

COMUNIDADES EDUCATIVAS DE CONSTRUCCIÓN DE CONOCIMIENTO Y NUEVAS TECNOLOGÍAS: ELEMENTOS TEÓRICOS PARA SU ANÁLISIS

Miguel Ángel Campos Hernández

Currículo: doctor en Pedagogía; investigador del Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación, UNAM; su línea de investigación se relaciona con la teoría y el pensamiento educativo.

Resumen

En este trabajo se presentan elementos teóricos para el análisis e interpretación de los procesos de participación interactiva de estudiantes universitarios en comunidades educativas como forma de organización social de construcción de conocimiento, con base en el uso de las nuevas tecnologías de información y comunicación. A partir del contexto sociocultural general de la globalización, así como de una caracterización y problemática del uso de estas tecnologías en educación, se plantean ejes de análisis anclados en estructuras del conocimiento, procesos de interactividad y la institucionalización como soporte del uso de dichas tecnologías en el ámbito educativo; tales ejes se enmarcan, además, en una visión más integral, constructivista y humanista de los usos de dichas tecnologías en educación; así, aparte de las posibilidades analítico-explicativas, se pueden establecer políticas y diseños educativos más adecuados.

Abstract

A theoretical framework is presented for the study of interactive participation of higher education students in communities of learning and knowledge construction based on the new information and communication technologies. This framework integrates knowledge structures, learning interactivity and institutionalization to support adequate and effective use of such technologies in educational processes, all of them seen from both a constructivist and a humanistic perspective. We believe this framework not only allows a sound socio-cultural approach to the study of educational processes that use the technologies mentioned above, but it also has important implications in terms of institutional policy and instructional design.

PRESENTACIÓN GENERAL

La participación interactiva de estudiantes universitarios en procesos educativos como modo de organización social de construcción de conocimiento, cuenta actualmente con los recursos informáticos que provee la *world wide web*, desde las plataformas tecnológicas hasta las fuentes especializadas, en lo que se conoce como nuevas tecnologías de información y comunicación (NTIC). Con ello se configura la oferta social de la llamada sociedad del conocimiento, en la cual la participación tiene un alto potencial democratizador. Si bien es cierto que se comparte información y se democratizan sus códigos, esto no ocurre en el volumen y la calidad deseados; por otra parte, no existe un amplio y diversificado análisis teórico-sistemático sobre los procesos de integración participativa ni de resultados del uso educativo de la oferta informática y su calidad en términos de aprendizaje.

En este trabajo se pretende aportar elementos teóricos para el análisis de dicha participación en comunidades educativas para la construcción de conocimiento, a partir de los ejes constituidos por el propio conocimiento, la interactividad y la institucionalización. Se aborda su contexto general y el impacto que éste ha tenido en la educación, así como algunos inconvenientes en el funcionamiento de sistemas educativos basados en esas nuevas tecnologías; finalmente, se presentan algunas propuestas sustentadas en los principios teóricos aquí considerados y otros aspectos, orientados a superar la problemática planteada.

CONTEXTO GENERAL

Las sociedades actuales se encuentran en un complejo contexto de globalización y universalización de nociones y valores mediante nuevos sistemas de comunicación y difusión de la información y la cultura (Scholte, citado por Giménez, 2003); todo, a su vez, con base en la liberalización de los mecanismos comerciales, sistemas financieros, transferencias de conocimiento y relaciones militares (Reyes, 2003). Por ello, se habla de la sociedad del conocimiento, debido a la amplia distribución de información y el crecimiento de los servicios, entre ellos la educación (OECD, 1996), apoyada en el acelerado desarrollo de las NTIC.

Esta situación ha impactado enormemente la capacidad productiva de las personas, y la forma de operar de los agentes económicos, de las instituciones e incluso de las personas. De ahí que también se hable de una *sociedad de redes* (Castells, 2000), en donde la información, los servicios y los sistemas productivos se generan y distribuyen con base en determinados núcleos sociales, que alcanzan cada vez más al grueso de la sociedad.

De esta manera, se ha transformado la calidad de los bienes materiales y los requerimientos de calidad en la formación de las personas. Se organiza la experiencia social cotidiana (nivel local) en contacto con una visión de la vida, la sociedad y la educación que se plantea en la oferta informática (nivel global), en un proceso asimétrico y contradictorio entre ambos niveles (Welch, 2001): se viven las mismas experiencias, se perciben las mismas cosas, se comparten los mismos productos, todo casi de modo simultáneo en un aparente proceso de integración social, pero las personas se perciben individuales, indiferentes y, de hecho, desintegradas del contexto en términos de tiempo, espacio e interacción. Esta diferenciación se enmarca en una visión de carácter fuertemente empresarial, que promueve la visión individualista, temporal y provisional que modifica los parámetros culturales de las estructuras socioculturales existentes durante más de dos siglos.

Impacto en la educación

La educación se ha incorporado a estos procesos (OECD, 1996), y se ha concentrado, en buena medida en forma irreflexiva, a una perspectiva eficientista, menos institucional y más orientada a las demandas laborales de corto plazo (McGaw, 2005). Algunas de sus características actuales se originaron relativamente al margen del contexto mencionado, pero éste ha incidido en la dinámica y calidad de los cambios que ha experimentado en los años recientes.

De acuerdo con Twigg y Miloff (citados por Rohes, 2001), se pueden notar las siguientes tendencias internacionales generales en la educación:

- a) Alto crecimiento de la matrícula, que, además, es altamente diversificada: más mujeres, adultos y grupos étnicos, lo cual produce tanto un perfil de la población escolar diferente en cuanto a valores, expectativas y necesidades educativas (*e.g.*, estilos de aprendizaje), como presiones financieras ante las que se ha propuesto una orientación hacia la eficiencia y la calidad.
- b) Integración de estudios y experiencia laboral, incluso desde los estudios preuniversitarios, lo cual requiere modificaciones en los sistemas y prácticas educativas, extendiéndose más allá del ambiente escolar local con el apoyo de las NTIC y dando mayor importancia a habilidades de desempeño observable que a conocimientos.
- c) Lo anterior, ligado a la posibilidad de movilidad interinstitucional, ha llevado a que los estudiantes procedan como consumidores para elegir entre diferentes instituciones y programas escolares (como proceso sociológico de la relación entre oferta educativa y mercado ocupacional), pero llegando también a comportarse como tales respecto de las asignaturas y sus contenidos programáticos, sin contar con los fundamentos necesarios para dicha elección; si bien ésta puede ocurrir adecuada y necesariamente en ambientes laborales, no es así en los institucionales educativos. Aunado a ello, el floreciente mercado laboral académico de las décadas anteriores ha entrado en crisis, debido a la visión temporal de las condiciones contractuales, lo cual reduce la participación y el compromiso de los docentes en las decisiones educativas e institucionales.

Con base en estos puntos de Twigg y Miloff, se advierte que, en cuanto a la matrícula, el crecimiento mencionado se observa en la cobertura a la demanda (población en edad escolar) que, en el caso particular de la educación media superior, tiene un promedio internacional de poco más de 51%, con extremos en Europa (casi 100%) y África (29%) (Williams, 2008).

