

La generación digital, en la facultad de arquitectura

José Pablo Ruelas Sepúlveda

Universidad Autónoma de Sinaloa

josepruel@yahoo.com.mx

Manuel Rodolfo Romero López

Universidad Autónoma de Sinaloa

mrodolfo@uas.edu.mx

Resumen

En el presente artículo se aborda la problemática propiciada con el ingreso de nuevas generaciones de jóvenes en las instituciones de educación superior, caso concreto en la facultad de arquitectura de la UAS, con jóvenes nacidos entre los años 1990 y 1994. Los primeros están cursando el noveno semestre del plan de estudios de la carrera y los segundos cursan el tercer semestre. El sistema educativo se ha sustentado en paradigmas que lo hacen aparecer como un esquema monolítico e inamovible, desde el punto de vista del contenido y el método, es decir, desde el "qué" enseñar y "cómo" enseñar. El contexto de la sociedad actual, y las formas de aprendizaje de las nuevas generaciones demandan el uso y aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación (TICs) que incorporen ambientes de aprendizaje virtual. En consecuencia, las instituciones educativas enfrentan la necesidad de modificar sus programas educativos diversificando las prácticas docentes, aprovechando los avances tecnológicos y adecuando esquemas pedagógicos y didácticos en respuesta a las nuevas formas de aprendizaje emergente de la

generación digital. Por lo que consideramos pertinente: a).- Reconocer las formas de aprendizaje b).- identificar las demandas educativas de los “Nativos Digitales”, c).- analizar las competencias en las que requieren ser formados, y d).- identificar las necesidades de adaptación de los docentes en estos nuevos escenarios.

Palabras clave/Keywords Nativos Digitales, Inmigrantes Digitales, Ambiente virtual de aprendizaje

Introducción

La sociedad actual se encuentra inmersa en un continuo proceso de cambio y transformaciones que se suceden en periodos de tiempo cada vez más cortos, en este contexto estudiantes y profesores de las instituciones de educación superior, son avasallados por un aluvión de expectativas y demandas, tanto en los modos de enseñanza como en las formas de aprendizaje particularmente en el nivel superior. Por lo que consideramos pertinente adentrarnos en la búsqueda de las respuestas que estas generaciones están actualmente demandando, ante los cambios radicales que los estudiantes del Siglo XXI están experimentando.

No se trata sólo de las habituales diferencias en argot, estética, indumentaria y ornamentación personal o, incluso, estilo, que siempre quedan patentes cuando se establece una analogía entre jóvenes de cualquier generación respecto a sus antecesores, que se ha producido una discontinuidad importante que constituye toda una “singularidad motivada, sin duda, por la veloz e ininterrumpida difusión de la tecnología digital, que se aceleró en las últimas décadas del Siglo XX.

Para conocer las características de estos jóvenes presentes en el sistema de educación superior que forman parte de estas generaciones, término que se refiere a personas que viven en una misma época y que están relacionados con las tecnologías que están modificando los paradigmas sobre los que se fundamenta una sociedad. Para saber además, cuáles son las necesidades de adaptación del sistema educativo, en los que las competencias docentes juegan un rol muy importante para responder a estas demandas. En este contexto, pensar en las instituciones de formación y en su labor formadora sin considerar las demandas de la sociedad de la información y la comunicación, sería un error insuperable. Surge por parte de las instituciones de educación superior la necesidad de repensar, en cuáles podrían ser las competencias prácticas, teóricas y didácticas que se requieran de un docente para dar respuesta a estas nuevas demandas.

En cuanto a la Metodología aplicada en los trabajos de campo iniciamos con la selección de la muestra representativa de estudiantes del tercer semestre y la del noveno que corresponde a la generación a punto de egresar. Entre las que se aplicaron poco más de 300 cuestionarios, estructurados en la escala de polaridad semántica de Lickert, en una variación de valor del 5 equivale a totalmente de acuerdo, al 1 en total desacuerdo. Finalmente en el apartado IV nos planteamos conocer los rasgos y valoraciones con las que más se podrían identificar los estudiantes, y definir sus afinidades con la generación de sus preferencias.

En cuanto a los resultados de los trabajos de campo en la fase de aplicación de las técnicas e instrumentos diseñados para la recolección del referente empírico de los estudiantes involucrados, se concentraron los datos en sus respectivas tablas que dan cuenta de sus afinidades con las generaciones en la era digital. Para finalmente presentar las conclusiones sobre las afinidades generacionales encontradas y plantear las recomendaciones para atender las necesidades de cambio. Esta última fase todavía está en proceso.

Contenido

Desarrollo del tema

La sociedad actual está en continuo proceso de cambio y transformación. Estos cambios se suceden en lapsos de tiempo cada vez más cortos, en este contexto los estudiantes y profesores de las instituciones de educación superior, se encuentran inmersos en un aluvión de expectativas y demandas, tanto en los modos de enseñanza como en las formas de aprendizaje particularmente en el nivel superior. Estas nuevas generaciones que han sido identificados en estudios previos por varios autores como; los Nativos digitales de Marc Prensky (2010), *los Inmigrantes digitales*, *la Generación google* de Daniel Cassany, Gilmar Ayala, (2008), “La Generación google” de Williams Rowlands (2007), Phillip Altbach, y otros (2009) . *Tras la pista de una revolución académica: Informe sobre las tendencias actuales de la educación*, Córlica, J. Dinerstein, P. (2009), *Diseño Curricular y Nuevas Generaciones* -Incorporando a la generación Net., quienes están generando cambios radicales en el campo de los aprendizajes y por la forma de enfrentarlos, no sólo en el nivel superior, sino en todos los niveles del sistema educativo.

