

La UNAM frente a la educación con tecnología

Alejandro Byrd Orozco*

Universidad Nacional Autónoma de México, México

*Profesor titular en el área de Investigación en
Comunicación en la UNAM.

Correo electrónico: abyrd@campus.cem.itesm.mx>

Resumen

En este breve ensayo usted puede encontrar algunos argumentos acerca del campo en tecnología, sociedad y educación en la UNAM. Primero describiremos el contexto: ¿cuál es la relación entre educación y tecnología? El segundo paso es la situación específica en la UNAM y el tercero una propuesta para estudiar este objeto desde la cultura y la comunicación.

Palabras clave:

Educación
Tecnología

Abstract

In this brief essay, the reader will find an examination of the interrelation between technology, society and education at the UNAM. We begin by describing the context: what is the relationship between education and technology? Next is an overview of the situation at the UNAM, and we conclude with a proposal for studying the relationship between technology, culture and communication.

Key words:

Education
Technology

Educación, sociedad y tecnología

La relación entre la educación y la sociedad ha sido explicada desde la visión de autores clásicos como Platón y Aristóteles y contemporáneos como Dewey y Freire. El discurso de la educación en general se ha orientado siempre al desarrollo de las más altas virtudes humanas. Clásicos y contemporáneos coinciden en señalar a la educación como un bien personal y colectivo.



Fotografía: EDUCEIN

<i>Autor</i>	<i>Concepto sobre educación</i>
Platón	Belleza y perfección del alma.
Marañón	Superación ética de los sentidos.
Emerson	Desarrollo gradual de la personalidad.
Matorp	Crecimiento recto, con cuidado y tratamiento.
Maujon	Tránsito de la debilidad a la firmeza.
Spencer	Preparación completa para la vida.
Proebel	Enseñanza de la verdadera sabiduría.
Cohn	Influencia consciente sobre el hombre inculto y dúctil con el propósito de formarle.
Dentzel	Desenvolvimiento armónico de las facultades físicas, intelectuales y morales.
Mantovani	Experiencia formativa e integral del hombre concreto en conexión con su cultura.
Dewey	Suma de procesos de transmisión para asegurar la existencia y el desarrollo de un grupo.
Aguayo	Dirección del desarrollo y de la adaptación al medio con ciertos valores e ideales.
James	Organización de los hábitos de conducta y de las tendencias del comportamiento.
Rousseau	Arte de preparar hombres.
Carnoy	Legítima el proceso de dominación imperialista.
Durkheim	Socialización metódica de una generación.
Comte	Arte, intenso y fecundo, de adaptación de las generaciones.
Bernstein	Contrato entre profesor y alumno determinado por la jerarquía, secuencia de normas y criterios implícitos con que ambos juegan.
Freire	Praxis, reflexión y acción del hombre sobre el mundo para transformarlo.
Bowles y Gintis	Fachada meritocrática que facilita la estratificación de la fuerza de trabajo.
Hartmann	Vinculación inseparable de la cultura para la continuidad histórica.

Sin embargo, en la era de mayor avance tecnológico y con innovaciones cotidianas de éste en la educación en el mundo, la explicación del papel de la tecnología y su consecuente impacto, en la educación en particular y en la sociedad en general, es un área de estudios novedosa y necesaria que demanda investigaciones enfocadas a comprender la influencia de esta ola tecnológica en la receptividad de la comunidad y en sus prácticas cotidianas de interacción; es decir, investigación que responda a los cambios en la atmósfera cultural de las organizaciones educativas producto de la penetración de la tecnología.

La inclusión de educación distribuida por tecnología en las carreras de la UNAM, particularmente en

la de comunicación, es mínima. A pesar del camino recorrido en la construcción, difusión y crítica del discurso educativo, en la práctica no se aprecia la vinculación directa de la educación superior con la sociedad. Más aún: las diversas formas de incorporación de la racionalidad tecnológica convierte la realidad idealmente humanista de la educación en racionalidad instrumental y, consecuentemente, de dominio. Es decir, que el arribo de la tecnología a la educación lejos de hacer realidad lo que se ha difundido en el discurso, ha ampliado la distancia entre éste y la realidad. Por otro lado, aún no se escribe la historia de la educación en el marco de la formación a distancia (Amador, 2001) y ya se plantea el particular en cualquier escenario académico o profesional. Se discute más de lo que se hace. Se sabe más, y se comprende menos.

Lo anterior se explica porque el discurso educativo se ha establecido desde las lógicas de organización y dominio de los periodos básicos en la construcción política, económica y cultural de Occidente. Cuando el

hombre ha experimentado transformaciones sociales que afectan las relaciones y procesos comunitarios, se ha producido un discurso paralelo que tiende a justificarlas (Marx, 1971). La educación no ha sido una excepción. La transformación educativa es el resultado de la transformación social (Durkheim, 1977) pues educación y sociedad son dos variables entrelazadas por el curso de acciones que desarrollan agentes específicos en procesos complejos, esto es, dos sucesos orientados por el proceso económico que finca sus leyes en el mercado. Así, las reglas políticas y económicas establecen las educativas pero no al contrario. Esto significa que la atmósfera en que se sitúa la cultura está marcada por aquellas, sin conocer sus propios dominios y rasgos.

Maestros y estudiantes, gobernantes y gobernados, expertos y legos, empresarios y educadores, coinciden en que la educación es la función prioritaria de toda sociedad sin importar régimen económico, orientación ideológica o geopolítica. Debido a que la educación superior representa la suma del proceso educativo general, con sus defectos y virtudes, el discurso citado se articula desde las instancias exterior (la estructura económica y política, empresarios y gobierno) e interior (las filosofías con las que las mismas instituciones educativas se presentan). A pesar de haberse planteado posturas críticas a los medios y a las prácticas educativas dominantes, sólo han constituido un portentoso aparato teórico que ha funcionado como un discurso alternativo para alimentar debates, tesis, campañas políticas, informes y similares. Finalmente, también han fortalecido el mito sobre la educación en las parcelas propias de la academia, contribuyendo así a la integración del discurso político y económico que apela a la educación y que es difundido en los medios masivos.

