apertura
REVISTA DE INNOVACIÓN EDUCATIVA

Universidad de Guadalajara
apertura@udgvirtual.udg.mx
ISSN 207-1094
México

Vol. 2, núm 2, octubre 2010

¿La infraestructura educativa en las Instituciones de Educación Superior públicas mexicanas cumple con las nuevas demandas del Siglo XXI?

Alejandra Torres Landa López

Fecha de recepción del artículo: 11/06/2010
Fecha de aceptación para su publicación: 13/07/2010

¿La infraestructura educativa en las Instituciones de Educación Superior públicas mexicanas cumple con las nuevas demandas del Siglo XXI?

Alejandra Torres Landa López*

RESUMEN

Los grandes avances de la tecnología han provocado evidentes cambios en la mayor parte de las actividades de la sociedad; en el ámbito educativo es evidente la incorporación de tecnología de información y comunicación (TIC) y los cambios que esto ha provocado. Ante esta situación, surge la pregunta: ¿la infraestructura educativa proporciona ambientes de aprendizaje convenientes para que se lleven a cabo los procesos de enseñanza y de aprendizaje que la sociedad del siglo XXI demanda?

El objetivo de este artículo es compartir la inquietud sobre la necesidad de poner mayor atención a las características de la infraestructura educativa de las instituciones de educación superior (IES) públicas mexicanas, específicamente de aquellas que inciden en la formación de arquitectos y urbanistas mexicanos.

A partir de un rastreo de fuentes y una primera revisión de literatura, se presentan las tendencias que guiarán una investigación más amplia en dos grandes áreas: la disciplinar y la socioeducativa. Se mencionan algunos de los estudios y líneas de investigación encontrados sobre el tema, principalmente con respecto a los docentes, los métodos de enseñanza y de aprendizaje, así como la evaluación institucional, elementos implicados en el proceso educativo en la formación de arquitectos y urbanistas.

De igual manera, se muestran algunas de las investigaciones identificadas sobre infraestructura educativa, en la que se identifican estudios en tres dimensiones: la biblio-hemerográfica, la física y la tecnológica, lo que ayudará a construir el estado de conocimiento de la investigación.

Palabras clave:
Infraestructura educativa, ambientes de aprendizaje, TIC en educación.

* Arquitecta y Maestra en Docencia de la Educación Superior. Profesora-investigadora del Centro de Ciencias del Diseño y de la Construcción de la Universidad Autónoma de Aguascalientes (UAA), Av. Universidad 940, Cd. Universitaria. Aguascalientes, Ags. México. C.P. 20100. Tel. (449) 910 7400 ext. 581. Correo electrónico: atorresl@correo.uaa.mx

Does the learning infrastructure in the Mexican Public Higher Learning Institutions meet the new requirements for the XXIst century?

Abstract

All new advances in technology have led us to change most of our society activities, in education it is clear the use of information technology (IT) and the changes this has caused. Because of this, we wonder if the educational infrastructure provides learning environments that are suitable for carrying out the processes of teaching and learning that our twenty-first century society demands.

The aim of this paper is to share the concern about the need to pay more attention to the characteristics of the educational infrastructure of Mexican Higher Education in public institutions, specifically those that affect Mexican architects and urban planners training.

After an initial literature review this article presents the trends that will guide a future research, trends in the disciplinary area and the social-educative area.

We presented some of the studies and researches found on the subject, mainly on teachers, teaching and learning methods, as well as institutional assessment used in the educational process in the training of architects and urban planners. Afterwards, we mention some of the research on educational infrastructure found identifying three dimensions: bibliohemerográphic, physic and technologic, these will help us build the state of knowledge of the future research we mentioned before.

Keywords:

Educational buildings, learning environments, ICT in education.

INTRODUCCIÓN

Las tres funciones principales de las instituciones de educación superior (IES) mexicanas son la docencia, la difusión y la generación de conocimientos. Las IES tienen el compromiso social de formar a profesionales con competencias para proponer soluciones innovadoras a los problemas que los nuevos tiempos demandan.