De forma paralela y en su relación concomitante con las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TICs), en la era de la información en el contexto de la cual, la economía, la sociedad y la cultura constituyen un ambicioso y original intento de formular una teoría sistemática que dé cuenta de los efectos fundamentales de la tecnología de la información en el mundo contemporáneo, por lo que en el contexto de la sociedad en red pretende examinarlos, y desde esta lógica, poder apreciar qué es lo que se está modificando.

Manuel Castells (2004), en su obra *-La era de la información-* aborda con sentido crítico el proceso de globalización, que amenaza con hacer prescindibles a pueblos y países excluidos de las redes de la información. En ella nos muestra, cómo en las economías

avanzadas, la producción se concentra en un sector de la población educada y relativamente joven y sugiere que la futura estructura social estará extremadamente fragmentada a consecuencia de la gran flexibilización e individualización del trabajo. Finalmente, examina los efectos e implicaciones de los cambios tecnológicos sobre la cultura de los medios de comunicación -de la virtualidad real- en la actividad urbana, la política global y la nueva configuración del tiempo y el espacio.

"Buscando las respuestas Generacionales"

Los estudiantes del Siglo XXI han experimentado un cambio radical con respecto a sus inmediatos predecesores. No se trata sólo de las habituales diferencias en argot, estética, indumentaria y ornamentación personal o, incluso, estilo, que siempre quedan patentes cuando se establece una analogía entre jóvenes de cualquier generación respecto a sus antecesores, sino que nos referimos a algo mucho más complejo, profundo y trascendental: se ha producido una discontinuidad importante que constituye toda una "singularidad"; una discontinuidad motivada, sin duda, por la veloz e ininterrumpida difusión de la tecnología digital, que parece acelerarse en las últimas décadas del Siglo XX. Los universitarios de hoy constituyen una de las generaciones formadas en los ambientes de nuevos avances tecnológicos, a los que se han acostumbrado por inmersión al encontrarse, desde siempre, rodeados de ordenadores, vídeos y videojuegos, música digital, telefonía móvil y otros entretenimientos y herramientas afines. A la lectura se le invierte menos de la cuarta parte del tiempo que a los videojuegos y a la televisión, por lo cual no es exagerado considerar que la mensajería inmediata, el teléfono móvil, Internet, el correo electrónico, los juegos de ordenador, son inseparables en las vidas de estos jóvenes.

Resulta evidente que nuestros estudiantes piensan y procesan la información de modo significativamente distinto a sus predecesores. Además, no es un hábito coyuntural sino

que está llamado a prolongarse en el tiempo, que no se interrumpe sino que se acrecienta, de modo que su destreza en el manejo y utilización de la tecnología es superior a la de sus profesores y educadores. El doctor Bruce D. Berry, (2010) de la Universidad de Medicina de Baylor, afirma “*Diversas clases de experiencias conducen a diversas estructuras cerebrales*”, esto nos hace pensar que, debido a dicha instrucción tecnológica, los cerebros de nuestros jóvenes experimenten cambios que los convierten en diferentes a los de generaciones pasadas.

Entre los autores que han realizado investigaciones sobre estos temas, algunos de ellos les han llamado N-GEN, por Generación en Red (*Net*), y también D-GEN, por Generación Digital. Por nuestra parte, en palabras de J. Boschma, (2006), la designación que nos ha parecido más fiel es la de “**Nativos Digitales**”, puesto que todos han nacido y se han formado utilizando la particular “lengua digital” de juegos por ordenador, vídeo e Internet. ¿Cómo denominar a los profesores, quienes por edad, no han vivido tan intensamente ese aluvión tecnológico, pero, obligados por la necesidad de estar al día, han tenido que formarse con toda celeridad en ello? Algunos autores los han denominado “Inmigrantes Digitales”, ya que se ha comprobado que, al igual que cualquier inmigrante, cada quien aprende a su ritmo a adaptarse al entorno y al ambiente, pero conservando siempre una cierta conexión acentuada con su origen en el pasado. Este contexto de tiempos acelerados para la educación, en general, transcurre de forma paralela y por carril separado a, *la Internet, los celulares, las netbooks, el i-pod, el i-pad y la tablets*, por lo que resulta evidente que la tecnología ha llegado para quedarse.

Inmersos en la dinámica de esta nueva vertiente cultural, los jóvenes se han ido adaptando a los cambios de forma gradual pero inexorable, por lo que los alumnos que cursan actualmente la carrera de arquitectura, ya no son los mismos que aquellos que ingresaron 10 años atrás, porque sus hábitos y prácticas cotidianas así lo evidencian. Estas evidencias y filiaciones de los jóvenes por las TICs, están poniendo en predicamentos a

aquellos profesores que, todavía en sus prácticas áulicas, apelan al sistema de enseñanza tradicional.

Por lo anterior y para lograr una verdadera transformación en el quehacer docente, en las estrategias de enseñanza que impacten sustancialmente en nuestros alumnos, se convierte en prioridad institucional; en primer lugar, reconocer las características de las diferentes generaciones que intervienen en el proceso educativo, para identificar las necesidades de adaptación del sistema educativo de nuestra facultad y, en segundo, analizar cuáles son las competencias requeridas por los docentes en el contexto del proceso de formación profesional de la Generación Digital.