Otra cuestión es que estas orientaciones predominantes, con sus alcances y limitaciones, no han resuelto problemas paralelos, como la equidad y la apertura, derivados de las nuevas prácticas de conocimiento, que dentro y fuera de las escuelas, se apoyan cada vez más en el uso de la tecnología, con el consecuente cambio en los ambientes y habilidades relacionados con la educación. En el mismo sentido, Campion (1995) describe cómo las prácticas educativas han sido afectadas por el contexto internacional, político y económico y (citando a Marquand, 1990) por los efectos del cambio tecnológico acelerado y la transferencia tecnológica. De acuerdo con las conclusiones del Seminario: *Innovations in Higher Education*, celebrado en agosto del 2000 en Helsinki, la instrucción en línea, paradigma que va de emergente a dominante en la educación superior, ha avanzado en cuanto a instrumentos pero no en igual proporción a contenidos.

Se vive, pues, un momento de cambio, de complejidades similares a las ya reseñadas en las que se establecieron las raíces primero y el desarrollo después, del mito de Occidente acerca de la educación. La pregunta es si hoy se establecen las coordenadas de un nuevo mito en el mismo discurso u otro nuevo en el mismo mito: de un lado, se presenta a la tecnología como indispensable en cualquier actividad y se establecen prototipos de

organización social orientados por los avances en ese terreno. Por otra parte, se habla de la tecnología al servicio de la educación y se transforman las instituciones de educación superior, y se evalúan en función de la integración de materiales y equipos de punta, pero no de la parte viva del proceso manifestada en las prácticas culturales y comunicativas.

Lo anterior lleva al planteamiento sobre el proyecto educativo de las instituciones de educación superior. De acuerdo con Fourie (2000):

las posibilidades de elección sobre el tipo de universidad que se pretenda ser, tienen que ver con conocimiento y currículo, acceso y participación, enseñanza y aprendizaje, toma de decisiones y responsabilidad. Para que tal propósito se cumpla, las universidades deben evaluar cuidadosamente sus filosofías, sus prácticas comunicativas y culturales, y la pertinencia de los cambios tecnológicos que necesitan para vincularse con la sociedad y posteriormente, evaluar sus posibilidades de aprendizaje e interacción con otras instituciones.

Este último es el camino menos recorrido en México. Se cuenta con la Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Educación Superior (ANUIES) pero no se conocen acciones concretas que se hayan derivado de ahí para fortalecer el uso de la tecnología, desde los factores organizacionales que incidan en la receptividad y en las prácticas de las distintas comunidades de aprendizaje.

Una muestra de que la preocupación se ha orientado con más fuerza al equipamiento que al análisis del impacto cultural y comunicativo en el proceso educativo es que la transferencia tecnológica se ha practicado desde los inicios del siglo pasado entre la Universidad de Wisconsin y el Instituto Tecnológico de Massachussets, por ejemplo; sin embargo, el tópico encuentra nuevos campos de discusión, incluso, en los últimos 20 años. Shannon (2000), expone los puntos principales de este debate y aporta ejemplos sobre el particular. Explica que el término transferencia tecnológica es usado para describir varias prácticas en las cuales se da una relación entre universidades para fomentar la investigación. No sorprende, como establece Dill (1994) que:

en los campos de las ingenierías y la salud se dé una participación mayor de estos intercambios en el sistema educativo estadounidense. El Instituto

Tecnológico de Massachussets (MIT) es un ejemplo de que el intercambio con la industria, humano y tecnológico, beneficia a ambas instancias. El MIT sigue un programa de transferencia estratégica que le permite incrementar la competitividad de Estados Unidos en el mercado global, a la vez que se hace de recursos para favorecer el desarrollo de la industria básica y de la aplicada (Bowie, 1994, p. 123).

Sin embargo, también las disciplinas sociales y las escuelas de menor tamaño pueden acceder a esta posibilidad de diálogo y crecimiento mutuo precisamente si aprenden de caminos recorridos (Martinussen, 1993, consultado en la red el 5 de julio de 2000: <http://www.celcee.edu>), resulta por lo menos paradójico que los centros de aprendizaje no se preocupen por entender su identidad cultural pero sí por orientar sus programas de vinculación a la industria.

Si bien la historia de la transferencia tecnológica entre universidades e industria es común, el tópico es controversial. La discusión de fondo es la diferencia de valores. En un ensayo publicado en 1942, Merton (citado por Bowie, 1994, p. 86) proponía cuatro normas fundamentales para evaluar la estructura científica: universalidad, comunidad, desinterés personal y escepticismo crítico. ¿Resiste la transferencia tecnológica hoy la propuesta de Merton? Si bien es cierto que predominan las tendencias que favorecen la idea global, las disputas por la propiedad intelectual y las licencias, sin representar ganancia alguna, pueden frenar el proceso, Daines (1996). Si el conocimiento científico es propiedad común entonces no puede ser propiedad privada (Bowie, p. 86). Una de las críticas más fuertes en la transferencia tecnológica es la que establece que la intervención de la industria en la investigación académica puede orientar los resultados a los fines de aquella (McWilliam, 1990) y no siempre coincidentes con las filosofías de las universidades, por otra parte, la investigación universitaria es validada la mayoría de las veces por el proceso de publicación. Un descubrimiento o aportación es documentado para un periódico o revista científica cuando ha sido evaluado por la misma comunidad científica (McBrierty, 1993). La investigación en la industria es evaluada pobremente por el mercado y compromete la calidad de la aportación y del proceso en general (Bowie, p. 85). De aquí se infiere que si los centros educativos, en este caso la UNAM, fortalecen sus patrones de educación a distancia mediante el análisis de los factores organiza-

cionales en juego, cuando se habla de tecnología en el aprendizaje, establecerán mínimos de calidad y ética que servirán como parámetro para que la vinculación con cualquier sector externo a la academia estuviese provisto de tales criterios y no dejar a la academia al descubierto, o francamente subsidiada al mercado; al mismo tiempo, puede garantizar la preparación de sus estudiantes para una competencia efectiva en los espacios profesionales desde su propio proyecto educativo.

Se supone que las instituciones de educación superior, en el desarrollo de sus funciones de docencia, investigación y extensión, deben abocarse a la comprensión y propuestas de solución de los impactos de las macro tendencias económicas, políticas, sociales y tecnológicas en el mundo. De ahí que su lógica de trabajo se apoye en la planeación, investigación y divulgación del conocimiento. Sin embargo, en el terreno concreto de la educación superior, la inclusión de la tecnología enfrenta, entre sus principales retos, la convivencia entre los viejos y nuevos paradigmas de aprendizaje, la resistencia al cambio y la ausencia de una planeación estratégica, cuidadosa y rigurosa, que contemple a los distintos actores del proceso de EDT.