En México, la matrícula correspondiente se ha multiplicado hasta alcanzar recientemente alrededor de 55%, equivalente a casi 97% de los egresados de la educación secundaria, pero con una eficiencia terminal que se mantiene en cerca de 60% desde hace más de dos décadas (Zorrilla, 2008); en el nivel de educación superior, equivale a casi 25% de la demanda social. Si bien ha crecido la oferta educativa en el nivel cuantitativo, no se ha atendido su calidad por décadas (Zorrilla, 2008), ni las transformaciones socioculturales de la población demandante.

En relación con la calidad, se han reportado problemas específicos de carácter conceptual en varias disciplinas y campos profesionales, desde la educación primaria hasta la universitaria (Campos y Gaspar, 2005); las evaluaciones anuales practicadas por el Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior (CENEVAL) muestran dificultades de los estudiantes de educación media y media superior en habilidades verbales y matemáticas (Tirado, 2004), y los resultados recientes en el examen internacional PISA en matemáticas, lectura y ciencias, de estudiantes de quince años, presentan dificultades semejantes (Martínez, 2005).

Respecto a las transformaciones socioculturales, no se atiende apropiadamente la desintegración familiar y comunitaria, ni el acceso a los medios internacionales de información y entretenimiento; existen problemas culturales igual de importantes relativos al lenguaje, tradiciones y políticas institucionales y nacionales,

así como a la libertad pedagógica (Paulsen, citado por Gokool-Ramdoe, 2008); en este contexto, es conveniente señalar que la cultura y formación empresariales, que se están incorporando a la demanda social, son valiosas en sí mismas para la sociedad y adecuadas en su propio ámbito económico-social, y proveen ambientes ricos en oportunidades para la integración educativa y el desarrollo personal, pero no sustituyen nunca la formación educativa integral.

En cuanto a la integración de educación y sistema productivo, es evidente la necesidad de mejorar la calidad de la formación en todos sus niveles, para fortalecer los requerimientos de la creciente sociedad de conocimiento: personas que sean solucionadoras colaborativas de problemas y capaces de aprender continuamente (*lifelong learners*) (Merryfield, 1995), para que, desde su ámbito profesional, aporten al desarrollo económico, social y cultural con una visión también integral; de otro modo, la adquisición de conocimientos y habilidades observables funcionales en contextos locales limita a actuar en situaciones específicas.

La educación, como proceso social para el desarrollo integral de las disposiciones y potencial de las personas, puede sintetizar, reflexionar y criticar mejor la experiencia histórico-social y el conocimiento, y ofrecer una visión integral de la vida y la sociedad; se trata de que la educación se oriente a “educar personas altamente calificadas y ciudadanos responsables capaces de afrontar las necesidades de todos los sectores de la actividad humana”, para lo cual se deben “proveer oportunidades para el aprendizaje complejo y para el aprendizaje durante toda la vida” (*World Declaration*, 1998, p. 4). Con ello, los sistemas educativos aportarían a la construcción de una visión del desarrollo humano y social integral que incluyera las capacidades y competencias necesarias para el mercado laboral, pero que no se redujera a éstas, y con ello, aprender a aprender (Delors, 1999).

LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (NTIC)

Las NTIC son parte ya del cambiante panorama de los ambientes educativos que se van integrando a los sistemas productivos. Han tenido un desarrollo acelerado en los años recientes, tanto en cómputo como en telecomunicaciones, desde plataformas tecnológicas para la administración educativa y la escolar, hasta medios de enseñanza en forma de equipos multimedia y móviles (*e-learning, m-learning*): *e-books*, PC de bolsillo, palm books, PDA y teléfonos celulares; abren un gran potencial para el desarrollo de sistemas educativos flexibles. La tendencia predominante es la diseminación de esos recursos en una cada vez mayor escala institucional y regional (Paulsen, citado por Gokool-Ramdoe, 2008), con la cual están relacionados casi todos los cambios mencionados, además de la integración de sistemas de educación escolar y del aprendizaje, estandarización de la acreditación y de cursos por nivel escolar, uso de contenidos de aprendizaje en varios ambientes tecnológicos, enriquecimiento del contenido y establecimiento de estándares de calidad.

El aprendizaje puede verse beneficiado por las NTIC, pero se requiere una gran disposición por parte del estudiante, ya que no se trata de un sistema para los que no tienen tiempo, sino para quienes pueden *organizarlo en forma diferente* al que ofrece la modalidad presencial. Asimismo, la docencia puede beneficiarse con ellas, ya que ha habido importantes experiencias con su uso; sin embargo, las estructuras administrativas de los sistemas de NTIC en contextos institucionales han interferido en la colegialidad y autonomía docentes tanto en el diseño, contenido y conducción de la toma de decisiones como en las formas y contenidos de

los cursos (Kashy *et al.*, 2000).

La integración de la matrícula, la selección de estudiantes, la contratación no convencional de profesores y otro personal de apoyo, el uso de fuentes externas de cómputo y redes computacionales, y las instalaciones, se han transformado también: por ejemplo, 83% de las IES en Estados Unidos cuentan con alguna forma de NTIC (Piña, 2008); en Europa, entre 34 y 60% de las IES ofrecen por lo menos cincuenta cursos en esta modalidad (Paulsen y Keegan, 2002), mientras que en México existe un creciente número de programas similares, en especial en instituciones privadas.

Algunos problemas y el potencial de las NTIC en la educación

La amplia y rica experiencia que se tiene con las NTIC en la educación (ENTIC) se ha reportado sobre todo de manera anecdótica, y proporcionalmente existen pocos estudios formales y explicaciones teóricas al respecto (Willis, 2004; Gokool-Ramdoe, 2008). Willis plantea:

- a) Las formas de enseñanza en las ENTIC tienen efectos mínimos en el logro de los estudiantes siempre y cuando los medios tecnológicos utilizados sean apropiados a los contenidos y accesibles para todos.
- b) No se observan efectos sustanciales en la actitud positiva hacia el tipo de material que se ofrece entre educación presencial y a distancia.
- c) Se considera que la enseñanza está mejor organizada y más claramente presentada en la modalidad presencial.

Sin embargo, sí se han observado mejores resultados en pruebas de aprendizaje, y mejores estrategias de enseñanza; además de estos logros, se ha reportado el efecto positivo de las ENTIC en el mismo proceso comunicativo y su influencia en las formas de percibir el aprendizaje, las evaluaciones y las actividades (Hrastinski, 2008).

La historia personal y expectativas de los estudiantes, su formación escolar, nivel de motivación y disciplina para trabajar y participar parecen ser más importantes que los medios en sí mismos (Willis, 2008). La tendencia de los profesores a utilizar formas objetivistas de enseñanza los lleva a confundir los recursos tecnológicos con las aplicaciones pedagógicas (Wiesenmayer, Kupczynski y Ice, 2008), y también lo hace la falta de conocimientos pedagógicos al emplear las NTIC, ya que se tiende a usar métodos tradicionales en este nuevo ambiente tecnológico (Paulsen, citado por Gokool-Ramdoe, 2008); en general, se confunde el potencial tecnológico con el proceso educativo.