Los esfuerzos por mejorar el sistema educativo no podrán estar completos sin el análisis antropológico que indique si estos espacios educativos cumplen con los requerimientos del siglo XXI.

Por esta razón, y en respuesta al Programa Sectorial de Educación 2007-2012, en donde uno de los principales objetivos es "impulsar el desarrollo y utilización de tecnologías de la información y la comunicación en el sistema educativo para apoyar el aprendizaje de los estudiantes, ampliar sus competencias para la vida y favorecer su inserción en la sociedad del conocimiento" (SEP 207-2012, 2007, pág. 11), los profesores de las diferentes IES del país, en estos últimos años incorporan las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en su labor docente, tanto en clases frente a grupo como en modalidades no tradicionales, desarrollando cursos en ambientes combinados y en línea.

Ante esta situación, surgen las interrogantes: ¿los espacios físicos actuales, es decir la infraestructura educativa, proporcionan un ambiente de aprendizaje conveniente para que se lleven a cabo los procesos de enseñanza y aprendizaje respondiendo a nuevos modelos educativos?, ¿las IES cuentan con equipamiento adecuado, con TIC asequibles, con repositorios de información escrita y visual suficientes?, ¿los ambientes antrópicos que se ofrecen para "satisfacer" necesidades básicas de la sociedad lo están logrando?, ¿se están tomando en cuenta las características de los estudiantes para proponer los ambientes educativos que aprovechen las nuevas cualidades que presentan, para facilitar la construcción de nuevos conocimientos?

Tales interrogantes dirigen la investigación "Un conflicto antrópico[1] en las IES públicas mexicanas", que la autora de este texto está desarrollando en el Doctorado en Ciencias de los Ámbitos Antrópicos, del Centro de Ciencias del Diseño y de la Construcción de la Universidad Autónoma de Aguascalientes (UAA), bajo la tutoría del Dr. Marco Alejandro Sifuentes Solís. Este artículo es una pequeña parte de dicha investigación, que se preocupa por la gestión, generación, aplicación, difusión y aprendizaje de la producción/recepción histórica de espacios habitables antrópicos.

La investigación más amplia inicia con un enfoque historiográfico, a cargo de Sifuentes Solís y Acosta Collazo (2010); continúa desde la perspectiva de los equipos docentes disponibles y los modelos educativos y, por último, desde el punto de vista de la infraestructura educativa. Cada línea desarrolla sus propias preguntas sobre la problemática, pero el conflicto antrópico que se analizará en esta investigación en particular es referente a la infraestructura educativa.

[1] Conceptualmente, el conflicto antrópico se define como la inadecuación de un espacio habitable dado para cubrir una o varias funciones; es decir, es la discrepancia entre un estado o escenario ideal deseado y un estado o escenario real indeseado; o carencia de determinadas condiciones para llevar a cabo una actividad antrópica.

Antes de comenzar cualquier investigación es indispensable conocer el *estado del conocimiento*, que sirve para cerciorarse de la originalidad del tema, permite enriquecer el trabajo con diversas ideas y establecer la posición científica, tecnológica y ética que guiará la investigación; por lo que se hace un rastreo de fuentes y una búsqueda exhaustiva de información que permita tener un panorama de la fase en que se encuentra el conocimiento acerca del tema en cuestión.

El objetivo de este artículo es compartir la inquietud sobre la necesidad de poner mayor atención a las características de la infraestructura educativa de las IES públicas en México. Los esfuerzos por mejorar el sistema educativo no podrán estar completos sin el análisis antropológico que indique si estos espacios educativos cumplen con los requerimientos del siglo XXI.

EL TEMA GENERAL Y LA IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

La temática sobre el estado actual y las perspectivas de desarrollo de la infraestructura educativa que incide en la formación de arquitectos y urbanistas en las IES públicas mexicanas, es compleja, multidimensional y de convergencia de diversas posturas y campos de conocimiento.