Los cambios en el ámbito profesional también son fundamentales. Si se pretende que las instituciones educativas inicien con el reconocimiento de su receptividad a los cada vez más cotidianos embates tecnológicos y al mismo tiempo los apro-



Fotografía: José Flores Vega

vechen y se orienten al sentido de la colaboración y el intercambio, es porque se piensa que el pluralismo y la apertura en la estructura y funciones de las organizaciones que contratan egresados es un hecho. Al respecto:

Leadbeater y Christie (1999) establecen que las empresas que tendrán éxito en el siglo *xxi* contarán con dos ingredientes críticos: confianza y saber hacer. Flores (1999, p.21) dice que si se integra el saber hacer de varias fuentes y profesiones y se combina el conocimiento ordinario con el profesional, se tendrá un componente central en los enfoques de desarrollo comunitario. Mulgan (1997) explica que los cambios fundamentales para los escenarios presentes y futuros en las empresas están en la educación. Bentley (1998) fortalece el argumento al declarar que el espíritu emprendedor va a formar objetivos claramente definidos y entendidos, a buscar acceso al aprendizaje dentro y fuera del salón de clases y procurar acuerdos.

En suma, se presenta la oportunidad de traducir las buenas intenciones del discurso educativo en acciones concretas con el concurso armónico de los espacios de formación con los de ejercicio profesional y con el cable umbilical de la tecnología. Ciertamente la discusión de este trabajo no llega al estudio de la vinculación de la universidad con la comunidad externa, pero se sobrentiende como consecuencia de la vinculación y compromiso social con que la UNAM se presenta en su Ley Orgánica.

De acuerdo con Ornelas (1994) el Sistema Educativo Mexicano (SEM) se debe incorporar a las tendencias dominantes en el mundo (competitividad) sin perder sentido regional (cultura). Esta idea, en el área de la educación con tecnología, toca también aspectos éticos. Según Sayetat (1993) los objetivos de la transferencia tecnológica tienen dos pliegues: primero, la responsabilidad social de las instituciones educativas de participar en la generación de nuevo conocimiento. De acuerdo con el autor, esto incluye el desarrollo y transferencia de información a la industria pues todas las estructuras organizativas están sujetas a las variaciones del mercado (Chandler, 1968). Sin embargo, este planteamiento ejemplifica la ausencia del sentido de beneficio social cuando se habla de educación y tecnología. Ha habido líneas de investigación para aplicar la tecnología educativa en las escuelas y en la industria pero se ha omitido lo relativo a la

marginación que trae aparejada la modernización. La producción intelectual de las instituciones de educación superior en México y las tareas de la industria y de los servicios, deberían encaminarse al bien común. Los índices de pobreza extrema (INEGI, 2000) son la mejor muestra de lo que falta por hacer pues la marginación económica deviene en educativa. No se trata, desde luego, de tener pobres con doctorado, sino de cambiar las reglas de juego desde el sentido de la educación. El segundo pliegue tiene que ver con la disminución de recursos a las instituciones de educación superior y la consecuente necesidad de buscar fuentes de financiamiento para la vida académica y la institucional, vía la transferencia tecnológica. Aquí se denota con claridad el disfraz y la paradoja del mito educativo: mientras las instancias de difusión ideológica han agregado la necesidad de incluir la tecnología en el discurso educativo, la función social de la educación se da por hecha, anulando la reflexión sobre las variaciones culturales de estas transformaciones.

El camino de la UNAM en la educación con tecnología

Desde sus inicios, la UNAM ha guardado una estrecha relación con los acontecimientos sociales, políticos, económicos y culturales del país. Justo Sierra inaugura la Universidad Nacional en 1910. En el escenario de la revolución, la universidad que se planteaba era dependiente y oficialista: el subsidio sería vigilado por Hacienda y los servicios educativos por el Estado. En lo que se presentaba como la modalidad de relaciones institucionales, la universidad, después del rectorado de José Vasconcelos, pasó su dependencia del presidente de la república a la Secretaría de Educación. La tesis vasconcelista de que la ignorancia es el principal mal del pueblo cobra inusitado auge e implica también amplios presupuestos para la educación en México, una de las funciones sustantivas de la Casa de Estudios, la extensión de la cultura, se ve particularmente favorecida.

Emilio Portes Gil concede en 1929 una autonomía endeble que se verá fortalecida en 1933 con la creación de una nueva ley orgánica pero que se traducirá en debilidad en el subsidio y en la pretensión de aislar a la universidad presupuestaria y políticamente. En el gobierno de Lázaro Cárdenas se modifica el artículo tercero constitucional y se establece que la educación impartida por el Estado será

Fotografía: José Flores Vega



socialista y excluirá toda doctrina religiosa. Con esto y con los cambios a nivel básico y en especializaciones a nivel técnico, el cardenismo inaugura la reforma educativa, a fondo, en los planes de gobierno y prepara el terreno a la industrialización: mayor profesionalismo, especialización creciente, mayor rigor y técnica en la producción e investigación intelectual. A 60 años del Tratado de Libre Comercio y a 50 de la tecnología educativa.

En el proceso de industrialización, la universidad se moderniza a través de modificaciones en sus planes y programas de estudio. En 1945, el gobierno de Ávila Camacho destaca en la nueva ley orgánica que la UNAM es un organismo descentralizado del Estado con capacidad jurídica. En atención a la necesidad de formar los profesionistas útiles al proceso de industrialización y a la burocracia política, el gobierno de Miguel Alemán aumenta sustancialmente los apoyos a la UNAM y éstos se concretan con las instalaciones de Ciudad Universitaria en 1952.

La matrícula nacional aumenta de 60 mil alumnos en 1958 a 115 mil en 1964; el subsidio también crece de 198 a 546 millones de pesos. Ambos puntos en el periodo de Díaz Ordaz, signado históricamente por el movimiento estudiantil de 1968 cuyas implicaciones inmediatas llevan al gobierno de Echeverría a plantear una política de reconciliación entre la burocracia gobernante y la disidencia universitaria: liberación de presos políticos y derogación de los artículos 145 y 145 bis del Código Penal (supresión de los delitos de disolución social). En el plano económico; sin embargo, el espa-

cio laboral-profesional presentaba un panorama difícil pues la división social del trabajo que el gobierno proponía para su modelo de desarrollo no coincidía, ni era proporcional en la matrícula, con la formación de profesionistas liberales en la mayoría de las carreras de la UNAM. A 20 años de un documento denominado *Fortaleza y debilidad de la UNAM* promovido por Jorge Carpizo en su rectorado, un diagnóstico de funcionarios de la SEP y diversas universidades, en el inicio del sexenio 1988-1994, dejaba el siguiente saldo:

estructura universitaria tradicional y desvinculada de la realidad; burocracia alta y poco eficiente; baja calidad de la enseñanza; infraestructura y material insuficiente.