Características de las generaciones

Para aquellos jóvenes que están presentes en el sistema de educación superior que forman parte de estas generaciones, en la idea de definir el término generación por lo que algunos autores se han dado a la tarea de aclararlo y coinciden en; que se refiere a un conjunto de personas que viven en una misma época; éstas sustentan múltiples transversalidades, entre ellas, las que están relacionadas con las tecnologías, que modifican los paradigmas básicos sobre los que se sostiene una sociedad, por ende, los de la generación de ese momento en función de los influjos culturales, sociales y educativos recibidos. En esta orientación se conforman los argumentos de los autores, Córlica y Dinerstein (2009), quienes han estudiado a fondo algunas generaciones y sus filiaciones, desde los que se recuperan las características siguientes que distinguen a cada una de ellas:

La Generación “Baby Boom”, se denomina a los individuos nacidos durante la década de los 40 - 60, crecieron y se educaron en un sistema rígido y tradicional, en oposición a la velocidad del cambio del mundo. A esta generación les tocó vivir las vorágines que se

generaron en torno a una sociedad rígida de educación paternal y una sociedad de cambios constantes en el entorno. Convivieron con los primeros medios de comunicación y aunque hoy en día tratan de incorporar los avances tecnológicos a sus vidas les resulta complicado. No buscan información para actualizarse, pero aceptan en pequeña medida la incorporación de nuevas tecnologías de la mano de un capacitador.

La Generación X, nacidos en las décadas del 60 y 80, los integrantes de esta generación son parte del mayor crecimiento tecnológico y escepticismo social. Les resulta familiar el cambio, les atrae todo lo que se relacione con la innovación y aprovechar las oportunidades. Están orientados a resultados, buscan una relación con los demás, pero en el terreno de la informalidad, suelen ser transparentes y directos en su relación con la autoridad. Necesitan retroalimentarse [*feedback*] continuamente y tienen una alta valoración por los superiores [jefes] con capacidad de transmitir conocimientos y aconsejar. Se sienten cómodos ante el avance de las TIC's y la amplia ola informática de la Web.

La generación "Y", son los, nacidos entre 1980 y 2000, que crecieron en la era de la informática y la inmediatez. No solo son parte de una nueva generación de estudiantes, sino de una nueva cultura en la que trasladan su pensamiento y relaciones sociales al campo de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC's), ya que éstas, les resultan imprescindibles en sus labores diarias, por sus habilidades innatas para jugar, interactuar, buscar y resolver problemas mediante estrategias de aprendizaje; son capaces de elaborar y desarrollar proyectos conjuntos sin importar la distancia ni el tiempo. Quieren todo al instante y les aburren las reuniones, les agradan las actividades lúdicas y de aprender haciendo. Esta última generación está formada por personas que tienen en su cotidianidad recursos tecnológicos de comunicación y telemática a su alcance. Los autores Córlica y Dinerstein indican que: "esta generación está acostumbrada

a las soluciones fáciles, huyen de los problemas. Les interesa aprender lo más posible en el menor tiempo, de manera práctica antes que teórica. No quieren leer”.

Generación “Z” son los actuales jóvenes, adolescentes y niños, nacidos entre [1995-2004], a los que se les considera verdaderos nativos digitales por su gran inclinación por el mundo virtual, se les facilita la realización de varias actividades y tareas simultáneas, en cuanto al aspecto personal su perfil se caracteriza por ser impacientes e individualistas, se les identifica además, como la “generación silenciosa”, son parlantes nativos del lenguaje digital de las computadoras, videojuegos e internet. Esta última apenas está ingresando a los espacios de la facultad de arquitectura.

Necesidades de adaptación del sistema educativo

Como se ha señalado en el párrafo anterior, la Generación “Y” está constituida por quienes nacieron entre 1980 y 2000, lo que implica que ya están presente en los niveles medio, medio superior y superior del sistema educativo; si consideramos que éste se ha sustentado en el tiempo sobre algunos paradigmas monolíticos que se aparecían casi indestructibles, sobre todo desde el punto de vista del "qué" enseñar y del "cómo" enseñar, la sociedad de hoy y por ende sus instituciones educativas en todos los niveles, se enfrentan a la necesidad de modificar esos paradigmas sobre los que "descansó" durante largo tiempo.

En el contexto del resumen de la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior organizada por la UNESCO en 2009, en el último medio siglo ha tenido lugar una revolución académica en la enseñanza superior, que se ha caracterizado por transformaciones sin precedentes en su ámbito y su diversidad: la masificación de la educación e inclusión social, en detrimento de la calidad académica, la mundialización de las tecnologías de la comunicación y la información, etc. Por lo que, garantizar la calidad

en la enseñanza superior ha pasado a ocupar uno de los primeros lugares en cuanto a prioridad en los programas políticos de muchas naciones, todas vez que la enseñanza en el nivel de bachiller tiene que preparar a titulados con nuevas destrezas, con una amplia base de conocimientos y diversas competencias para moverse en un mundo más complejo e interdependiente, por lo que actualmente, hay en todo el mundo organismos que se esfuerzan por definir esos objetivos con términos que se puedan comprender y compartir por encima de las fronteras geográficas y en el contexto de la diversidad cultural.

De todos es conocido que la tecnología de la información y la comunicación, han revolucionado la enseñanza a distancia y otras innovaciones impulsadas por la tecnología de avanzada, aspectos que harán perder vigencia a la universidad tradicional, por otra parte, la desconexión profunda y generalizada entre el mundo del empleo y las (TIC's) está generando quiebres y rupturas inter-generacionales, por lo que resulta apremiante promover su aprovechamiento -el de las TIC's- para mejorar la calidad de la enseñanza, con énfasis en las competencias profesionales del arquitecto, aunque, se están produciendo cambios lentos, que como indicadores son un buen indicio para el comienzo, ya que estos son tan sólo, uno de los elementos primordiales de las transformaciones de la universidad del siglo XXI. Transformaciones que van del sistema educativo tradicional al modelo de enseñanza a distancia, conformándose de forma paralela los modelos; pedagógico y tecnológico de una enseñanza virtual.

