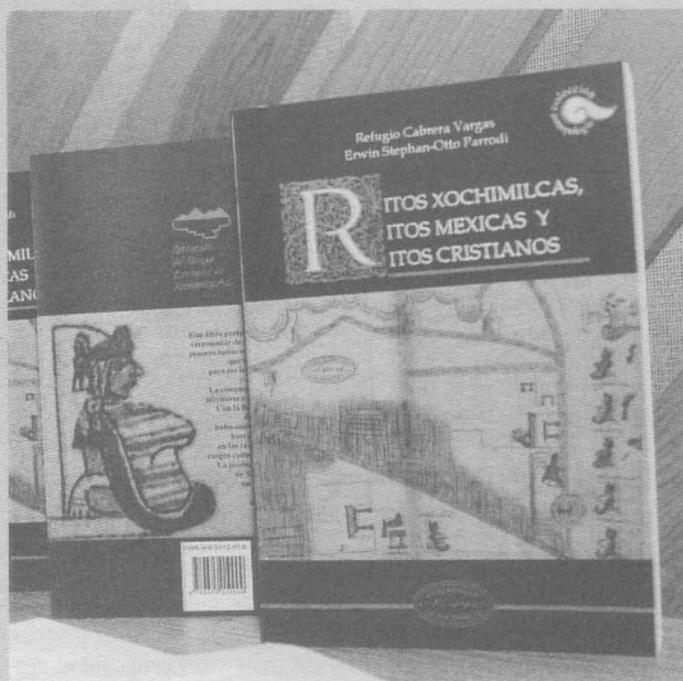
RG: Sí, nos toca a ir grupo por grupo, nos llevan a enseñarnos la biblioteca un día.

Entrevistadora: Y cuando van ¿les enseñan a usar los libros?

RG: Nos llevan en fila con las manos atrás y nos enseñan los libros y luego ya nos vamos.

Entrevistadora: Y entonces, ¿qué haces para terminar tu tarea?

RG: Pues pregunto a otras niñas, o pongo lo que viene en mi libro.



Entrevistadora: ¿Y no usas la biblioteca de la subdelegación?

RG: ¡Huy, no!, allí hay una señora que nomás está regañe y regañe, hasta nos grita y no nos ayuda nada.

Desde el interés práctico —interés en la creación de conocimiento que permita el control de procesos objetivados— de los centros de poder, se inculca a los grupos dominados una idea de existencia subordinada a la mercancía, para el caso la computación es transformada en mercancía. El conocimiento así transmitido hace que el sujeto se reconozca y encuentre identidad en la parafernalia computacional, de la que encuentra una oferta aparentemente inagotable con aplicaciones a prácticamente todas las actividades del sujeto, satisfaciendo así su interés técnico.

El interés emancipatorio, siempre presente aun cuando subordinado, lleva al sujeto a entablar una contienda para lograr controlar la tecnología. Sin embargo, controlar la tecnología

computacional lleva al sujeto al descubrimiento de nuevas formas de aplicación tecnológica —de replicación e innovación del conocimiento—, restringiendo aún más la posibilidad de pensarse a sí mismo, a su mundo, las posibilidades de autoconstrucción y de emancipación y, por ende, pensar en producir conocimiento. De esta manera, la necesidad de consumo de mercancía relacionada con la computación permite la realización de las necesidades de la producción.

Para que este proceso de inculcación de taxonomías y valores pueda completarse, se seleccionan los mismos de manera que satisfagan las necesidades de identificación de los sujetos según su ubicación dentro de la estructura social. En el caso del ejemplo anterior, la utilización de una biblioteca en una secundaria pública, queda clara la restricción que se hace para que los grupos subordinados accedan a las fuentes de información y a través de ellas a la producción de conocimiento. Aun en el caso en que el joven estudiante acceda a la información sin aparentemente mediar las instituciones a través del uso de la tecnología para la informática, como se expuso antes en el ejemplo de los alumnos de la UAM-X, además de quedar restringido a lo que pueda obtener desde la computadora, no existe el desarrollo de criterio para la selección de la información, de las capacidades de análisis, raciocinio y síntesis entre otras capacidades básicas para la acomodación y construcción del conocimiento.

Las instituciones educativas permeadas por las necesidades del poder se convierten en eslabones o cadenas de transmisión del mismo, o en términos de Bourdieu, 'agencias' del poder. Las instituciones mismas pueden suprimir entonces la integridad y la diversidad de la educación así, poco a poco construyen estructuras que llevan al alumno y al mismo académico a conformarse con la información disponible en los sistemas de informática, con software que los conduce paso a paso por un mismo camino, desprendiéndose del cuestionamiento, del análisis, del desarrollo de habilidades mentales superiores, de la identificación del mundo simbólico y su participación en la construcción del mismo.