El problema que aborda la investigación anteriormente enunciada, es también complejo, pero se busca reducir esta complejidad y variedad a un aspecto preciso: la evaluación de las condiciones físicas actuales de la infraestructura educativa y las perspectivas del empleo de las TIC en la enseñanza y el aprendizaje de la historia de la arquitectura y/o urbanismo en las IES públicas mexicanas, que forman arquitectos y urbanistas; se tomará una muestra representativa para hacer el análisis e identificar los elementos que afectan el proceso educativo, así como el cómo y el porqué los ámbitos educativos en que se desenvuelve dicha asignatura afectan la gestión, generación, aplicación, difusión y aprendizaje de la producción/recepción históricas de espacios habitables antrópicos.

Para entender el fenómeno, se toman en cuenta las investigaciones, preocupaciones y estado actual del evento que se estudia, tanto por medio de los registros escritos, como de la comunicación oral.

PRIMERAS BASES TEÓRICAS PARA LA INVESTIGACIÓN

En la revisión de literatura que se realizó durante los pasados seis meses, la cual permitirá entender el problema y definir la metodología para abordar la investigación, resaltan las tendencias que guiarán el estudio, dos grandes áreas del conocimiento: la disciplinar y la socioeducativa. La primera se ubica en un enfoque de la arquitectura más amplio, considerándola en los ambitos antrópicos, que unifica todas las disciplinas que intervienen en la construcción de espacios habitables para el ser humano, como son arquitectura, urbanismo e ingeniería; además de una estructura rizomática que la vincula a otras disciplinas. Este enfoque integral se basa en la visión de Amos Rapoport (1969), quien analiza la interacción entre la gente y su entorno construido, entorno que está en constante transformación debido al clima y elementos socioculturales; al mismo tiempo, la propuesta de antropología arquitectónica de Nold Egenter (1995) permite definir los ámbitos antrópicos como un término general, lo que presenta un campo de investigación nuevo y de alcance mundial.

La segunda área de conocimiento que afecta directamente el problema en este trabajo es la socioeducativa, en la que se resaltan tres temáticas:

- La primera es la identificación de las *características de la sociedad actual*, que hay que conocer para poder realizar propuestas adecuadas de espacios habitables; este tema es abordado por Eduardo Subirats (1991), Gilles Lipovetsky (1996), Manuel Castells (2002) y Diana Oblinger (2009).

Estos autores hacen referencia a las características generales del mundo globalizado, el cual exige aprender a vivir en momentos de incertidumbre y lleva a una actitud de menosprecio al pasado. Por mencionar algunas de las ideas principales, cabe referir la crisis en la que la sociedad se encuentra debido a la "sustitución de la experiencia humana por la acumulación indefinida, y por definición incontrolable, de información", señala Subirats (1991, pp. 127-139). También, según el análisis de Lipovetsky, la sociedad posmoderna está identificada por una separación de la esfera pública, perdiendo el sentido de las instituciones colectivas, tanto sociales como públicas y culturales, generando un cambio en las relaciones humanas que presenta una visión narcisista e individualista. Por su parte, Manuel Castells, uno de los exponentes más importantes sobre el análisis de la era de la información, muestra la creación de la red global y los cambios de papel de la sociedad.

Más específicamente, al referirse a las características de los jóvenes que ingresan a las IES, la Dra. Oblinger (2009) los identifica como la generación "N" (por el término *net*, *red* en inglés), ya que son jóvenes que están constantemente navegando en la red, siempre conectados; ya sea por teléfono fijo, teléfono celular o Internet, invariablemente están en movimiento, aprenden con la experiencia, son colaboradores, visuales e instantáneos, es decir, hacen las cosas y quieren todo en el momento.