Los empleadores perciben estos problemas en la formación que ofrece la ENTIC (Columbaro y Monaghan, 2009), y prefieren egresados de sistemas presenciales por la falta de rigor en aquélla, sus limitaciones en interacción cara a cara, su tentación de ofrecer certificados sin fundamento académico y las limitaciones en sus egresados para comprometerse en tareas de mediano plazo; por ello, toman decisiones de acuerdo con la reputación de la institución que ofrece el certificado, el tipo de acreditación, la percepción de la disciplina de trabajo del solicitante y su experiencia laboral. Los propios profesores, si bien aceptan que los cursos de ENTIC son necesarios para ser competitivos y flexibles en la formación de los estudiantes, también consideran que la calidad de dichos cursos no es igual a los presenciales, ya sea por problemas en las habilidades de los estudiantes o de los

mismos recursos tecnológicos disponibles (Osika, Johnson y Buteau, 2009).

Los mismos recursos tecnológicos representan un problema, ya que aun cuando deben estar siempre disponibles, ser móviles y no ser más difíciles para los profesores que sus recursos presenciales tradicionales, no se cuenta todavía con estas características en forma generalizada (Goldberg, 2002). Problemas como éstos se suscitan, de acuerdo con Piña (2008), porque los programas de ENTIC no están del todo institucionalizados, y tanto las autoridades como la planta docente terminan por creer que, una vez abiertos, funcionarán por sí mismos, sin evaluación.

La situación en México es similar en cuanto a la falta de programas permanentes de formación, capacitación y certificación de recursos humanos propios de la ENTIC, en más de la mitad de las instituciones que la ofrecen Torres (2008). Como se puede ver, este mundo de oportunidades no es todavía accesible a la mayoría de la población en el caso mexicano; aún no se ha generalizado el acceso a las fuentes informáticas para el desarrollo educativo formal y predominan los modos de interacción social de contacto: intercambio de mensajes breves e imágenes y descarga de archivos multimedia para el entretenimiento.

ELEMENTOS PARA EL ANÁLISIS DE LA ENTIC: CONOCIMIENTO, INTERACTIVIDAD E INSTITUCIONALIZACIÓN

Es importante diferenciar entre información y conocimiento. La primera constituye una oferta de valores, ideas, saberes y nociones; cuando no está basada en conocimientos formales y procesos reflexivos, tiende a ser superficial. El conocimiento, por su parte, es la construcción de formas de entender y asumir el saber sobre el mundo, la vida y la experiencia de manera reflexiva y profunda. El contenido cargado de conocimientos es inseparable de la estructura del recurso tecnológico (Campos, 2008), tal como se tienden a organizar los ENTIC en Europa, con base en enfoques filosófico-pedagógicos hermenéuticos y constructivistas (Olsen, 2002). De predominar una oferta que propicia la respuesta y uso irreflexivo, pasivo a la información disponible, se está realmente sólo en una sociedad de la información; para llegar a una verdadera sociedad del conocimiento es necesario que dicha oferta permita el tránsito del uso de la información a su reflexión y crítica (Campos, 2008).

También es necesario diferenciar entre interactividad tecnológica e interacción educativa (Campos, 2008): la primera es una propiedad potencial de la plataforma tecnológica para permitir contacto flexible con el contenido, en ritmo y nivel de trabajo, así como la comunicación con otras personas en el ciberespacio. La interacción educativa es el proceso real de transformación de la información, con base en el potencial interactivo de las nuevas tecnologías, en conocimiento construido, lo cual sólo tiene sentido pleno en condiciones de interacción social: intercambiar ideas, dudas o conocimientos con otros.

Es igualmente importante diferenciar entre experiencia e institucionalización: la participación individual sin un apoyo institucional sistemático y constante sólo alimenta, en el mejor de los casos, la propia experiencia individual, pero impide el fortalecimiento de los programas ENTIC; este efecto es aún mayor cuando se considera que abrir este tipo de programas es suficiente para que funcionen por sí mismos. El apoyo institucional implica normativa, planeación, seguimiento, evaluación y re-estructuración de acuerdo con necesidades de corto y mediano plazo.

Desde estos tres ejes (información/conocimiento, interactividad tecnológica/in-

teractividad educativa y experiencia/institucionalización) se pueden abordar teóricamente los procesos centrales de la educación a distancia, lo cual en general falta en casi todo reporte institucional del desarrollo de programas y oferta educativa al respecto, incluidos los relatos de experiencias específicas, como plantea Gokool-Ramdoe (2008), entre otros; un efecto primario de esta situación es confundir el potencial de la tecnología con el proceso educativo (interactividad tecnológica/interactividad educativa), y dar prioridad a la primera, como se ha planteado.

En cuanto a la información y el conocimiento, éste se compone de sistemas de significados conceptuales, así como instrumentos lógicos y lingüísticos; los conceptos no son sistemas de clasificación, aunque tienen esa función: son encadenamientos organizados de significados respecto de ideas, objetos o procesos (Campos y Gaspar, 2005). Es el saber formal en sus dos modalidades: por una parte, explicativo (saber qué, cómo o por qué de lo que se estudia) y lógico-conceptual (estructura epistemológico-teórica); y por la otra, procedimental o práctico (saber cómo hacer sistemáticamente): procedimientos, búsqueda, dudas, hipótesis, análisis, inferencias, síntesis, integración y resolución de problemas, todo basado en el conocimiento formal y con intenciones de criticarlo, fortalecerlo, superarlo.

Los conocimientos formales (teóricos y procedimentales) sobre procesos naturales o sociales deben entenderse en conjunto con una noción de ciencia (cómo se llega a producir el saber), que permita a los estudiantes comprender el proceso de construcción de conocimientos formales, y su propia ubicación en éste. Así, su aprendizaje constructivo en el ámbito educativo depende del conocimiento previo, el procesamiento o abordaje conceptual y lógico-estratégico, y de las condiciones sociales y materiales concentradas en el contexto educativo: la calidad del proceso de enseñanza, del profesor, de la organización temático-curricular y de los recursos materiales (incluidas las NTIC), y del contexto escolar, familiar y social en general. Se trata en última instancia de la transformación de la información ofrecida con base en las NTIC a una información asumida, aplicada, discutida, analizada, con fundamentos teóricos y procedimientos formales, con un amplio nivel de generalización, técnicas funcionales a situaciones locales y específicas, resolución de problemas y construcción de hipótesis; es decir, es la transición de adquirir información a construir conocimiento como eje temático de una *comunidad educativa*.