La UNAM experimenta la descentralización, a finales del sexenio, constituyéndose en 1974 la primera Escuela Nacional de Estudios Profesionales (ENEP) en Cuatitlán, modelo en el que también aparecerá, en 1976, la ENEP, Acatlán con, entre otras, la carrera entonces llamada Periodismo y Comunicación Colectiva, objeto de este estudio, y que con la última modificación de su plan de estudios en 1996 cambió el nombre a Comunicación.

El antecedente inicial de la vinculación de la UNAM con las nuevas orientaciones tecnológicas puede comprenderse en las funciones del Centro de Estudios Sobre la Universidad (CESU). El CESU comparte la preocupación por extender los beneficios de la cultura a la sociedad en general, la internacionalización y la posibilidad de ofrecer respuestas a las nuevas realidades económicas, políticas y tecnológicas. Su trabajo académico y de investigación está organizado en cuatro áreas: estudios sobre la universidad; educación y sociedad; educación, sujetos y procesos institucionales y procesos y prácticas educativas.

En el área de educación y sociedad se analizan las relaciones entre la educación y las estructuras política, social y económica del país, mediante investigaciones interdisciplinarias que incluyen a la sociología, la economía, la educación, la epistemología, la pedagogía y otras. Del análisis citado se desprenden líneas de investigación sobre el

desarrollo y la conformación del sistema educativo nacional, la educación en América Latina, la profesionalización de la docencia universitaria, el posgrado, la formación para la investigación en ciencias sociales, la cultura escolar y los problemas actuales de la universidad. Si se une esta declaración con el hecho de que su desarrollo se ha ligado a las circunstancias políticas y económicas de cada periodo histórico del país, la manifestación de su Ley Orgánica presenta una solución hipotética a la tarea de incluir tecnología en la educación universitaria para mejorar las funciones sustantivas que le dan sentido:

Por su historia, por su valor y por su fuerza educativa; por la capacidad y el dinamismo de su investigación; por la difusión cultural que desarrolla; por la extensión y la cobertura de sus planes y programas de estudio; por la amplitud y la variedad de sus niveles educativos; por la calidad académica de su planta docente y por el número de estudiantes que alberga, la UNAM es la máxima casa de estudios de México y el proyecto cultural más importante de la Nación. (Consultado en la red el 27 de junio del 2000. <http://www.unam.mx>).

Al inicio de los setenta se establecen las primeras conexiones de teletipos hacia una computadora central, sin embargo, hasta 1989 se tiene una conexión académica justamente con el ITESM. Desde 1989 ha habido un marcado crecimiento de infraestructura y, consecuentemente de intercomunicación de redes para la investigación científica. En 1990, la UNAM es la primera institución latinoamericana en incorporarse a la red mundial *Internet*. Además, la Red Integral de Telecomunicaciones de la UNAM cubre 95% de sus niveles bachillerato, licenciatura, posgrado e investigación. Debido a la conformación de los servicios educativos en *red* (SER/UNAM), modelo tecnológico de vinculación a semidistancia entre las entidades universitarias, se amplía la cobertura educativa. Sus líneas de acción prioritarias son: apoyar el trabajo académico, unir la vida académica y apoyar el desarrollo escolar. Uno de los proyectos estraté-

gicos de SER/UNAM es la creación de los Centros Educativos Multidisciplinarios (CEM).

Los CEM se ubican en sedes externas de Ciudad Universitaria, apoyan demandas en materia educativa y desarrollan metodologías educativas en nuevas tecnologías. La idea es apoyar la atención personalizada e interactiva entre profesor y alumno y la comunidad en general. Dentro del marco de los planes de desarrollo institucional, los CEM proveen servicios educativos para la formación, actualización y capacitación con programas de educación continua (extra curriculares), curriculares escolarizados y abiertos a distancia y semipresenciales. Por su parte, los Centros de Apoyo a la Docencia (CAD) constituyen espacios de formación e intercambio en los que los docentes producen materiales propios para el desarrollo de la educación a distancia para impactar oportuna y eficazmente los procesos de enseñanza-aprendizaje y las prácticas académicas de la universidad con una visión organizacional. Estos centros contarán con equipo audiovisual y de cómputo conectado a la *red*, destinado al servicio de los profesores para la consulta y elaboración de materiales didácticos, tanto para apoyar los procesos de enseñanza-aprendizaje en el aula y laboratorio como para impulsar el aprendizaje autodirigido en las mediatecas y la enseñanza autónoma a distancia. En los casos en que se cuente con la antena Edusat, establecer Teleaulas para impulsar actividades académicas dirigidas al desarrollo de la educación no presencial y virtual. Éste es el panorama actual (diciembre, 2001):

CAD inaugurados por CSA	CAD inaugurados por DGSCA	CAD por inaugurar	CAD por instalar
* Fundación Roberto Medellín (14/dic/99)	* Facultad de Economía (25/enero/01)	* CAD DGSCA	* Facultad de Derecho
* Facultad de Odontología (15/julio/00)	* Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia (30/enero/01)	* Escuela Nacional Preparatoria número 1	* Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia
	* Facultad de Psicología (22/feb/01)	* Escuela Nacional Preparatoria número 2	* Facultad de Medicina
	* CCH Oriente (22/mar/01)	* Escuela Nacional Preparatoria número 3	* Centro de Enseñanza de Lenguas Extranjeras
	* CCH Vallejo (22/mar/01)	* Escuela Nacional Preparatoria número 7	
	* CCH Naucalpan (22/mar/01)	* Escuela Nacional Preparatoria número 8	
	* CCH Azcapotzalco (22/mar/01)		
	* Centros de Estudios para Extranjeros (28/junio/01)		

Por otro lado, La Red Nacional de Videoconferencia para la Educación (RNVE) fue establecida en noviembre de 1998 al interconectarse las redes de la Universidad Autónoma Metropolitana, el Instituto Politécnico Nacional y la Universidad Nacional Autónoma de México, así como las sedes afiliadas a esa fecha en la UNAM, pertenecientes a otras instituciones de Educación Superior y de Investigación en la República Mexicana. La RNVE tiene como objetivo principal el proporcionar servicios de videoconferencia interactiva a sus miembros, así como a otras instituciones para el adecuado intercambio de ideas y conocimientos con el uso de tecnología avanzada de telecomunicaciones, pudiendo compartir audio, video y datos en tiempo real (consultado en la *red* el 14 de diciembre del 2001

<http://www.dgsca.unam.mx:80/educacion/educacion.html>

<http://distancia.dgsca.unam.mx:80/directorio/UNAMZM/index.html>).