- La segunda temática del área socioeducativa es la *construcción del conocimiento*, que es explicada por la sociología del conocimiento bajo la relación entre conocimiento y situación social. La sociología del conocimiento se generaliza en la década de 1920, con sociólogos como Max Scheler y Karl Mannheim (1966); más tarde, en la década de los 70, por Kurt Wolf (1968), Peter L. Berger y Thomas Luckmann (1986). Para la sociología del conocimiento, todo punto de vista puede comprender sólo una parte de la realidad compleja y dinámica, siempre cambiante.
- La tercera temática, el constructivismo resultado de un enfoque interrelacionado que se forma a partir del desarrollo cognitivo de Piaget (1896-1980), el aprendizaje sociocultural de Vigotsky (1896-1934) y el aprendizaje significativo de Ausubel (1918-2008), explica, en el plano educativo, que la construcción del conocimiento se favorece a partir del propio desarrollo del sujeto para que éste asimile la realidad, la analice y construya nuevos conocimientos, considerando la capacidad que todo sujeto posee para ello, de acuerdo a sus tiempos, necesidades internas y entorno que lo rodea.

Esta construcción de nuevos conocimientos, permitirá comprender la realidad compleja que se mencionó en párrafos anteriores, por lo que también se aborda el tema del *pensamiento complejo*, con su principal exponente: Edgar Morín (2001). Este autor señala cómo este mundo obliga a las personas a cambiar de un paradigma de pensamiento clásico, (el cual era lineal y cerrado, en el que el todo podría ser descompuesto en sus componentes y éste era la suma de sus partes, además que estas partes podían ser tratadas aisladamente) a un pensamiento complejo que se da de manera multidireccional, abierto, y en el que se concibe el todo como irreductible a la descomposición de sus partes; que es más que solo la suma de sus partes, las que no pueden ser tratadas por separado y que se encuentra en un equilibrio dinámico.

La biblioteca, como institución urbana, ha perdido parte de su identidad.

Simultáneamente a la generación de nuevos pensamientos disciplinares y socioeducativos, la sociedad sigue demandando mejores profesionales y desde organismos internacionales como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), se reconoce que la formación que se está llevando a cabo en las IES no permite a los egresados dar respuestas a las situaciones que se presentan en el mundo actual; es por ello que se desarrolla el proyecto *Tuning*, en el que se encuentra como uno de sus objetivos "desarrollar perfiles profesionales en términos de competencias genéricas y relativas a cada área de estudios, incluyendo destrezas, conocimientos y contenido en las cuatro áreas temáticas que incluye el proyecto" (*Tuning*..., s/f). Así surgen los requerimientos específicos que se traducen en competencias, que deben tener las personas cuando se inserten en el sector productivo. Esa es una de las razones por las que el currículo académico de las IES se transforma hacia un enfoque por competencias, entendidas como la capacidad de resolver problemas utilizando el conocimiento desde cuatro perspectivas: saber, *saber hacer*, *saber ser* y *saber convivir*.

ALGUNOS ESTUDIOS Y LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN ENCONTRADOS SOBRE EL TEMA

Durante la revisión de fuentes de información, se detectó que hay una gran preocupación y muchos estudios relacionados con el mejoramiento de la planta docente y sobre los métodos de enseñanza y aprendizaje a utilizar en el proceso educativo de la arquitectura y urbanismo. La mayoría de las IES que ofrecen estas carreras cuentan con profesores e investigadores que han escrito sobre estos temas; solamente hay que ver las memorias de las reuniones semestrales y/o anuales de asociaciones de escuelas de arquitectura nacionales e internacionales, tales como Asociación de Instituciones de Enseñanza de la Arquitectura de la República Mexicana (ASINEA, s/f), Association of Collegiate Schools of Architecture (ACSA, s/f), European Association for Architectural Education (EAAE, 2010), sus revistas periódicas y los proyectos de investigación en que están trabajando.