Respecto de la interactividad, Liu (2008) identifica cuatro tipos en el proceso educativo: estudiante-contenido, estudiante-profesor, estudiante-estudiante y estudiante-recurso tecnológico, articulados por factores dominantes, como las acciones de docente y alumno, las características de los cursos y sus diferencias con la modalidad presencial, así como la conveniencia de participar en ellos. Aborda el segundo tipo de interacción a partir de la *teoría del aprendizaje cognoscitivo*, cuyos elementos más importantes son el contenido heurístico, el aprendizaje situado, la modelación, la tutoría y los procesos de integración, reflexión, exploración y organización con creciente complejidad. Con ello se establece un ambiente de reflexión y colaboración centrado en el estudiante, quien precisamente reflexiona sobre lo que se discute y sus propias ideas, en un intercambio dado, alimentado por información pertinente; es decir, el estudiante acepta que puede aprender mejor si comparte síncrona o asíncronamente su conocimiento, dudas, reflexiones y propósitos con otros estudiantes dentro del programa a distancia.

Desde esta perspectiva, se ha encontrado que el diseño de cursos de ENTIC depende, en gran medida, de la interacción que aportan los estudiantes y que la propia

ENTIC llega a ser tan buena como la presencial cuando efectivamente se trabaja con los materiales y las estrategias pedagógicas adecuados, (Liu, 2008). En dicha interacción, los estudiantes requieren apoyo y guía proveniente tanto de profesores como de otros estudiantes. Está por demás decir que los elementos de esta teoría pueden servir para diseñar y conducir mejores cursos en la modalidad ENTIC.

Al enfoque anterior pueden integrarse la *teoría de la distancia transaccional* (Gokool-Ramdoe, 2008), y la *teoría de la libertad cooperativa* (Paulsen, 2003); la primera hace hincapié en la autonomía y responsabilidad de los estudiantes para el desarrollo colaborativo como negociación compartida mediante el diálogo estructurado entre profesor y estudiante; la segunda plantea la necesidad de dar la máxima independencia y flexibilidad posibles al estudiante para participar ante los objetivos, actividades, ritmo y sistemas de evaluación. Dado el carácter voluntario de la participación, se propicia la participación compartida.

El proceso interactivo subyacente se construye a partir de la influencia directa que la interactividad tecnológica tiene en la educativa. En un sentido general del primer tipo de interactividad, el *cibermundo*, como lo llama Carretero (2004), se ha constituido en un campo virtual en donde se amplifican y diversifican relaciones sociales antes no conocidas, y que permite asociaciones efímeras y formas de comunicación más selectivas en función de afinidades, gustos o intereses comunes, lo que crea un nuevo potencial de *vínculo comunitario*.

En este proceso se ensancha la experiencia individual y se *adelgaza* el proceso socializador, sólo sostenido por dichos intereses y diversos objetos simbólicos de referencia comunes: saberes, códigos, narraciones e imágenes. El contexto educativo, en su modalidad virtual, incluye estos procesos, pero puede superarlos, ya que presenta una estructura institucional que preexiste al estudiante y lo articula como miembro de una comunidad, lo que favorece la posibilidad de la construcción del vínculo a partir de referentes simbólicos formales, pero disponibles y accesibles a todos los participantes en una misma experiencia síncrona o asíncrona: conocimiento, análisis y situaciones de la experiencia propia.

Así, la experiencia social se articula como vínculo no por el uso de las NTIC en sí mismas, sino por la interacción con los participantes de la propia experiencia educativa con base en dichas NTIC. En concordancia con Muniz-Solari y Coats (2009), no se trata de una simple comunicación síncrona o asíncrona entre personas, sino de un proceso continuo, dinámico y pedagógicamente flexible, de adquisición y transmisión de conocimientos dentro de un grupo con interés común. En este proceso novedoso, un buen número de estudiantes requieren apoyo y guía de sus profesores o sus compañeros para aprovechar adecuadamente sus experiencias de aprendizaje y pronta retroalimentación sobre tareas, pruebas y proyectos, en ámbitos de enseñanza y comunicación estructurados; algunos incluso prefieren alguna combinación de interacción presencial como complemento, en particular si ocurre en pequeños grupos; es decir, es la transición de participar como individuo a participar como miembro de una organización social, una *comunidad educativa* informal, casi formal.

En cuanto al eje experiencia/institucionalización, es preciso configurar el primer elemento sólo como la acción básica indispensable sobre la cual debe construirse la institucionalización de la ENTIC. Desde la perspectiva de esta última, las IES ofrecen programas de ENTIC con base en alguno de los siguiente aspectos de modo que se cubran las necesidades de interacción tecnológica y educativa de los

estudiantes (Cox, citado por Liu, 2008): a) compromiso administrativo para asignar recursos; b) servicios de apoyo en línea a estudiantes; c) coordinadores de tiempo completo en cuestiones de currículo y formación docente; d) recursos tecnológicos internos o externos; e) formación docente en uso de sistemas en línea; y f) sistemas adecuados de participación docente.

Los anteriores aspectos en general ocurren en alguna de las siguientes formas institucionales (Paolucci y Gambescia, 2008): a) independiente: la entidad institucional a distancia funciona de manera tangencial a la actividad académica; b) solitaria: mantenida por el interés y la actividad de académicos individualmente; c) centralizada: una entidad institucional controla todo el proceso ENTIC, con bajo nivel de criticidad y evaluación externa; y d) integrada: ubica los recursos tecnológicos en el centro de la actividad académica. Estas formas pueden ocurrir en la modalidad de consorcio (unión de dos instituciones, que facilita intercambiar cursos), alianza (que también reduce costos) o asignación (a una entidad extrainstitucional).

En el caso mexicano se presenta la siguiente situación (Torres, 2008), que no parece encajar con claridad en alguna de las formas anteriores: a) una gran dispersión de esfuerzos institucionales de ENTIC, muy variados entre sí, tanto en su forma como en su modalidad, con la aparente intención de diferenciarse entre sí; b) poca claridad en la formación y certificación de profesionales involucrados en la oferta y el desarrollo de programas de ENTIC; c) resistencias culturales a la introducción de modelos de ENTIC; d) poca claridad en la relación entre la voluntad política y la normativa institucionales; e) problemas de calidad; y f) la ideología institucional predominante, de acuerdo con sus concepciones educativas y de desarrollo. Si bien es importante la diversidad (primer aspecto), no lo es tanto cuando carece de criterios mínimos de similitud u homogeneidad que impidan el desarrollo de procesos poco claros para la formación y la certificación (segundo aspecto), para no insistir en los otros tres aspectos; es decir, es la transición de participar como miembro de un grupo informal a participar como miembro de una organización social formal: una comunidad educativa.