La Internet ha revolucionado *la comunicación, el conocimiento y los procesos de aprendizaje*, en las economías más avanzadas del mundo, las TIC's se han difundido exponencialmente y afectan prácticamente a todas las dimensiones de la enseñanza superior. Los espacios de creación de redes sociales mediante el correo electrónico y en línea, propician que los Cuerpos Académicos Universitarios colaboren y lleven a cabo investigaciones conjuntas, aplicadas en sus contextos y articuladas en la virtualidad de la red. Las revistas electrónicas, que en algunas disciplinas han adquirido gran importancia se

han generalizado, los editores tradicionales de libros y revistas recurren cada vez más a la Internet para distribuir sus publicaciones.

El movimiento en pro de la gratuidad de los recursos educativos ha cobrado gran impulso, dando acceso gratuito a cursos, planes de estudio y enfoques pedagógicos que no existían localmente. En muchos países en desarrollo, a menudo se considera que las nuevas tecnologías son la clave para aumentar el acceso a la enseñanza superior, alcanzando a una población estudiantil más amplia, dispersa y variada, mientras se reducen los costos de la infraestructura física y la consabida fase de operación y mantenimiento. Por lo que la enseñanza a distancia y las universidades virtuales son un campo de enorme potencial para los sistemas de enseñanza superior de todo el mundo, de tal manera que las TIC's han transformado el paisaje de la enseñanza a distancia, al permitir un verdadero aumento cuantitativo, en cuanto al tipo de prestatarios, entre ellos los docentes, así como en los modos de impartir la enseñanza desde las innovaciones pedagógicas.

En México, el desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación han propiciado que las universidades del futuro inmediato dependan, de su capacidad de adaptación a la Sociedad de la Información y del Conocimiento, para satisfacer las necesidades cada vez más exigentes en el universo profesional, universo que se halla geográficamente disperso y que abarca diferentes generaciones. Por estas razones, tanto las universidades públicas, como las privadas, los cuerpos docentes, investigadores, la comunidad estudiantil, padres de familia y autoridades, deben constituirse en agentes de cambio, el reto para el sistema educativo no es cuestión del futuro, es ya una realidad latente.

Competencias docentes para responder a estas demandas

En este contexto que hemos descrito, pensar en las instituciones de formación y en su labor formadora sin considerar las demandas de la sociedad de la información y la comunicación, sería un error insuperable. Surge entonces la necesidad de repensar, por parte de las instituciones de educación superior, cuáles podrían ser las competencias que se requieran de un docente para dar respuesta a estas nuevas demandas, por lo que en palabras de J. J. Brunner (2009), *“las competencias son más que conocimiento y destrezas. Comprenden también la habilidad para abordar demandas complejas, movilizando recursos psico-sociales (incluyendo destrezas y actitudes) en contextos específicos”*.

Entonces el papel de un profesor, en lo que podemos definir como un acto de enseñanza tradicional que se desarrolla en el aula, bien puede ser considerada como lo explica Gold (2001): *“enseñar a los alumnos un cuerpo de información y conocimientos bien estructurado, en un ambiente de aprendizaje bien definido”*, por lo que, en un escenario mediado por las TIC's los componentes y las exigencias son diferentes. Entre el numeroso grupo de autores que han trabajado las competencias que requieren los formadores en este entorno están, Gisbert (1999) quien señala algunos roles y funciones que el docente debe realizar como: consultores de información, colaboradores de grupo, facilitadores y desarrolladores de materiales, entre otros. Por su parte, Salinas (2000), estima que en un mundo digital los docentes sean capaces de: guiar a los alumnos en el uso de información, potenciar su proactividad, para gestionar y acondicionar los ambientes de aprendizaje, etc. Varios trabajos siguen esta línea de propuestas, que podrían ser agrupadas en distintas áreas como sugiere Marcelo (2001), esta agrupación sería en función de las competencias tecnológicas, didácticas y tutoriales. Desde un punto de vista pragmático y recuperando el modelo propuesto por este último autor, consideramos la pertinencia de establecer áreas de competencias, estimando prioritarias las Competencias como

sinónimo de capacidad, competencias teóricas y las competencias didácticas enfocadas a las nuevas tecnológicas y, dentro de estas:

Competencias prácticas;

Podemos entender las competencias docentes como sinónimo de las habilidades y destrezas que hay que poner en práctica, para que el alumno se involucre de forma directa en una relación interactiva maestro alumno, que se refleja en la:

Capacidad para diseñar ambientes de aprendizaje para la autodirección y autorregulación de los alumnos. Esta competencia es importante, porque implica un cambio en la mentalidad del docente, corriéndose del centro de la escena del proceso de enseñanza-aprendizaje para propiciar el desarrollo de un alumno más proactivo y crítico. Es clave para poder modificar el paradigma vigente de la enseñanza tradicional.

Capacidad de adaptación a nuevos formatos de enseñanza. Las TIC's y la virtualidad enfrentan a los docentes a múltiples formatos de los que deberá apropiarse para dar respuestas a los nuevos requerimientos y exigencias de la sociedad del conocimiento.

Capacidad de adaptación a la condición y características de los distintos alumnos. Los fenómenos de mundialización e internacionalización de la educación superior, sumados a las modalidades de educación a distancia y entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje, enfrentan al docente a una multiplicidad de alumnos dispersos física, geográfica y temporalmente.