Como puede seguirse de lo descrito en este marco referencial, la vinculación entre educación, sociedad y tecnología en la educación superior implica un cuidadoso análisis del contexto, así como del diagnóstico específico del lugar donde se plantea la aplicación, en este caso la licenciatura en comunicación de la UNAM. Se trata de partir de los rasgos específicos y de las prácticas de los actores, en una expresión, de la cultura.

¿Por qué la receptividad en comunicación?

El área de conocimientos de la comunicación es un espacio interdisciplinario en el que confluyen diversos objetos de estudio, para fines de este trabajo se define como:

La reunión de conocimientos sistemáticos sobre el conjunto de interacciones que realizan los agentes culturales y sociales para intercambiar expresiones, haciendo uso de ciertos medios e instrumentos para transportar tanto representaciones como visiones y modelos del mundo.

La UNAM tiene entre sus carreras más numerosas la de comunicación. Como institución de educación superior pública y para dar sentido a sus principios, es preciso que ofrezca acciones alternativas para la atención a las áreas críticas que

sufre la sociedad y proyectar su liderazgo educativo, orientando sus aspectos institucionales, de diseño y de comunicación, como expresiones de su receptividad y prácticas culturales, al uso pertinente de la EDT. Se busca pues una liga entre ideología y tecnología (Gouldner, 1974) a favor de acciones concretas para mejorar a la sociedad desde la educación y el diálogo pues éste permite salir del estándar de la discusión que la política publicita bajo el formato del debate (Yankelovich, 1999) y encontrar puntos comunes para propuestas mayores. Nicol (1989) le da sentido filosófico:

Expresamos por nostalgia y esperanza. Nostalgia de nuestro propio ser, de esa parte de lo nuestro que no tenemos; y esperanza de recuperarlo en la avenencia de nuestro diálogo con el prójimo. El prójimo es la parte de nuestro ser que nos falta. Pero este ser del otro es también invenciblemente ajeno, de dónde la necesidad de prolongar el diálogo: el logos no consigue nunca que el ontos se complete, lo cual quiere decir que el hombre, ser ontológico y por ello mismo histórico, es finito y a la vez indefinido. El ser del otro es ajeno por su sola alteridad.

De acuerdo con Fuentes (1991) al finalizar la década de los ochenta, el campo de estudio de la comunicación ha producido frustración y desánimo en muchos, por las mismas razones que ha despertado nuevos ímpetus e interés en otros; es un campo en efervescencia, en permanente desequilibrio y cambio, en busca de una consolidación aún lejana. Teóricos e investigadores, profesores y estudiantes, profesionales y practicantes empíricos, y la sociedad en general, desarrollan actividades comunicativas con mayor o menor eficacia concreta, pero sobre el fondo de explicaciones generales muy limitadas.

Es cierto que no es un problema aislado en la comunicación, Schmucler (1984, p.3) afirma:

En los últimos años se han ido desbaratando muchos de los edificios intelectuales que hasta hace poco imaginábamos perdurables, cuando no definitivos. Historia colectiva y saberes individuales se combinaron para construir una nueva lucidez crítica, de cuyo cuestionamiento no escaparon los temas de la comunicación y la cultura.

Si a esto se agregan las distintas condiciones de acceso a la tecnología (Bates, 1995), el papel

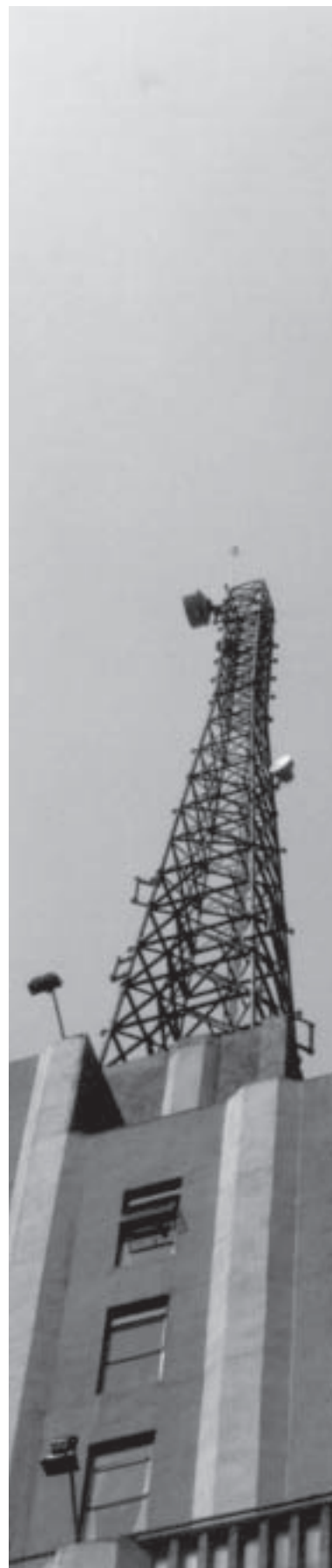
de la educación en la sociedad (Freire, 1981) y la popularidad creciente de la tecnología en la educación (Mayer, 1997) se tiene, entonces, un complejo objeto de estudio en el que coinciden disciplinas como la economía, la sociología, la pedagogía y la comunicación, con las siguientes variables: educación, cultura, tecnología e interacción social. Es posible, pues, que se asista a la construcción de un nuevo paradigma científico (Kuhn, 1970) que ayude a explicar la naturaleza epistemológica y consecuencias prácticas de la educación con tecnología. Los hipermedios incorporan los problemas epistemológicos asociados a los medios impresos y visuales y la concepción de la pantalla como un medio visual (Lippert, 1996). De ahí que tenga que comprenderse esta fenomenología del espacio asociada a los medios (Ong, 1967) y por consiguiente al encuentro de las formas de representación tradicionales y su encuentro con las asociadas a la tecnología en educación.