Un diseño educativo que integre de modo conveniente lo mejor de los tres ejes, y alcance su plenitud al poner en acción el conocimiento, la interacción educativa y la institucionalización, propiciará una cultura de participación y colaboración, dos elementos fundamentales de todo proceso democratizador y de construcción social de conocimiento, precisamente con base en diversos elementos de estos tres ejes, cuyos beneficios han sido reportados en la literatura especializada (Liu, 2008): los estudiantes valoran la retroalimentación a tiempo sobre cada aspecto del ENTIC; se benefician sustancialmente de su involucramiento en discusiones en pequeños grupos en los que encuentran apoyo permanente, así como del contacto frecuente con sus profesores; además, el acceso a profesionales de apoyo pedagógico, materiales y recursos tecnológicos que ofrece el sistema ENTIC no sólo facilita la interacción, sino que favorece la construcción de conocimiento y fortalece la satisfacción de los estudiantes. Con ello se construirá una adecuada y sólida *comunidad educativa*: la organización social formal de personas interesadas en una temática que se aborda como conocimiento, interactuando entre sí y acogidas en un contexto institucional de soporte normativo. En otras palabras, se pasa de una *comunidad de aprendizaje* (i.e. Wenger, 2006) a una *comunidad educativa*, una organización social *siempre en proceso de enriquecimiento y fortalecimiento individual, grupal e institucional*.

UNA VISIÓN PARA UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD

La problemática aquí planteada en sus dimensiones contextual, específica (relativa a la práctica predominante en el uso de ENTIC), y procesual (transiciones específicas mencionadas, entendidas desde el sistema categorial ya presentado) puede enriquecerse si se le analiza desde una perspectiva global como la que aporta la UNESCO (1998): educación de alta calificación, capacidad de resolver problemas en todos los sectores de la actividad humana, y adentrarse en el aprendizaje complejo en forma permanente; estas nociones constituyen un muy buen punto de partida.

El contexto expuesto hace hincapié en la educación de calidad. De acuerdo con las consideraciones anteriores, es evidente que la calidad no se reduce a tratar de obtener un perfil de desempeño que se defina sólo con base en la capacidad de resolver problemas locales y, aún menos, en la capacidad de aplicar técnicas funcionales. Se necesita el desarrollo de un cuadro de valoración sobre la vida, la sociedad, la propia formación y el desarrollo personal, que debe estar inmerso en procesos en que se practique el respeto y la tolerancia hacia los demás; los derechos humanos como principio y práctica cotidiana; el diálogo como medio de resolución de conflicto; y la reflexión interactiva como fundamento de la toma de decisiones. La propia UNESCO ha planteado que la calidad es un atributo mayor que no se limita exclusivamente al desarrollo económico, sino que incluye la tolerancia y los derechos humanos (Mensaje de la 47a. reunión, 2004).

Se trata de ofrecer una educación para una mundialización con un rostro humano, que supere la actual visión temporal, provisionalista e individualista, la cual es, desafortunadamente, fortalecida por la también actual visión empresarial y su eficientismo, todo en un contexto de diversidad multicultural. Para lograr un desarrollo educativo con esa característica central, de rostro humano, se requiere llenarlo con normas éticas, valores y trascendencia al futuro, y tomar conciencia de las necesidades humanas, sociales e históricas. La toma de conciencia se basa en la noción de dignidad personal atribuida a uno mismo y a los demás, acompañada de creencias, conceptos, capacidad de juicio e ideales morales, y fortalece el desarrollo de la responsabilidad moral (Quintana, 2008). Ésta, a su vez, permite la posibilidad de conocimiento, una concepción de la naturaleza humana que da sentido concreto a la vida y las acciones, y una idea de bien o “conjunto de normas que regulan la actividad social de un modo que evite los conflictos y la haga satisfactoria para todos”, (Quintana, 2008, p. 15).

Este proceso de desarrollo es contextual por naturaleza, es decir, social. Es necesario superar la visión individualista y temporalista mencionada, que se basa en las *razones propias* (Berger y Luckmann, citados por García, 2006) que uno se construye como respuesta a las necesidades y experiencias personales, locales, esto es, en el plano del sentido común. Éste, si bien es funcional al individuo, debe superarse en el proceso educativo, y cargarse de reflexión conjunta, interactiva, de conocimientos y valores. Con ello, el proceso de aprender a aprender se llena de nociones valiosas acerca de uno mismo, la capacidad de aprender, la historia personal y los intereses y conocimientos en diferentes temas (Landsberger, 2008). Se trata de que los estudiantes se encuentren satisfechos consigo mismos y de su actividad educativa; sientan que han logrado obtener y desarrollar conocimientos, habilidades y actitudes que les son útiles para operar en sus diversos ámbitos sociales, desde los núcleos de interacción cara a cara (e.g., familia, escuela) hasta los que parecen más impersonales en la vida cotidiana.

Ése es el reto y la condición fundamental del proceso de enseñar para aprender. Para ello debe aprovecharse el ambiente educativo, que es el sistema social privilegiado para aportar a la obtención y desarrollo constructivo de conocimientos y habilidades, en tanto sintetiza y generaliza conocimientos y experiencias históricas y sociales, incluso locales, con base en una visión de la persona y sus valores, ubicados en el mundo, la vida, la historia, la sociedad. Es necesario aprovechar al máximo el espacio social que ofrece dicho sistema, que representa una gran proporción del tiempo de las personas desde sus primeros años y que en el plano de la interacción, ya sea cara a cara o a distancia, está configurado como una *estructura didáctica* de carácter micro-sociocultural (Campos y Gaspar, 1996); en ésta, profesor y estudiantes operan alrededor del contenido de enseñanza a partir de estrategias específicas y diferenciadas, orientadas a propósitos también específicos, no necesariamente compartidos.

Esta estructura provee, extendiendo el análisis de Stame (2002) a otros micro-contextos sociales: tradiciones (apoyo dentro de un campo profesional o de conocimiento desde la perspectiva de disciplinas específicas dentro de la profesión); atmósfera (apoyos de campos profesionales periféricos al interés específico del estudiante); aspiraciones (apoyos periféricos al campo profesional); e indiferencia (falta de apoyo), todo lo cual constituye el soporte de las acciones cotidianas y las formas de colaboración en el aula y en su contexto escolar. De este modo, se desarrollan patrones de asociación o interacción social que es necesario apoyar a crear de acuerdo con los elementos más constructivos y democratizadores de entre los mencionados.

Para ello, deben aprovecharse procesos tan naturales como el discurso, la conversación y la argumentación; estructurar su forma y proveerla de contenidos para adquirir las nociones, valores, conocimientos, habilidades y actitudes deseadas. El discurso es un componente activo del proceso cognoscitivo y es un importante vehículo comunicativo. La conversación es la base social de intercambio comunicativo y del aprendizaje colaborativo, en el que se construyen, conjuntamente, soluciones a un problema dado. La argumentación es un proceso lógico-discursivo que tiene el propósito de ganar o reforzar la adhesión de los interlocutores a las tesis que se presentan (Perelman y Olbrechts-Tyteca, 1989), con base en encadenamientos de premisas y conclusión.

En este proceso se mezclan estructuras y contenidos lógicos formales e informales, conocimientos y creencias, ideas generales y experiencias, con referencia a elementos dentro y fuera del contenido temático-educativo y de las secuencias argumentativas precedentes. Debido a que cada participante introduce sus puntos de vista y significados diversos, incluso ambiguos, se producen diferencias en la conceptualización, la argumentación y la comprensión, con patrones temáticos e implicaciones epistemológicas diferentes; sin embargo, la misma conversación propicia la comprensión compartida, que debe expresarse verbal, discursivamente.