Mentalidad abierta para aceptar propuestas, sugerencias e introducir reajustes. El docente debe comprender el nuevo contexto en que actúa, este requiere de una actitud flexible, considerando el trabajo con grupos heterogéneos, deberá estar dispuesto a relacionarse bien con otros, trabajar en equipo y cooperar con sus pares, administrar y

resolver conflictos, y poder aceptar recomendaciones e incorporarlas en la práctica docente.

Competencias Teóricas

Dominio de destrezas básicas de TIC's y aplicaciones de internet. El trabajo en entornos virtuales con TIC's, implica poseer conocimientos sobre las mismas para poder utilizarlas y explotarlas. Algunas investigaciones dan cuenta de que esta competencia muchas veces se presenta para el docente como un desafío personal, perdiendo de vista las consecuencias del proceso innovador que significa para los alumnos.

En este contexto de la teoría del aprendizaje recobra su mayor relevancia cuando se le relaciona con el conocimiento situado, en el caso particular de la arquitectura, *el aprendizaje se logra establecido contacto con la arquitectura real, viviéndola, experimentándola y criticándola, reflexionando sobre ellas para buscar las mejores alternativas para resolver, técnicamente bien, un problema real, demandado socialmente y valorado desde lo local y global considerando aspectos culturales, políticos, económicos y ambientales.* (Romero, 2009). En cuanto a las que se fundamentan los procesos en el contexto del aula virtual, podemos identificar algunas cuando se enfocan desde el punto de vista y los principios de las teorías implícitas; con las que se aproximan a la práctica, entre estas; *la teoría práctica, las teorías del constructivismo y el conocimiento situado*, que aseguran el aprendizaje colaborativo en su esencia interactivo.

En las últimas décadas y en el diseño de ambientes virtuales de aprendizaje ha despertado gran interés la **teoría del constructivismo**, que según Bodner, “el conocimiento es construido en la memoria del estudiante” (1986:873) a partir de los datos que percibimos con nuestros sentidos y los esquemas cognitivos que utilizamos para explorar esos datos que existen en nuestra mente.

Por otra parte y de acuerdo a Kahn y Friedman (1983), el aprendizaje constructivista por los siguientes principios: el principio de *la instrucción a la construcción*, la educación implica la experimentación y la resolución de problemas y, considera además, que los errores, no son antitéticos del aprendizaje, sino que más bien son la base del mismo. Del principio *del refuerzo al interés*, los estudiantes comprenden mejor cuando se les involucra en tareas y temas que cautivan su atención. Del principio *de la obediencia a la autonomía*, el profesor debería dejar de exigir sumisión y fomentar en cambio libertad responsable y autonomía que se integra a través de interacciones recíprocas sobre uno mismo, los demás y la sociedad.

Del principio *de la coerción a la cooperación*, las relaciones entre pares alumnos son vitales a través de los que se desarrollan los valores de igualdad, justicia y democracia y progresa el aprendizaje académico. (Piaget, 1932).

En cuanto a la teoría del conocimiento situado considera que el conocimiento es una relación activa entre un agente y el entorno, y el aprendizaje ocurre cuando el aprendiz está activamente envuelto en un complejo instruccional y realístico, según Young (1993). La posición más extrema del aprendizaje situado sostiene, que no sólo el aprender, sino también, el pensar es situado y que por lo tanto, debería ser considerado desde una perspectiva ecológica, es decir, respetando la historia de vida del educando, esta posición la defiende en su trabajo Gibson (1986), quien enfatiza que se aprende a través de la percepción y no de la memoria.

Existe en la actualidad un consenso sobre las potencialidades del trabajo pedagógico con el apoyo de los recursos informáticos, los que no han sido visualizados en toda su dimensión, así como las posibilidades de proveer fuentes de información y espacios de interacción en ambientes de trabajo, que son inagotables. Aceptando en parte, que estas premisas son correctas se presenta la interrogante obligada ¿qué eventos se pueden

presentar al trabajar con las computadoras que refuercen al desarrollo pedagógico cualitativo? ¿Cuáles son las condiciones el desarrollo potencial del aula virtual? Para responder estos cuestionamientos tenemos que apoyarnos en los supuestos teóricos que subyacen a estas experiencias, que provienen de diversas formas de interpretar el campo educativo pero que coinciden en rescatar el rol social del aprendizaje, Croock ha identificado dos corrientes que coinciden en este sentido: la teoría computacional de la cognición y la teoría socio-cultural. De las que resumiremos las conclusiones más importantes que aportan estas teorías, la primera de estas conclusiones se refiere al carácter situado del aprendizaje, lo que apunta a reconocer la cognición como un conjunto de sistemas funcionales situados en torno a hechos sociales en los cuales participa un sujeto que aprende en su contexto social, como lo afirma Lavé “Desde una visión interpretativa, se negocia el significado, el uso del lenguaje es una actividad social más bien que una cuestión de transmisión individual de información”.

El segundo elemento teórico hace referencia al componente social del aprendizaje, sobre aquello que en la psicología social se conoce como la Zonas de Desarrollo Próximo [ZDP] de Vigotsky (1978), este supuesto permite valorar desde la perspectiva educativa, el trabajo que desempeña un sujeto con otros en pos de un aprendizaje determinado y el crecimiento colectivo.

En síntesis, el entorno del aula virtual responde a estas teorías la del constructivismo, el conocimiento situado, hasta las Zonas de Desarrollo Próximo [ZDP], ya que posibilitan intercambios auténticos entre usuarios que provienen de diferentes contextos culturales pero con intereses comunes, como lo argumentan Brown, J. Collins, A., y Duguid, P. (1989). Lo que ha optimizado los usos y las aplicaciones en la prácticas docente en el uso de las TIC's.