Otro de los tópicos de interés ha sido la *evaluación institucional* del proceso educativo, que surge por la inquietud de los Rectores de IES en 1990. Es por ello que se crean organismos para diagnosticar, evaluar y acreditar estas instituciones, de tal manera que los interesados en estas ofertas educativas tengan parámetros más objetivos para seleccionarlas. Los componentes básicos que dirigen la evaluación institucional diagnóstica son: la planta académica, los alumnos, el plan de estudios, los recursos, la gestión académico-administrativa, los procesos académicos y la infraestructura.

También se encuentra interés en la investigación de la *infraestructura educativa* en tres dimensiones: bibliohemerográfica, física y tecnológica. En lo referente a la bibliohemerográfrica, además del trabajo antes señalado de Sifuentes Solís y Acosta Collazo (2010) en la UAA, se ven estudios muy interesantes en lo relacionado a las edificaciones que agrupan toda la información impresa, es decir las bibliotecas de las IES. De estas investigaciones resalta que la biblioteca, como institución urbana, ha perdido parte de su identidad, ya que anteriormente era el establecimiento que fungía como mediador entre el acervo valioso y las personas que demandaban acceso al ámbito de la información y el conocimiento; hoy en día, la

Transformar los espacios educativos permitirá una evolución en los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

mayoría de las personas hacen su búsqueda en Internet. Sin embargo, no se identifica una amenaza que obligue la desaparición de las bibliotecas; no obstante, se hacen recomendaciones para evitar el protagonismo arquitectónico de estos edificios y, más aún, lo que hay que lograr es "celebrar la vigencia del libro y favorecer la convivencia con los nuevos instrumentos de consulta en el presente y los que pueden venir en el futuro" (Robles Cairo y González González, 2008, p. 66).

En cuanto a la infraestructura física y tecnológica, se encontraron varios estudios nacionales que concluyen con reflexiones sobre la situación de los espacios destinados para la educación, e investigaciones extranjeras en donde se estudian y proponen ambientes de aprendizaje, especialmente incorporando las TIC. Estas investigaciones otorgan la posibilidad de reconocer los cambios que ha sufrido la construcción de infraestructura educativa en México; y señalan las diferentes políticas que el gobierno creó para incrementar la cobertura educativa en la población creciente. De tal manera que se identifican a lo largo de la historia programas federales que promueven la creación de escuelas, es el caso de la "*Secretaría de Educación Pública* (SEP) que en 1932 establece la política de llevar la instrucción al mayor número de alumnos del país, aunque los edificios no tuvieran todos los elementos para una formación holística" (Santa Ana Lozada, 2007, p. 73); y en 1942 se crea el Comité Administrador del Programa Federal de Construcción de Escuelas (CAPFCE), que se transforma en 2008 en el Instituto Nacional de la Infraestructura Física Educativa (INIFED) (Remes Pérez y Winfield Reyes, 2008), el cual sigue regulando la construcción de la infraestructura educativa pública del país.

Por su parte, las investigaciones internacionales, adicionalmente a una visión histórica de dichos espacios, permiten manifestar que los espacios en sí son agentes de cambio, así que transformar los espacios educativos permitirá una evolución en los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Es posible crear mejores espacios educativos si se diseñan teniendo en mente el aprendizaje y la construcción de nuevos conocimientos. Las IES deben promover varios escenarios de aprendizaje, deben ser catalizadoras de la interactividad y el compromiso social.

Enseguida se describen tres de las principales tendencias que se detectaron sobre la construcción de nuevos espacios educativos, así como la renovación de los existentes.

1. El diseño de espacios se basa en principios de aprendizaje:
   - Principalmente en la corriente del paradigma del constructivismo.
   - Otorga más importancia al aprendizaje que a la enseñanza.
   - Considera que en los espacios informales también se aprende.
   - Toma en cuenta una visión holística del aprendizaje.
   - Fomenta el aprendizaje activo e interactivo.
   - Puntualiza la importancia del compromiso social.
2. El énfasis en el diseño está centrado en el ser humano, es decir, en crear arquitectura antropológica:
   - Toma en cuenta que los espacios para el aprendizaje no son contenedores; hay que romper el paradigma del panóptico de Michel Foucault (2003), en el que se toma la idea de la prisión que facilita la vigilancia y, obviamente, el control.