El campo de la educación se encuentra especialmente afectado por esta realidad de imposición de la lógica del mercado, restringiendo la necesaria 'pluralidad tecnológica' (Quintero, Ancízar y Yepes, 1999). Sin una utilización crítica de la tecnología computacional, podríamos decir que amplios sectores de la sociedad corren el riesgo de confundir aún más la educación —entendida como una práctica emancipatoria para la construcción y apropiación del conocimiento, de la exploración, transformación y construcción de la realidad interna y externa al sujeto individual y colectivo—, con la instrucción —como la asimilación de procesos y habilidades para el dominio de una técnica o práctica— y al suceder esto subordinar el interés emancipatorio del conocimiento al interés técnico en el ámbito individual y al interés práctico en la dimensión colectiva.

Recuperar la tecnología computacional para desarrollar el conocimiento

Las nuevas tecnologías en sí mismas no constituyen un elemento adverso al desarrollo del conocimiento, es el uso que se hace de ellas lo que las convierte en un problema para ser abordado por la educación. La tecnología computacional puede constituirse en un instrumento para la recuperación del interés emancipatorio del conocimiento y para lograr la integridad de la educación. Esto será posible en la medida en la que se genere desde los espacios de la cultura una contracorriente de valores y taxonomías que permitan cuestionar su utilidad; que realcen la necesidad del sujeto social de construir su realidad y su identidad de forma crítica, en donde los intereses humanos estén por encima de los intereses del mercado. Desde los espacios académicos, la estrecha vigilancia de las prácticas docentes, de investigación y de extensión de la cultura permitirán identificar las distintas formas de acercamiento a la información, de adquisición y producción de conocimiento y seleccionar aquellas que permitan explorar y construir la realidad de forma integral y diversa. Para ello, primero habrá que tener claridad en las preguntas de investigación y en los problemas de la realidad a abordar en el trabajo docente así como la extensión de la cultura y luego buscar la tecnología auxiliar en la búsqueda de respuestas.

R

Referencias bibliográficas

- BANCO Mundial. *Knowledge for development*. Washington: Banco Mundial. (1998)
- BERGER, Peter y Thomas Luckmann *The social construction of reality*. A treatise in the Sociology of Knowledge. London: Penguin Books. (1971).
- BOURDIEU, Pierre *Outline of a theory of practice*. Cambridge: University Press. (1977). Reimp 1998.
- BOURDIEU, Pierre *Theory of Practice*. Cambridge: Polity Press. (1990).
- BOURDIEU, Pierre and Jean-Claude Passeron *Reproduction in education, society and culture*. (1990).
- BOURDIEU, Pierre y Loic J.D. Wacquant *An invitation to reflexive sociology*. Cambridge: Polity Press. (1992). Reimp 1996.
- FOUCAULT, Michele *El orden del discurso*. Madrid: Tusquets (1980).
- FREINET, Celestín *La educación por el trabajo*. México: Fondo de Cultura Económica. (1971).
- FREIRE, Paulo *La educación como práctica de la libertad*. México: S XXI (1989).
- FROMM, Erich. *Marx y su concepto del hombre*. México: Fondo de Cultura Económica. Breviarios. (1994 reimp).
- GRENFELL, Michael y David James *Bourdieu and education*. Acts of practical theory. London: Falmer Press. (1998).
- HABERMAS, Jürgen *Knowledge and human interests*. Cambridge: Polity Press. (1987).
- HELD, David *Introduction to critical theory. Horkheimer to Habermas*. Cambridge: Polity Press. (1997).
- JARILLO, Edgar; Chapela Ma. del Consuelo, Arroyave, Gilma, Granados José Arturo. "La educación médica, una perspectiva desde las corrientes educativas." *Revista Salud Problema* (1999).4(7):45-54.
- JOHNSTON, Allan *The Blackwell dictionary of sociology*. Oxford: Blackwell Reference. (1995).
- LATAPÍ, Pablo "Inglés y Computadoras." *Proceso*. (2000). 1228:58-59.
- MAKARENKO, Antón *Poema pedagógico*. México: Planeta. Colección Popular. (1981).
- MARX, Carl *Introducción General a la Crítica de la Economía Política/1857*. (15ª Ed). Cuadernos Pasado y Presente No.1. México: S XXI. (1982)
- PIOBETTA, J.B. "Juan Amós Comenio" en Château, Jean (1959). *Los grandes pedagogos*. México: Fondo de Cultura Económica. (1959).
- PLATON *Meno*. London: Penguin Classics. (1956).
- QUINTERO, J., R. Ancízar y Juan Carlos Yepez "Aula investigativa: un espacio para construir saber pedagógico" *Reencuentro* 26:18-25. México: UAM-X. (1999).
- ROBLES, David "Development of Human Resources." *Revista Médica de Chile*. (1998). 126(7): 26-33.
- RODÓ, José Enrique *Ariel*. México: Espasa Calpe Mexicana, S.A. Colección Austral. (1994).
- SAVATER, Fernando *El valor de educar*. México: Instituto de Estudios Sindicales de América. (1997).
- SHMIDT, Alfred *El concepto de naturaleza en Marx*. México: S XXI. (1982).
- USHER, Pat "Challenging the power of rationality" en: Mc.Kenzie, George; Jackie Powell and Robin Usher. *Understanding social research: Perspectives on methodology and practice*. London: Falmer Press. (1997).
- MICROSOFT *Enciclopedia Encarta*. EUA: Microsoft. (1999).