Competencias Didácticas

Entre estas competencias se conjugan aquellas habilidades fundamentales en la práctica docente entre las que sobresalen: la comunicación, materiales relevantes, exploración operativa y constancia en los procesos de seguimiento del alumno, ya que cada una de estas competencias fortalecen los procesos de enseñanza áulica:

Habilidades de comunicación. El proceso de enseñanza-aprendizaje es un hecho social y comunicacional, las TIC's y los ambientes virtuales posibilitan alternativas de comunicación en distintos soportes, por lo que la comunicación debe ser clara a fin de no distorsionar la esencia de los mensajes. Por lo que el docente, deberá ser mediador entre las múltiples comunicaciones generadas por la interacción entre los alumnos y él. Los nuevos ambientes de enseñanza exigen estas destrezas en forma superior que los de forma presencial. A partir de la comunicación relevante se negocia el significado, que con el uso del lenguaje se configura como una actividad socializadora, que es más que una mera transmisión de información.

Capacidad para crear materiales y planear tareas relevantes para los alumnos. Las tecnologías permiten la elaboración de materiales de enseñanza en múltiples formatos (texto, animación, video, etc.), a la vez que permite la interactividad (hipermedia, multimedia, bases de datos, etc.). Es necesaria la concurrencia de múltiples talentos y del trabajo colegiado de los docentes, para producir material educativo de calidad.

Utilización de múltiples recursos y posibilidades de exploración y operatividad. En la elaboración de las tareas y actividades, se deben alternar recursos y prácticas didácticas para poder presentar propuestas variadas y que resulten atractivas y enriquecedoras para los alumnos; fomentando la capacidad de autogestión, trabajo colaborativo e investigación, que propician las TIC's.

Capacidad de constancia y trabajo en las tareas de seguimiento de progreso de cada alumno. El docente debe monitorear el progreso de los alumnos, actuando como guía en el uso de los recursos que el mismo provee para el aprendizaje. Implica una tarea diferente para el docente con respecto a una clase tradicional. Las tecnologías y las características de los nuevos estudiantes, exigen la capacidad para realizar el proceso de retroalimentación [*feedback*] casi inmediato. Esta retroalimentación sobre la marcha de los acontecimientos no tendría sentido si: las correcciones, respuestas, sugerencias, controles, etc. se realizan fuera de plazos razonables de interacción propuestos para las actividades entre el docente y el alumno, por lo que deben realizarse en tiempo y forma, de manera oportuna.

Reflexionando sobre la idea de que el hombre ha construido históricamente sus instrumentos, como parte de su proceso de adaptación socio-cultural, y la principal característica de este proceso es, que los medios creados por el hombre para funciones específicas terminan impactando el comportamiento humano, los que se van configurando como componentes que ya “forman parte de su cultura”, por lo que los instrumentos impulsan la vinculación social entre el sujeto, el medio y el ambiente cultural. Lo anterior nos permite entender que los instrumentos construidos por el hombre son a su vez “creatividades” producto del desenvolvimiento socio-cultural, que se transforman en mediadores de la actividad humana.

Metodología

Se determinó el tamaño de la muestra para que fuera representativa de la población de las cohortes; 2011-2016 (en el tercer semestre) y 2006-2013 (en el noveno semestre). Se diseñó el instrumento de consulta con dos apartados; a) datos generales y relaciones en el núcleo familiar y b) actitud del alumno en relación con las TIC's. La respuesta se estructura

en la escala de polaridad semántica de Lickert, en la que 5 equivale a totalmente de acuerdo, 4 de acuerdo, 3 medianamente de acuerdo, 2 en desacuerdo y 1 en total desacuerdo. Se aplican 300 encuestas y el análisis de los datos permitió conocer los rasgos y valoraciones con las que más se identifican los estudiantes, a quienes se les puede ubicar entre cuatro formas posibles de definir sus afinidades respecto a distintas generaciones.

Por otra parte, con el propósito de confirmar las preguntas conductoras de la presente investigación las que se han configurado desde un enfoque cualitativo y de tipo descriptivo, apoyado con el análisis documental y la observación de campo, por lo que la encuesta etnográfica y en el caso de la *observación a profundidad*, la que se orienta a identificar los temas culturales sobre las TIC's que subyacen en la mayoría de los estudiantes de arquitectura, lo que nos facilitó el registro de situaciones y el inventario de los actores en su contexto. La pregunta genérica es ¿Qué tipo de aprendizaje demandan y que uso hacen actualmente de las TIC's los alumnos del tercero y noveno semestre de la Licenciatura en Arquitectura? Para tomar lectura sobre los escenarios en que los alumnos consideran se debe desarrollar los procesos de enseñanza y aprendizaje en la era digital. Para tal propósito nos hemos auxiliado con los cuestionarios como instrumento para conocer las percepciones de los estudiantes en cuanto al uso de las TIC's, mismos que se complementaron con la entrevista individual estructurada, lo que nos permitió profundizar sobre las valoraciones y las creencias que tienen los estudiantes encuestados en cuanto al uso y dominio de las TIC's, ya que la entrevista como recurso de triangulación del resultado del dato a través del cuestionario, y la confirmación con el entrevistado nos permitió ajustar las premisas y conjeturas sobre el objeto de estudio desde la forma de entenderlo por parte de los sujetos de estudio.