Estos procesos no tienen sentido si no se basan en nociones específicas sobre las cuales reflexionar. Es necesario que la escuela formalice esas nociones en forma de conocimiento, de acuerdo con las definiciones antes dadas, apoyado en los procesos y resultados de la investigación en ciencias naturales y sociales, matemáticas y filosofía.

Aprender, construir conocimiento, es usar y desarrollar habilidades de pensamiento; éstas son de dos tipos: a) dinámicas, que se encuentran ancladas en pro-

cesos de razonamiento y están asociadas a situaciones o problemas novedosos; y b) estables, que se encuentran ancladas en procesos lingüísticos y conocimientos. El proceso de construcción razonada de conocimientos, así como el de resolución de problemas requieren ambos tipos, pero se anclan a su vez en las primeras, dado el carácter novedoso, por naturaleza, de los problemas que se abordan. Los dos tipos de habilidad se desarrollan con base en la actividad social, en particular en el contexto escolar.

La participación efectiva, real, en procesos de reflexión, discusión y de alcanzar conclusiones a partir de los instrumentos cognoscitivos y epistemológicos mencionados, en forma conjunta, va estrechamente ligada a procesos o mecanismos grupales, e incluso institucionales, así como al desarrollo de actitudes y valoraciones. Entonces se puede hablar de manera legítima de desarrollo de conocimientos, habilidades y actitudes; es decir, de competencias. Con ello, se posibilita sentar las bases para saber tomar decisiones en un mundo multicultural, interconectado y competitivo, con flexibilidad de visión, previsión de la complejidad, capacidad de entender procesos y diferencias interculturales, y resistencia a construir estereotipos socioculturales (Merryfield, 1995).

Dado el carácter de redes de la nueva estructuración social, ya mencionado en la primera sección, que incluye la construcción de redes en la trayectoria de formación de los estudiantes (que puede considerar familiares, amigos y profesores), se complementaría la actividad educativa con formas materiales de la vida social; de esta manera, se constituyen los cuatro pilares de la educación de acuerdo con la UNESCO (Delors, 1999): saber qué (adquisición y producción de conocimiento formal con datos, descripciones, experiencias y explicaciones); saber por qué (fundamentos teóricos y comprobaciones empíricas); saber cómo (métodos y procedimientos); y saber quién (fuentes personales e institucionales de conocimiento). Se trata, en última instancia, de la intersección entre las necesidades socioeconómicas concretas, los fines de la educación y el desarrollo de programas de formación escolar en todos sus niveles.

Prioridades en políticas y estrategias

En este contexto estructural de globalización, construcción de valores y problemas de desarrollo de la educación en México, los aportes de la investigación educativa y la necesidad de mejoramiento de los ENTIC, se impone reflexionar acerca de prioridades y asuntos de urgente atención. Desde el plano de las políticas, algunos elementos del Mensaje de la 47a. Reunión de la Conferencia Internacional de Educación de la UNESCO (2004) son pertinentes para nuestra discusión: a) que se adquieran las competencias necesarias para la autonomía personal y la participación ciudadana, la integración en el mundo laboral y la vida social, desde una visión con respeto y apertura tanto al mundo natural como a la diversidad social y cultural; y b) la reafirmación del papel insustituible de los docentes y formadores, a fin de reforzar su profesionalidad de tal modo que responda a las exigencias de la sociedad actual. De acuerdo con la reflexión de Bultana (2004) sobre la educación media superior, vale preguntarse acerca de qué es una educación de buena calidad, para quiénes se aplica y en cuáles contextos, y qué conocimientos y competencias son significativos en una sociedad mundializada; todo lo anterior con base en conocimientos científicos y la importancia que requieren los diversos contextos socioculturales.

En referencia a bases científicas y filosóficas, retomamos las conclusiones de un encuentro entre tomadores de decisiones y profesionales de la ENTIC (Rockwell, Furgason y Marx, 2000): a) iniciar o reforzar la colaboración entre instituciones con visión a largo plazo de la ENTIC; b) centrar el diseño de la ENTIC en el estudiante; c) fortalecer la formación docente; y d) evaluar la participación y los resultados en la ENTIC, enfocándose al aporte de ésta en el aprendizaje para toda la vida.

Un reporte del programa europeo Leonardo da Vinci para el apoyo a la ENTIC (Gokool-Ramdoe, 2008) concuerda con estas conclusiones, y destaca la necesidad de basarse en investigación pedagógica para tomar decisiones y fortalecer la acreditación en contextos de colaboración institucional y la normativa. Así, las instituciones que ofrecen ENTIC deben tener clara la utilidad de ésta y apoyar su desarrollo con acciones específicas de alcance institucional, como la conducción de cursos-modelo diseñados adecuadamente, con docentes preparados a partir de criterios y programas de formación sustentados en investigación al respecto, así como un sistema de retroalimentación sobre el desarrollo de los programas, de manera que se muestre con efectividad la calidad y el rigor de sus cursos (Osika, Johnson y Buteau, 2009); todo ello tomando en cuenta los recursos financieros y tecnológicos necesarios para ponerlos en práctica y sus beneficios.

Desde esta perspectiva, se aportaría a la resolución de la falta de preparación y participación docente en la modalidad de ENTIC y al mejoramiento en el uso de éstas. En un plano más de carácter *estratégico*, se deben considerar diversas modificaciones específicas, como: disposición a la pronta respuesta electrónica a los estudiantes; flexibilidad en la conducción de los cursos; fortalecimiento de sus conocimientos; diseño de actividades centradas en los estudiantes; y promoción de la participación y la identidad del grupo (Battista, Forrey y Stevenson, 2008); así como los siguientes aspectos (Landsberger, 2008): estilos y fortalezas de aprendizaje de los estudiantes; cómo pueden motivarse a sí mismos; desarrollo de estrategias específicas que faciliten el aprendizaje y de hábitos de reflexión sobre su propio aprendizaje y experiencia.

Estas acciones son muy accesibles cuando se trabaja con modelos pedagógicos de búsqueda, los cuales se pueden encontrar con facilidad en la literatura de investigación educativa (e.g., Wilson y Cole, 1996); algunos ya han sido aplicados en contextos de ENTIC. Entre ellos puede mencionarse el de *Comunidad de búsqueda*, propuesto por Garrison y sus colegas (citados por Arbaugh, 2008), orientado a propiciar pensamiento crítico y abstracto, basado en la participación efectiva del profesor, del estudiante y la actividad cognoscitiva; de hecho, dicho modelo, en efecto, fortalece la acción cognoscitiva, y la coloca en el centro del proceso educativo de cada participante, con el apoyo del profesor.

Otra alternativa es el modelo de *Las 5R del aprendizaje para toda la vida* (*The 5Rs of lifelong learning*, 2008), con los siguientes elementos: disposición (evaluar la motivación, establecer metas, aprender códigos de comunicación); capacidad de enfrentar situaciones (saber cómo funciona la mente y cómo se aprende, buscar y utilizar información, comunicarse con efectividad en diferentes formas); capacidad de sobreponerse a situaciones adversas (identificar temas y personas afines, proseguir frente a problemas, preguntar cuando se dude); uso de la capacidad de la memoria (establecer relaciones, aplicar lo aprendido en diferentes contextos); y capacidad de reflexión (hacer preguntas, identificar patrones, experimentar y evaluar lo aprendido).