- Siempre contempla en primer plano a la persona, en este caso a los estudiantes, profesores y administrativos.

3. El aumento en la adquisición de diversas TIC que enriquecen el aprendizaje:
   - Considera que los avances tecnológicos siguen en constante actualización y cambios.
   - Rescata y utiliza la importancia que tienen las redes sociales y el *podcasting* hoy en día.

ORGANISMOS QUE DESARROLLAN TRABAJO EN EL TEMA

También se encontraron organismos nacionales e internacionales que están desarrollando trabajo sobre el tema. A continuación se mencionan algunos de ellos tanto a escala nacional como internacional.

Escala nacional

- ASINEA - Asociación de Instituciones de Enseñanza de la Arquitectura de la República Mexicana, en donde se agrupan IES públicas y privadas para promover el intercambio de experiencias académicas, pedagógicas, administrativas y de repercusión social para la formación de arquitectos mexicanos.
- CUMex - Consorcio de Universidades Mexicanas, que constituye un espacio común para la educación superior de buena calidad en el país, conformada por 20 IES, de las cuales 13 (65%) ofrecen la carrera de arquitectura.
- INIFED - Instituto Nacional de la Infraestructura Física Educativa, antes CAPFCE. Se ocupa de construir y mantener la infraestructura escolar del país con instalaciones seguras, integrales y de calidad, procurando estar vinculadas al modelo educativo nacional. Elabora normas, especificaciones técnicas y guías operativas para la administración de los recursos destinados a la infraestructura educativa en el país. Organiza congresos y reuniones nacionales anualmente para compartir los avances y logros en este campo.
- ANOCIE - Asociación Nacional de Organismos Constructores de Infraestructura Educativa. Asociación civil que tiene por objeto crear e impulsar, junto con la INIFED, el fortalecimiento, apoyo, comunicación y coordinación de la ejecución de los programas para la construcción, ampliación, mejoramiento, mantenimiento, rehabilitación y equipamiento de la infraestructura educativa.
- CIPAE - Centro Internacional de Prospectiva y Altos Estudios. El director general de este centro, Dr. Luis G. Benavides I., informó que la UNESCO donó al CIPAE toda la documentación existente sobre espacios educativos del Centro de Documentación de Educación en la sede de dicho organismo; este importantísimo acervo de más de cuatro mil documentos se encuentra ya en el CIPAE, disponible de manera presencial y física en sus instalaciones en la ciudad de Puebla, Pue.

Escala internacional

- ACSA - Association of Collegiate Schools of Architecture, agrupación de más de cinco mil facultades de arquitectura a nivel internacional, fundada desde 1912 para el mejoramiento de la enseñanza de la arquitectura.
- EAAE - European Association for Architectural Education. Agrupación fundada en 1975, integrada por más de 140 IES europeas que comparten ideas para mejorar la educación y la investigación en arquitectura.

- ENHSA - European Network of Heads of Schools of Architecture, desarrolla trabajos en el área de la construcción, el urbanismo y arquitectura. Colabora en el proyecto Tunning sobre las competencias para la disciplina. Cuenta con publicaciones y promueve encuentros internacionales.
- SCALE-UP - Student centered active learning environment for undergraduate programs. Proyecto que se dedica al diseño de salones de clases, fundamentándose en investigaciones de pedagogía de más de una década, realizadas por el Departamento de Educación de los EE.UU., el Fondo para el Mejoramiento de la Educación Post-Secundaria (FIPSE), la compañía Hewlett-Packard y la Universidad Estatal de Carolina del Norte.
- EDUCAUSE - Asociación que promueve el uso inteligente de TIC en la educación superior, mediante actividades como la promoción de políticas estratégicas, la enseñanza y el aprendizaje en el uso de TIC, proyectos de investigación, servicios de información en línea, publicaciones impresas y electrónicas, redes de colaboración y premios por liderazgo e innovación.