En síntesis, el cuestionario como instrumento nos facilitó la recolección del dato y a la vez nos permitió proteger la estructura y los objetivos de la entrevista, y en cada una de las respuestas a las preguntas del cuestionario, realizamos la exploración a fondo de manera sistemática, y de las conjeturas confirmadas a partir de las respuestas en palabras del propio entrevistado.

El trabajo deberá concluir en primer término; con la Identificación de las demandas educativas de los jóvenes nacidos en el contexto de los cambios de la “Era Digital”, por lo que en una fase subsecuente nos avocaremos al análisis de estas demandas educativas de los “Nativos Digitales” en la facultad de arquitectura en conjunto para confrontarlas con los recursos didácticos y las competencias docentes requeridas.

A partir de los resultados parciales y las interpretaciones que resulten en la siguiente fase de las entrevistas, se tendrá la lectura pertinente para atender las demandas de las nuevas generaciones de estudiantes en arquitectura, las que marcarán el parteaguas en los procesos de planeación y evaluación de contenidos y estrategias de los procesos educativos durante el desarrollo de los correspondientes programas del plan del estudios en donde intervienen las TIC’s conjugándose con las múltiples alternativas que ofrecen la Internet. Apoyos que consideramos fundamentales para gestionar una educación superior de calidad que corresponda a las expectativas de su comunidad estudiantil, en ambientes mediados por las tecnologías de vanguardia en la información y la comunicación.

Resultados de la investigación de campo

Con el propósito de contar con elementos de comparación homogéneos sobre los rasgos y valoraciones, separamos en dos grupos a los encuestados por nivel de escolaridad; III y IX semestre y poder apreciar, cómo evolucionan las valoraciones sobre la identidad entre los

alumnos de nuevo ingreso y aquellos que se encuentran a punto de egresar. En la Figura 1, se muestran los resultados de la Identidad de los alumnos del III semestre con los rasgos que identifican a las diferentes generaciones de donde podemos establecer las siguientes valoraciones.

El 53.33% se identifica con la generación “X” es decir, que al menos cinco de cada diez alumnos, están orientados a resultados y buscan una relación con los demás, por lo que requieren de un proceso de retroalimentación [*feedback*] continua para mayor asimilación y comprensión de la información, además se caracterizan por su gran capacidad para la transmisión de los conocimientos. Sus características y rasgos personales es que son autosuficientes, con un buen nivel de instrucción por lo que prefieren el trabajo individual, además, procura su capacitación y adiestramiento personal y profesional. Es controvertido y con rechazo a instituciones, por lo que se les relaciona con la generación de la “eXclusión” aunque saben sobreponerse los cambios.

El 37.78% se identifica se identifican con la generación “Baby Boom” es decir, que aproximadamente casi cuatro de cada diez alumnos han tenido la oportunidad de convivir con los primeros medios de comunicación, aunque hoy día tratan de incorporar los avances tecnológicos a sus vidas, proceso que les resulta un poco complicado. Sus características rasgos personales que los distinguen es que son personas con adicción por el trabajo, decididos a mantener una relación con los demás cara a cara, motivados por una posición social estable, por lo que se les relaciona con los movimientos de derechos civiles, se interesan por la comunicación con los demás.

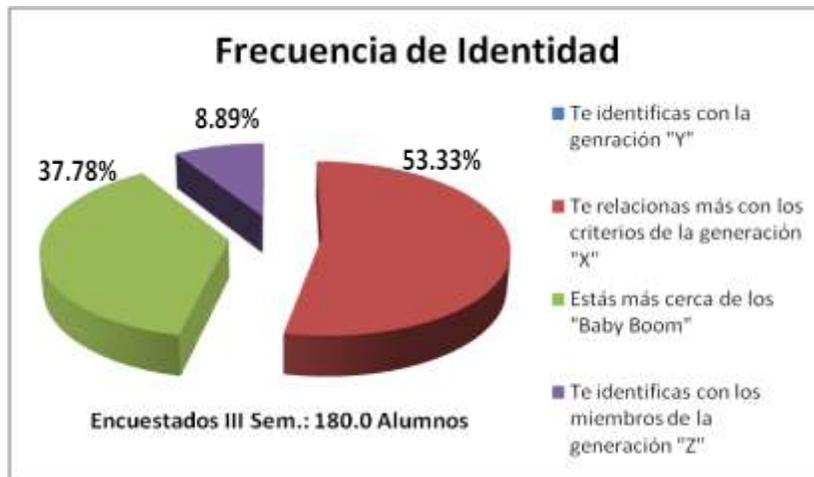


FIGURA 1. Resultados y valoración de identidad generacional, III semestre.

El 8.89% se identifican con la generación “Z” es decir, que tan sólo uno de cada diez alumnos se consideran a sí mismos como verdaderos “nativos digitales” por su gran vocación por el mundo virtual, a los que se les facilita la realización de actividades y tareas académicas simultáneas.

Las características y rasgos personales que los distinguen es que son impacientes e individualistas, se les identifica como la “generación silenciosa”, son parlantes nativos del lenguaje digital de las computadoras, videojuegos e internet. Por lo que los jóvenes de esta generación apenas estarían procurando ingresar a partir del próximo ciclo escolar a la facultad de arquitectura de la UAS.

En la Figura 2, se muestran los resultados de la Identidad de los alumnos del IX semestre con los rasgos que los identifican con las diferentes generaciones de donde podemos establecer las siguientes valoraciones.

El 58.33% de alumnos encuestados se sienten fuertemente identificados con la generación “Baby Boom” es decir, aproximadamente, seis de cada diez alumnos han tenido la oportunidad de convivir con los primeros medios de comunicación, aunque hoy día tratan de incorporar los avances tecnológicos a sus vidas, proceso que les resulta un poco complicado.