En el ámbito nacional han surgido dos propuestas a partir de investigación educativa y que se han aplicado en diversos contextos educativos: la *Estrategia didáctica para la construcción de conocimiento científico* (EDCC), de Campos y Gaspar (2003), y el *Programa de desarrollo de habilidades con base en la investigación* (PDHI), de Campos (2004), que se orientan, respectivamente, al desarrollo de habilidades de construcción conceptual y su estructura epistemológica, y al pensamiento estratégico; por su parte, Zorrilla (2007) ha creado el *Programa de formación pertinente* (PFP), encaminado al fomento de habilidades en ciencias, matemáticas y lenguaje.

Las nuevas tecnologías de información y comunicación, utilizadas de modo adecuado, podrían apoyarse en estas plataformas pedagógicas basadas en investigación educativa desde su planteamiento teórico y metodológico hasta su diseño, aplicación, evaluación y análisis, y tienen un alto potencial de uso interactivo con el medio (interactividad tecnológica) y con los participantes (interactividad educativa), para el desarrollo de conocimientos, habilidades y actitudes en los términos y contextos mencionados. Con ello, se podrían integrar los elementos analíticos del proceso educativo con base en NTIC: conocimiento, interacción e institucionalización, ya que todo aprendizaje efectivo está constituido por los dos primeros de manera fundamental (Anderson, 2004), y no son posibles plenamente si no están anclados en una plataforma institucional de soporte.

CONSIDERACIONES FINALES

En síntesis, es necesario establecer sistemas categoriales como el que se ha propuesto en este trabajo para articular mejor las explicaciones sobre los procesos educativos que se usan en las NTIC; fortalecer la investigación sistemática acerca de dichos procesos con base en sistemas categoriales adecuados; conocer y considerar los resultados de dichas investigaciones; y atender los contextos sociocultural, institucional y local; todo lo anterior, para establecer políticas de desarrollo de la ENTIC más sensatas y pertinentes. Con ello, se contribuiría de mejor manera al desarrollo de dichas ENTIC, al fortalecer su infraestructura, diseño curricular y didáctico y, en última instancia, lograr el objetivo principal de todo este proceso: fortalecer la formación de los estudiantes, su aprendizaje de modo integral. Los recursos tecnológicos existen y están en desarrollo acelerado; los recursos financieros deben buscarse y utilizarse continuamente con inteligencia, por lo que sería muy triste ver acciones dispersas, ineficientes e ineficaces, dada la magnitud de la problemática social y educativa en juego para propiciar en verdad la generación de comunidades participativas en procesos educativos de construcción de conocimiento.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Anderson, T. (2004), "Towards a theory of online learning", en Anderson, T. y Fathi E., *Theory and practice of online learning*. Athabasca: Athabasca University Press: <http://cde.athabascau.ca/online_book/>
- Arbaugh, J. B. (2008), "Does the Community of Inquiry Framework Predict Outcomes in Online MBA Courses?", *International Review of Research in Open and Distance Learning* 9 (2), Athabasca University (AI): <<http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/490/1048>>
- Battista, L., Forrey, C. y Stevenson, C. (2008), "It Takes a Virtual Community: Promoting Collaboration Through Student Activities", *Online Journal of Distance Learning*

- Administration 11* (2), State University of West Georgia, Carrollton (Ge): <<http://www.westga.edu/~distance/ojdla/summer112/battista112.html>>
- Bubtana, A. (2004), Informe General de la 47a. *Reunión de la Conferencia Internacional de Educación* (CIE), UNESCO/Oficina Internacional de Educación, Ginebra, septiembre, pp. 9-13: <http://www.ibe.unesco.org/international/ice47/Spanish/FinalRep/Finrep_spa.pdf>
- Campos, M. A. (2004), Programa de desarrollo de habilidades con base en la investigación, México, Universidad Intercontinental.
- ____ (2008), "Una aproximación cognitivo-cultural a la relación entre la educación y las nuevas tecnologías de información y comunicación", en R. Amador. *Paradigmas teóricos de la comunicación educativa. Las tecnologías de la información y la comunicación*. México: UNAM, pp. 139-170
- Campos, M. A. y Gaspar, S. (1996), "Las condiciones inmediatas de la construcción de conocimiento: un esquema para el análisis de la interacción en el aula", en Campos, M. A. y Ruiz, R. *Problemas de acceso al conocimiento y enseñanza de las ciencias*. México: UNAM, pp. 51-92.
- ____ (2003), "Una estrategia de enseñanza para la construcción de conocimiento científico (EDCC)", *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos XXXIII* (3), pp. 93-124.
- ____ (2005), "El modelo de análisis proposicional: estado actual y perspectivas", en Campos, M. A. *Construcción de conocimiento en el contexto educativo*. México: UNAM/Plaza y Valdés, pp. 19-66.
- Carretero Pasín, A. E. (2004), "Comunidades virtuales: la configuración de una nueva modalidad de vínculo comunitario", II Online Congress for the Observatory of the Cybersociety, Observatory per a la Cibernocietat, Barcelona: <http://www.cybersociedad.net/congres2004/index_en.html>
- Castells, M. (2000), "Material for an exploratory theory of network society", *British Journal of Sociology 51* (1), pp. 5-24.
- Columbaro, N. y Monaghan, C. (2009), "Employer Perceptions of Online Degrees: A Literature Review", *Online Journal of Distance Learning Administration 12* (1), State University of West Georgia, Carrollton (Ge): <http://www.westga.edu/~distance/ojdla/spring121/columbaro121.html>>
- Delors, J. (1999), *Aprender a aprender*. Ginebra: UNESCO.
- García, C. (2006), Comentarios al libro *La construcción social de la realidad*, de Peter Berger y Thomas Luckmann: <<http://inicia.es/de/cgarciam/conocimiento.html>>
- Giménez, G. (2003), "El debate sobre la perspectiva de las ciencias sociales en los umbrales del nuevo milenio", *Revista Mexicana de Sociología. 65* (2), pp. 363-399.
- Gokool-Ramdoos, S. (2008), "Beyond the Theoretical Impasse: Extending the applications of Transactional Distance Theory", *International Review of Research in Open and Distance Learning 9* (3), Athabasca University (AI): <<http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/541/1151>>
- Goldberg, L. (2002), "Our technology future", *Education Week*, marzo 20: <<http://www.edweek.org/ew/articles/2002/03/20/27goldberg.h21.html>>
- Hrastinski, S. (2008), "A study of asynchronous and synchronous e-learning methods discovered that each supports different purposes", *EDUCAUSE Quarterly 31* (4) (octubre-diciembre): <<http://www.educause.edu/EDUCAUSE+Quarterly/EDUCAUSEQuarterlyMagazineVolum/AsynchronousandSynchronousELEa/163445>>
- Kashy, E. et al. (2000), "Implementing a large on-campus ALN: faculty perspective", *Journal of Asynchronous Learning Networks. 4* (3), pp. 61-73: <<http://www.aln>