CONCLUSIONES

Como estudiante o profesor de alguna asignatura, se han tenido experiencias educativas en las que se identifican problemas, desde los salones que no permiten realizar dinámicas específicas, hasta la utilización de las TIC de modo que enriquezcan la construcción del conocimiento.

Se espera que este artículo haya provocado la reflexión que se expuso como objetivo, así como logrado poner en evidencia la necesidad de conocer a profundidad las condiciones actuales de las IES públicas mexicanas que ofertan la carrera de arquitectura y/o urbanismo, ya que parece que éstas provocan un conflicto antrópico, que impide que estudiantes y docentes logren adecuadamente la gestión, generación, difusión y aprendizaje de la producción/recepción histórica de espacios habitables.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arias Montes, J. V. (Coord.). (2005). Juan O´Gorman. Arquitectura escolar. México: UNAM / UAM-A / UASLP.

Asociación de Instituciones de Enseñanza de la Arquitectura de la República Mexicana – ASINEA. (s/f). Recuperado el 24 de agosto de 2010 de http://www.asinea.org.mx

Asociación Nacional de Organismos Constructores de Infraestructura Educativa – ANOCIE. (2010). Recuperado el 25 de agosto de 2010 de http://www.anocie.com/

Association of Collegiate Schools of Architecture - ACSA. (s/f). Recuperado el 24 de agosto de 2010 de https://www.acsa-arch.org/

Barrera Peredo, O. (2004). *La evaluación en la formación del arquitecto*. Tesis para obtener el grado de Doctor en Arquitectura. México: UNAM.

Basurto Salazar, E. (2006). *Diseño de entornos educativos en arquitectura: el concepto de lugar en la estructura curricular*. Tesis para obtener el grado de Doctor en Arquitectura. México: UNAM.

Berger, P. L. y Luckmann, T. (1986). *La construcción social de la realidad*. Madrid, España: H.F. Martínez de Murguía.

Brown, M. & Long, P. (2006). Trends in learning space design. En D. G. Oblinger (Edra.). *Learning spaces* (e-Book, chap. 9). EE. UU.: EDUCASE. Recuperado el 25 de agosto de 2010 de http://net.educause.edu/ir/library/pdf/PUB7102i.pdf

Castells, M. (2002). *La era de la información. Economía, sociedad y cultura. Vol. I: La sociedad red*. D. F., México: Siglo XXI.

Centro Internacional de Prospectiva y Altos Estudios – CIPAE. (2010). Recuperado el 25 de agosto de 2010 de http://www.cipae.edu.mx/

Consorcio de Universidades Mexicanas – CUMex. (2008). Recuperado el 24 de agosto de 2010 de http://www.cumex.org.mx/.

Días Barriga Acero, F. y Hernández Rojas, G. (1999). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. México: McGraw-Hill.

EDUCAUSE. (s/f). Recuperado el 25 de agosto de 2010 de http://www.educause.edu/

Egenter, N. (1995). Antropología arquitectónica: un nuevo enfoque antropológico. En M-J. Amerlinck (Comp.). *Hacia una antropología arquitectónica*. México: Universidad de Guadalajara.

European Association for architectural education – EAAE. (2010, mayo 17). Recuperado el 24 de agosto de 2010 de http://www.eaae.be

European Network of Heads of Schools of Architecture – ENHSA. (2008). Recuperado el 25 de agosto de 2010 de http://www.enhsa.net/

Foucault M. (2003). *Vigilar y castigar, nacimiento de la prisión*. Argentina: Siglo XXI.

García Aretio, L. (2001). *La educación a distancia. De la teoría a la práctica,* Barcelona, España: Ariel.

Instituto Nacional de la Infraestructura Física Educativa – INIFED. (2010). Recuperado el 24 de agosto de 2010 de http://www.inifed.gob.mx/.