Para comprender las formas de representar de los medios, Gubern (1990) hace una exhaustiva compilación que retoma una añeja discusión (Eco, 1970; Morris, 1964) sobre las formas distintas de significar de la palabra y la imagen. La discusión de fondo es cómo la iconósfera contemporánea, invade los espacios comunicativos y desplaza las funciones otrora exclusivas de la palabra. Explica mediante tres dimensiones: teológica, clínica y cotidiana, cómo Occidente ha desarrollado por un lado una opulencia visual, al tiempo que para explicar el significado de la imagen se ha apoyado en los patrones propios de la lingüística, lo cual significa un despropósito, pues el código icónico presenta especificidades y reglas distintas. Si se concibe la comunicación en línea como una extensión de los medios masivos, es posible que se incurra en el mismo error citado para lo lingüístico y lo icónico; es decir, transferir los códigos de la comunicación como fenómeno humano a los medios como eventualidad tecnológica.

En este sentido, hay que considerar la tradición crítica a los medios como instrumentos de la comunicación. Prácticamente desde la escuela de Frankfurt, cuya crítica general a la cultura de masas contempla el papel de los medios, hasta la literatura contemporánea sobre los mismos, el discurso se ha dirigido a poner en evidencia la función enajenante de la televisión, el cine, la radio y la prensa comerciales: Brecht (1932); Benjamin (1940); Habermas (1964); Enzensberger (1970); Adorno y Horkheimer (1972); Pasquali (1976); Althusser (1997); y

Beltrán (1978). También está la crítica a la función pasiva de la audiencia (Postman, 1985) e incluso a la política educativa de los media (Sartori, 1999). Ante estas posiciones, un estudio realizado en 100 periódicos estadounidenses en línea demuestra que, si bien no se han explotado las posibilidades de la interacción de este tipo, hay nuevas posibilidades para la interacción y la conversación (consultado en la *red* el 15 de agosto de 2001: *Journal of Computer Mediated Communication* <http://www.ascusc.org/jcmc/vol4/issue4/light.html>).

Al respecto, específicamente en el terreno educativo, Schreurs y Groen (2000) plantean un proyecto titulado *El tutorial virtual* cuya pregunta de investigación es: ¿Cuáles son las diferencias en comunicación e interacción entre el tutorial virtual y el presencial? Para contestar comparan los siguientes aspectos de cada uno: el papel del tutor, el papel de la discusión guía y el papel de los integrantes del grupo. Los resultados del estudio indican que es muy importante que los integrantes se conozcan antes de iniciar el tutorial virtual. Lo anterior es un ejemplo de cómo el plano comunicativo pasa de una idea masiva, en el caso de los medios tradicionales, a una



Fotografía: José Flores Vega

personalizada y de interacción. Vilches (2001) puntualiza que la televisión es un tema e *Internet* una conversación, esto refuerza la idea del potencial comunicativo de la *red*. Para desarrollar en la comunidad de aprendizaje, valores, actitudes y habilidades que permitan vincular a la educación superior con los problemas prioritarios de la sociedad, a través del uso responsable, comprometido, oportuno y eficaz del diseño instruccional en línea, las posibilidades institucionales y de diseño deben coincidir con las de comunicación.

No obstante, la comunicación no descansa en los medios e instrumentos sino en las interacciones que a través de éstos desarrollen los actores. Aquí se presentan las características generales de la comunicación como práctica de interacción.

De acuerdo con Tyler (1994), Crozier y Friedberg (1990), Giddens (1987) y Bates (1995) las organizaciones son resultado de la acción social que desarrollan sus actores, sus expectativas, interacciones, orientaciones y en las condiciones materiales que tienen. Los actores son una categoría fundamental en este planteamiento pues representan la parte viva del proceso y la voluntad para llevar a buen término la propuesta. No se concibe el éxito de ninguna modificación estructural si no se reproduce en y por la actitud de la comunidad.

Es importante que en el proceso no se manifieste la imposición o autoridad intelectual del profesor, aspecto de mayor flexibilidad en las ciencias sociales (Beard, 1974). Así los problemas del modelo tradicional del seminario, en cuanto a la dirección del conocimiento, pueden resolverse con la interacción uno a uno y el trabajo de producción de preguntas y comentarios (Hakala, 2000). En este camino, la acción docente (Duart y Sangrá, 2000, p. 39) adecuará los contenidos de las materias a los progresos científicos, a la evolución social y cultural y a las demandas del mercado laboral; cuidará la disposición de los mejores materiales didácticos con las innovaciones didácticas pertinentes; asesorará y evaluará a los estudiantes y verá por su formación permanente. Su misión es también investigar para la academia y para las mejoras del proceso de enseñanza-aprendizaje en la institución.

La acción docente (Duart y Sangrá, 2000, pág. 40) deviene en interacción comunicativa pues las tareas de orientación, motivación, seguimiento,

resolución de dudas y evaluación continuada implican el entendimiento y la comprensión mutua de que se es parte de una comunidad de aprendizaje. Ciertamente cada actor desarrolla tareas específicas. Entre las más importantes de los docentes está, la de evaluar. Este proceso parte del ofrecimiento de una pauta de actividades pensadas en un ritmo concreto para el cumplimiento de determinados objetivos; cada actividad que realicen los estudiantes es una oportunidad que, por un lado, garantiza la participación activa en la construcción de conocimiento y, por el otro, facilita la guía y la orientación del profesor en el proceso. Ambos actores representan la posibilidad de establecer un contrato de aprendizaje caracterizado por la vocación de comunicar. Este puede ser el sentido y el destino de la tecnología en el aprendizaje para hacer concretas las buenas intenciones que acompañan el discurso emancipador de la educación.

Conclusiones

1. La creciente popularidad de la tecnología en la educación, invita a reflexionar sobre las cuentas pendientes a cubrir antes de incorporarse a este movimiento global sin la evaluación cuidadosa de las ventajas y desventajas del mismo. En buena medida la historia del hombre es también la historia de sus contradicciones y por lo pronto las innovaciones tecnológicas no son la excepción. Si se piensa en la sociedad *punto com* y se le compara con las desigualdades y marginaciones que lleva aparejadas, aparece la primera factura en esta deuda de humanismo: en tanto el acceso a la tecnología sea una cuestión económica, esta contradicción no podrá invertirse.
2. La experiencia del ITESM provoca las siguientes reflexiones: la globalización es un fenómeno centrado en las leyes del mercado, la educación debiera serlo en las de la cultura. No se vive la sociedad de la información sino la de los medios. La tecnología no sustituye la actitud, ni la posición de poder, entre informante e informado. La competitividad de las empresas ha de ser evaluada para buscar las coincidencias entre su proyecto de país y el de los centros educativos. El rediseño, en este sentido, no ha considerado aspectos contextuales de la formación de los estudiantes como la familia y el entorno social
3. El objeto no hace al ser en la misma medida que la tecnología no nos convierte en mejores

personas ni nos comunica en automático. La comunidad analizada en este estudio puede mostrar desinterés manifiesto o latente en determinadas áreas de desarrollo; el desaliento por no sentir cumplidas las expectativas de superación en el corto plazo y las evaluaciones paralelas negativas tales como que la institución formalice el equipamiento de salones y el docente o el alumno lo perciban como algo ajeno o lejano a sus prácticas cotidianas. Estos impactos en la comunidad pueden afectar la actitud ante el uso de la tecnología en el aprendizaje.