- org/publications/jaln/v4n3/pdf/v4n3_kashy/pdf>
- Landsberger, J. (2008), "Learning to learn, Study Guides and Strategies, St. Paul": <<http://www.studygs.net/metacognition.htm>>
- Liu, S. (2008), "Student Interaction Experiences in Distance Learning Courses A Phenomenological Study", *Online Journal of Distance Learning Administration* 11 (1), State University of West Georgia, Carrollton (Ge): <<http://www.westga.edu/~distance/ojdla/spring111/Liu111.html>>
- Martínez, F. (2005), "Evitemos lecturas sensacionalistas sin cerrar los ojos", *Revista Mexicana de Investigación Educativa*. X (24), pp. 231-241.
- McGaw, B. (2005), *Education and Open Society: International Trends in Education*. Nueva York: Open Society Institute: <http://www.soros.org/initiatives/esp/articles_publications/articles/international_20060217>
- Merryfield, M. (1995), Teacher education in global and international education, ERIC Digest, Document Service, ED384601-95.
- Muniz-Solari, O. y Cotas, C. (2009), "Integrated Networks: National and International Online Experiences", *International Review of Research in Open and Distance Learning* 10 (1). Alberta: Athabasca University: <<http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/609/1167>>
- OECD (1996), *The knowledge-based economy*. París: OECD/GD (96)102.
- Osika, E., Johnson, R. y Buteau, R. (2009), "Factors Influencing Faculty Use of Technology in Online Instruction", *Online Journal of Distance Learning Administration* 12 (1), State University of West Georgia, Carrollton (Ge): <<http://www.westga.edu/~distance/ojdla/spring121/osika121.html>>
- Paolucci, R. y Gambescia, S. (2008), "Current Administrative Structures Used for Online Degree Program Offerings in Higher Education", *Online Journal of Distance Learning Administration* 10 (3), State University of West Georgia, Carrollton (Ge): <<http://www.westga.edu/~distance/ojdla/fall103/gambescia103.htm>>
- Paulsen, M. (2003), *Online Education. Global Learning from a Scandinavian Perspective*. Oslo: NKI Forlaget Norway.
- Paulsen, M. y Keegan, D. (2002), "European experiences with learning management systems", en Paulsen, M. *Web education systems in Europe*, documento ZIFF 118, Fern Universität, Hagen (Al), pp. 1-22: <http://www.eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content_storage_01/0000019b/80/1b/23/63.pdf>
- Perelman, Ch. y Olbrechts-Tyteca, L. (1989), *Tratado de la argumentación*. Madrid: Gredos.
- Piña, A. (2008), "How Institutionalized is Distance Learning? A Study of Institutional Role, Local and Academic Level", *Online Journal of Distance Learning Administration* 11 (1), State University of West Georgia, Carrollton (Ge): <<http://www.westga.edu/~distance/ojdla/spring111/pina111.html>>
- Quintana, J. M. (2008), "Ética tradicional y ética actual", XV Curso sobre Valores Humanos, Asociación Estudios de Axiología, Madrid, Universidad Complutense: <<http://personal.telefonica.terra.es/web/axiologia/>>
- Reyes, G. (2003), "Four main theories of development: modernization, dependency, world-systems and globalization", *Sincronía, e-Journal of Cultural Studies*, UAG: <<http://fuentes.csh.ud.mx/CUCH/Sincronia/reyes4.htm>>
- Rockwell, K., Furgason, J. y Marx, D. (2000), "Research and Evaluation Needs for Distance Education: A Delphi Study", *Online Journal of Distance Learning Administration* 3 (3), State University of West Georgia, Carrollton (Ge): <<http://www.westga.edu/~distance/ojdla/spring003/rockwell3.htm>>

- edu/~distance/ojdla/fall33/rockwell33.html>
- Rohes, H. (2001), "Digital libraries and education. Trends and opportunities", *D-Lib Magazine* 7 (7-8): <<http://www.dlib.org/dlib/july01/roes/07roes.html>>
- Stame, N. (2002), "Household and small business across disciplines", *Journal of World-Systems research* 6 (2), pp. 526-541.
- The 5Rs of lifelong learning*, Campaign for Learning, Londres: <<http://www.campaign-for-learning.org.uk/cfl/learninginschools/l2l/index.asp>>
- Tirado, F. (2004), "Perfiles del EXANI-I", en *Evaluación de la educación en México*. Indicadores del EXANI-I, México: Centro Nacional de Evaluación para la Educación, pp. 97-148.
- Torres Nabel, L. (2008), La educación a distancia en México: ¿Quién y cómo la hace?, Maestría en Tecnologías para el Aprendizaje, Universidad de Guadalajara: <<http://www.mta.udg.mx/contenidos/260/4/>>
- UNESCO (1998), *World declaration on higher education for the twenty-first century: vision and action*, París.
- UNESCO/Oficina Internacional de Educación (2004), Mensaje de la 47a. Reunión de la Conferencia Internacional de Educación de la UNESCO (CIE). Ginebra, septiembre, pp. 14-18: <http://www.ibe.unesco.org/international/ice47/Spanish/FinalRep/Finrep_spa.pdf>
- Welch, A. (2001), "Globalisation, post-modernity and the state: comparative education facing the third millennium", *Comparative Education* 37 (4), pp. 75-492.
- Wenger, E. (2006), *Communities of practice. A brief introduction*, San Juan (California): <<http://www.wenger.com/theory>>
- Wiesenmayer, R., Kupczynski, L. y Ice, P. (2008), "The Role of Technical Support and Pedagogical Guidance provided to Faculty in Online Programs: Considerations for Higher Education Administrators", *Online Journal of Distance Learning Administration* 11 (4), State University of West Georgia, Carrolton (Ge): <<http://www.westga.edu/~distance/ojdla/winter114/wiesenmayer114.html>>
- Williams, S. (2008), Global Education Digest shows rapid growth in secondary education, Press Release Section: <http://portal.unesco.org/en/ev.php-URL_ID=27173&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html>
- Willis, B. (2004), *Distance Education—Strategies and Tools and Distance Education—A Practical Guide*. Moscow, Idaho: University of Idaho; research: <<http://www.uiweb.uidaho.edu/eo/dist9.html>>
- Wilson, B. y Cole, P. (1996), "Cognitive teaching models", en Jonassen, D. *Handbook of research in instructional technology*. Nueva York: Scholastic Press: <<http://carbon.cudenver.edu/~bwilson/hndbkch.html>>; <<http://www.aect.org/intranet/publications/edtech/20/20-02.html>>
- World Bank (2000), *Constructing knowledge societies: new challenges for tertiary education*. Washington.
- Zorrilla, J. F. (2008), *El bachillerato mexicano: un sistema académicamente precario*. México: UNAM.