Lipovetsky, G. (1996). *El imperio de lo efímero*. Barcelona, España: Anagrama.

Mannheim, K. (1966). *Ideología y utopía*. Madrid, España: Aguilar.

Morín, E. (2001). *Introducción al pensamiento complejo.* Barcelona, España: GEDISA.

— (2005). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. España: Paidós Ibérica.

Nicolescu, B. (2009). *La transdisciplinariedad manifiesto*. México: 7 saberes.

Oblinger, D. G. (2006). Space as a Change Agent. En D. G. Oblinger (Edra.). *Learning Spaces*. (e-Book, chap. 1). EE. UU.: EDUCASE. Recuperado el 25 de agosto de 2010 de http://net.educause.edu/ir/library/pdf/PUB7102a.pdf

— (2009) El uso de las TIC y características de los estudiantes de hoy. Conferencia en Asociación para el Avance de la Ciencia y la Tecnología en España (AACTE). En *YouTube, agumbar*. Recuperado el 30 de agosto de 2010 de http://www.youtube.com/watch?v=zNjM7NUfpW8&feature=related

Rapoport, A. (1969). *House Form and Culture* [Morfología de Vivienda *y Cultura*]. Englewood Cliffs, N.J., EE.UU.: Prentice-Hall.

Remess Pérez M. y Winfield Reyes, F. N. (2008). Espacios educativos y desarrollo: alternativas desde la sustentabilidad y la regionalización. *Investigación y ciencia* de la UAA, núm. 42.

Robles Cairo, C. y González González, A. M. (2008, mayo). Arquitectura y medios de información. Transformación histórica y evolución tipológica de la Biblioteca. *ASINEA*, año XVI, núm. 32.

Santa Ana Lozada, L. (2007). Arquitectura escolar en México. *Bitácora arquitectónica* de la UNAM, núm. 17, pp. 70-75

Secretaría de Educación Pública (SEP) 207-2012. (2007). Programa sectorial de educación. En *Unidad de Planeación y Evaluación de Políticas Educativas (UPEPE)*. Recuperado el 23 de agosto de 2010 de http://upepe.sep.gob.mx/prog_sec.pdf

Sifuentes Solís, M. A. y Acosta Collazo, A. (2009, 10 de noviembre). Hacia una estrategia para la evaluación de la historiografía de la arquitectura moderna en las instituciones de educación superior mexicanas. Ponencia presentada en el VII Foro de Historia y Crítica de la Arquitectura Mexicana, organizada por la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Yucatán, en Mérida, Yuc.

— (2010). *Análisis del discurso de un corpus de historia y crítica de la arquitectura mexicana.* Investigación en proceso. México: Universidad Autónoma de Aguascalientes.

Silva Ibarra, A. R. (2006). *Incorporación de las Tecnologías de la información y comunicación a la vida académica de la UAA, desde la perspectiva de la cultura organizacional*. Tesis para obtener el grado de Maestro en Sociología. México: UAA.

Student centered active learning environment for undergraduate programs – SCALE-UP (2008). Recuperado el 25 de agosto de 2010 de http://scaleup.ncsu.edu

Subirats Ruggeberg, E. (1983). *El alma y la muerte*. Barcelona, España: Anthropos.

— (1991). Transformaciones de la cultura moderna. En *Metamorfosis de la cultura moderna*. Barcelona, España: Anthropos. Pp. 127-139. [Versión digital autorizada para Proyecto Ensayo Hispánico y preparada por Silvia Inés Carcamo]. Recuperado el 24 de agosto de 2010 de http://www.ensayistas.org/antologia/XXE/subirats/cultura.htm.

Tuning Educational Structures América Latina. (s/f). Objetivos Tuning América Latina. Recuperado el 24 de agosto de 2010 de http://tuning.unideusto.org/tuningal/index.php?option=content&task=view&id=171&Itemid=199

Wolf, K. (1968). *Contribución a la sociología del conocimiento.* Argentina: Amorrortu.