4. Por otro lado, y como consecuencia del contexto, se puede determinar la educación desde el mercado, confundir los aspectos materiales con los humanos y apostar por los primeros, convertir a las instituciones de educación superior en empresas con tintes educativos y negarles la posibilidad de trascender como instituciones de educación con estructuras fortalecidas por los criterios empresariales. En otros términos, condenar a la cultura a la vitrina del consumo o, peor aún, ofrecerla como un bien material y no como una práctica desde donde se define al ser.
5. Confundir las mejoras en infraestructura con las del aprendizaje: la tecnología contribuye a modificar sustancialmente el ambiente de aprendizaje (Bates 2000, p. 21) pero no por equipar salones y laboratorios sino por las actitudes que desarrollen los actores en función del uso. En términos de Conway (1998), el uso apropiado de la tecnología, la transformación de la enseñanza, la agresividad en la captación de estudiantes, la reducción de costos y el egreso más competitivo no se obtienen con un salón mejor equipado.
6. En el ámbito institucional, la falta de capacidad material y humana ante un crecimiento desmesurado en la matrícula; la disminución en la calidad de los servicios ofrecidos y la ausencia de una cultura de discusión virtual, se presentan como áreas críticas que deben analizarse desde los dominios y competencias de los actores organizacionales.
7. De los factores de diseño se explica que las selecciones estratégicas animan a los estudiantes a cambiar sus propias creencias y a clasificar sus propios valores. Además, el uso de una estructura y clases de seminario facilitan la creación y permanencia de una comunidad de aprendizaje.
8. En el ámbito de la interacción, el proceso de discusión de actores tan diversos como docentes, estudiantes, funcionarios y comunidad externa, puede complicar la construcción de acuerdos y la consecuente toma de decisiones; pueden suscitarse disputas personales o de grupo por la apropiación intelectual y estratégica de los planes y programas de estudio. Ciertamente, también puede favorecer el proceso pues se apostaría a la pluralidad y a la construcción conjunta de decisiones.
9. Se asiste a la construcción de un nuevo paradigma de conocimiento en el que el instrumento (tecnología) deviene en estrategia y la discusión sobre el conocimiento (epistemología) en discusión sobre el ser (ontología). Sin embargo, este ideal implica una sólida tarea interdisciplinaria y en el acuerdo compartido de que la esencia de todo proceso social es la persona como tal y no el autómatas predeterminado por los códigos de un poder que no comparte o de un sistema que no lo deja crear y recrear sus propios niveles de realidad.
10. El vínculo entre discurso educativo y práctica puede darse con la incorporación de la tecnología en el aprendizaje. Valores universales como el desarrollo y la integración solidaria de la persona y su capital intelectual al bien común encuentran un espacio de coincidencia, discusión crítica y posibles consensos con el auxilio de la tecnología.
11. La incidencia de las instituciones educativas en el diseño, planeación y ejecución del aprendizaje con tecnología es a un tiempo oportunidad y responsabilidad. Por ello es preciso que las instituciones se orienten con patrones equilibrados de discusión y acción y que contemplen la incorporación de las instancias extra académicas que participan en la formación y ejercicio personal y profesional de los estudiantes.
12. La construcción de otra cultura de aprendizaje y su convivencia respetada y respetuosa con formas distintas de interacción pedagógica es una condición para la inclusión de tecnología en el proceso. La historia de las negaciones a lo novedoso y de la resistencia al cambio son aspectos que no se eliminan de manera autoritaria sino se resuelven con el diálogo y la acción cotidiana.
13. La adecuación epistemológica, teórica y metodológica de la EDT es parte de un proceso complejo, interdisciplinario y abierto. Los feudos

intelectuales, institucionales, políticos o de cualquier índole son justamente la negación de este nuevo paradigma.

14. El principio central de la EDT es la interacción. Los actores construyen y comparten los escenarios de aprendizaje, en la escuela, en la casa, en el trabajo. Este principio implica también formas de convivencia sustentadas en la diversidad y la democracia.
15. El camino a recorrer en la UNAM, particularmente en la carrera de comunicación del campus Acatlán, debe ser gradual y comprensivo. El tránsito reflejado en los modelos contextual, integrador y dialéctico va de la mano con las variables internas y externas que impactan la vida universitaria.
16. Pensar la sociedad como un espacio educativo es extender los principios de las instituciones educativas a las instancias familiares y laborales. Este marco es fundamental para el perfil que se pretende en los egresados de la licenciatura con EDT.
17. El clima organizacional para la aplicación de la EDT en cualquier espacio de aprendizaje es una variable determinante del logro o no de este proceso.
18. Al hablar de educación en general, y de educación con el auxilio de la tecnología en particular, se habla de un saber inseparable del ser. Al mismo tiempo se concibe al ser en comunidad; es decir, en la parte de mayor dimensión filosófica en la comunicación: el otro.

Bibliografía

- Amador, R. (2001), *Educación y formación a distancia*, México: Universidad de Guadalajara.
- Adorno, T y Horkheimer, M. (1997), *Dialéctica de la ilustración: fragmentos filosóficos* (tr. de Juan José Sánchez), Madrid : Trotta.
- Althusser, L. (1997), *La filosofía como arma de la revolución* [traducción de Óscar del Barco, Enrique Román y Óscar L. Molina], México: Siglo XXI.
- Bates A. W. (2000), *Managing technological change: strategies for College and University Leaders*. USA: Josey-Bass Inc. Publishers.
- Bates, A. W. y Mingle, J. (1998), *The Role of the Indiana Commission for Higher Education in Promoting Effective Use of Information Technology Resources*, Indianapolis: Indiana Commission for Higher Education.
- Bates, A.W. (1995), *Technology, open learning and distance education*, London: Routledge.
- Bates, A.W. y Mingle, J. (1997), *Distance Education in the University of Maine System: A Report Prepared for the Task Force on Telecommunications and Information Technology*.
- Beard, R. (1974), *Pedagogía y didáctica de la enseñanza universitaria*, Barcelona: Oikos-tau.
- Beltrán, L. R. (1978), *Comunicación dominada*, Argentina: Paidós.
- Bentley, T. (1998), *Learning Beyond the Classroom*, London: Routledge.
- Bernstein, B. (1988), *Clases códigos y control: Hacia una teoría de las transmisiones educativas*, Madrid: Akal, (Capítulo 6).
- Bowie, N. E. (1994), *University-Business Partnerships: an Assessment*. Lanham: Rowman & Littlefield Publishers.
- Bowles, S. y Gintis, H. (1986), *La instrucción escolar en la América capitalista: la reforma educativa y las contradicciones de la vida económica* (3ª. ed.), México: Siglo XXI, (capítulos 4 y 5).
- Brecht, B. (1988), *Narrativa completa*, Madrid: Alianza.
- Campion, M. (1995), *The Supposed Demise of Bureaucracy: Implication for Distance Education and Open Learning*, New York: Longman.
- Carnoy, M. (1990), *La educación como imperialismo cultural*, (8ª ed.), México: Siglo XXI, (capítulos 1 y 2).
- Conway, K. (1998), "Designing Classrooms for the 21 st Century", en D.G. Oblinger y S.C. Rush (eds.), *The Future Compatible Campus* (pp. 198- 217).
- Crozier y Friedberg (1990), *El actor y el sistema*, México: Alianza editorial.
- Daines, G. P. (1996), "The Role of Technology Transfer in University Development: Implications and Disadvantages of Traditional Paradigms vs. Academic Entrepreneurship", [Journal Article], (consultado el 12 de noviembre <http://the-nexus.org/Journal/entrole.htm>).
- Dill, D. D. (1995), "University-Industry Entrepreneurship: The Organization and Management of American University Technology Transfer Units", *Higher Education*, 29(4), 369-384. c981720.
- Durkheim, E. (1977), "On education and society", en J. Karabel y A. Halsey (eds.), *Power and ideology in education* (pp. 92- 104), Nueva York : Oxford University Press.
- Duart, J. M. y Sangrá A. (2000), *Aprender en la virtualidad*, Barcelona: Gedisa.

- Enzensberger, H. M. (1972), *Elementos para una teoría de los medios de comunicación*, Barcelona: Anagrama.
- "Factors influencing the adoption of technology in teaching", *The Journal of Computer Information Systems*, Fall 1999 Mary Summer; Dennis Hostetler.
- Flores, F. y Gray, J. (2000), *El trabajo en el ocaso de las carreras*, México: Nexos, n. 272.
- Fourie, M. (2000), "What kind of university for the new South Africa?" Presentación en la Conferencia Internacional *Innovations in Higher Education* (2000), Helsinki: University.
- Freire, P. (1981), *Pedagogía del Oprimido* (27a. ed.), México, Siglo XXI.
- Fuentes, R. (1994), *La comunidad desapercibida*, México: CONEICC.
- Giddens, A. (1987), *Las nuevas reglas del método sociológico*, México: Amorrortu.
- Gubern, R. (1987), *La mirada opulenta: exploración de la iconosfera contemporánea*, Barcelona: G. Gili.
- Habermas, J. (1964), *Historia y Crítica de la Opinión Pública*, México: Gustavo Gili.
- Habermas, J. (1989), *Teoría de la acción comunicativa I. Racionalidad de la acción y racionalización social*, Madrid: Taurus, pp. 351- 368.
- Hakala, P. (2000), "Improving student's mutual feedback in seminar groups". Presentación en la Conferencia Internacional *Innovations in Higher Education*, (2000), Helsinki: University.
- Kuhn, T. (1970), *The Structure of Scientific Revolutions*, Chicago: University of Chicago Press.
- Leadbeater, Ch. y Christie, I. (1999), *To mutual advantage*, Londres: Demos.
- Lewis, M. (1999), *The New Thing: A Silicon Valley Story*, New York: W. W. Norton.
- Mayer, P. (1997), *Tipologías para análisis de aplicaciones de comunicación mediadas por computador*, Sao Paulo: Intercom.
- Marx, K. y Engels, F. (1971), *The Communist Manifesto*, Nueva York: International Publishers.
- McBrierty, V. (1993), "The University-Industry Interface: From the Lab to the Market", *Higher Education Management*, 5(1), 75-94 (EJ 461418) c981698.
- McWilliam, C. L. (1990), "Innovation and Entrepreneurship in Colleges: An Interpretive Study of the Piloting of Innovation Centres", *Canadian Journal of Higher Education*, 20(3), 85-102. (EJ425905) c981689.
- Mulgan, G. (1997), *Connexitty*, Londres: Chatto y Windus.
- Nicol, E. (1989), *Metafísica de la expresión*, México: FCE.
- Ong, W. (1967), *The presence of the word*, New Haven, CT: Yale University Press.
- Ornelas, C. (1995), *El sistema educativo mexicano: la transición de fin de siglo*, México: Fondo de Cultura Económica.
- Pasquali, A. (1976), *Comunicación y cultura de masas*, México: Siglo XXI.
- Schreurs, M. L. y Groen, H. (2000), "Communication and interaction in the virtual tutorial". Presentación en la Conferencia Internacional *Innovations in Higher Education* (2000), Helsinki: University.
- Hillsdale, N. J. y Lawrence Erlbaum. Reimpreso por Steuer, J. (1992), *Journal of Communication* 42 (4), 73-93.
- Stufflebeam, D. L. (1973), *An Introduction to the PDK Book: Educational Evaluation and Decision-making*, en B. R. Worthen y J. R. Sanders Educational.
- The Wingspread Group (1993), *An American imperative: Higher expectations for higher education*, Washington, The Johnson Foundation, Inc.
- Toffler, A. (1980), *La tercera ola*, México: Edivisión.
- Tyler, W. (1994), *Organización escolar: una perspectiva sociológica*, tr. Pablo Manzano, Madrid: Morata (2a ed.).
- Weber, M. (1964), *Economía y sociedad* (2a ed.), México: Fondo de Cultura Económica.
- Weimer, K. and Wide, C. (2000), "From studies in Scandinavian philology to studies in Scandinavian languages-innovations and trends in the curriculum during the last four decades of the 20th century". Presentación en la Conferencia Internacional *Innovations in Higher Education* (2000), Helsinki: University.
- Worthen, B., y Sanders, J. (1973), *Educational evaluation: Theory and practice*, Worthington, OH: Jones.
- Yankelovich, D. (1999), *The Magic of Dialogue*, New York: Simon and Schuster.