El 38.33% de alumnos encuestados se sienten fuertemente identificados con la generación “X” es decir, que casi cuatro de cada diez alumnos, están orientados a resultados y buscan una relación con los demás, por lo que requieren de un proceso de retroalimentación [feedback] continua para mayor asimilación y comprensión de la información, se caracterizan por su gran capacidad para la transmisión de los conocimientos.

El 3.34% de los alumnos del IX semestre en su valoración se consideran identificados con la Generación “Z”, es decir, que tres de cada mil alumnos se consideran a sí mismos como verdaderos nativos digitales por su gran vocación por el mundo virtual, a los que se les facilita la realización de actividades y tareas académicas simultáneas, con lo que se confirma lo que algunos autores han planteado, que para los nativos de otras generaciones pueden tener filiaciones de las demás.

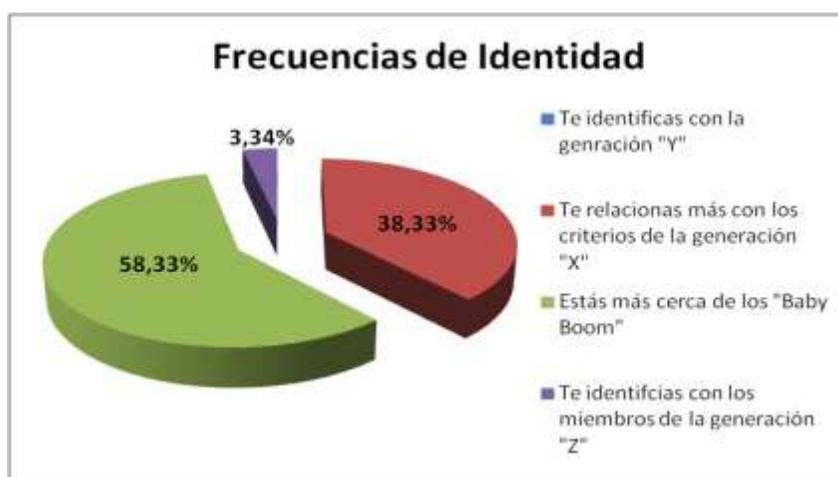


FIGURA 2. Resultados y valoración de identidad generacional, IX semestre.

Entre las discrepancias encontradas dentro de las valoraciones de los alumnos del III semestre y las del IX semestre, podemos resaltar lo siguiente;

El entrecruzamiento con la identidad de la generación “X” del 53.33%, para el grupo III y del 38.33% para del IX, por lo que diferencia entre ambas valoraciones es de 15.0 puntos porcentuales.

La valoración de identidad con la generación “Baby Boom” resultó de 37.78% para el III y del 58.33% para el IX, con una diferencia entre ambos mayor a los 20.0 puntos porcentuales.

La frecuencia de identidad conferida a la generación “Z” cuya diferencia entre ambos valores es mínima comparada con las dos primeras; 8.89% del grupo III, al 3.34% del grupo IX, con una diferencia entre ambos mayor a los 5.0 puntos porcentuales.

Por las bajas valoraciones de estos dos grupos en estudio se puede inferir; que a los alumnos del III semestre se les identifica con mayor afinidad con esta generación 2011-2016 y como parlantes nativos del lenguaje digital de las computadoras, videojuegos e internet, a diferencias de sus pares del IX semestre a punto de egresar.

Las coincidencias encontradas con el cuarto elemento de identidad que corresponde a la generación “Y” [1980 y 2000], a partir de la cual podemos resaltar que para ambos grupos no figuró valoración alguna con las frecuencias de identidad por esta generación, es decir, ni siquiera fue considerado dentro de la escala de valores. La interrogante obligada surge de la forma siguiente ¿A qué factores se debe esta omisión de identidad por parte de los estudiantes de arquitectura con la generación “Y”? ¿Será porque ya forman parte de una nueva generación de estudiantes, con una cultura renovada en el campo de las nuevas tecnologías, las que les resultan imprescindibles en sus labores diarias, además para buscar y resolver problemas mediante estrategias innatas de aprendizaje?

Conclusión

Como consecuencia derivada del análisis del marco teórico y los referentes de los autores que han trabajado en este campo, podemos apreciar que las competencias y destrezas requeridas para un ambiente mediado por las TIC's y la virtualidad, ya han sido objeto de análisis por otros autores, desde nuestro punto de vista las competencias relacionadas con los *cambios de Paradigmas*, implican el gran desafío de romper modelos muy arraigados, toda vez que estamos habituados a un proceso unidireccional y guiado por parte del docente hacia el alumno, nuestro proyecto de investigación enfoca, su objetivo principal al cambio de los modelos educativos en función de las demandas y expectativas de los nativos digitales, que tienen una estrecha relación con las competencias tecnológicas, didácticas, por lo tanto, deberíamos enfocarnos más en el “Modelo Pedagógico y Tecnológico” que pueda responder a las demandas de las generaciones futuras.

Las *competencias Tecnológicas* pueden lograrse a través del entrenamiento y la capacitación, sin embargo en muchos casos estas aparecen como una inquietud personal perdiendo de vista que es un cambio a un nivel más profundo, que es la capacidad de adaptación a nuevos formatos de enseñanza, la posibilidad de utilización de múltiples recursos, transmitiendo al alumno las variadas opciones que brindan las TIC's en el campo de la exploración, operatividad, sobre aprendizaje colaborativo, autogestión, autoevaluación, etc.

Consideramos que las *competencias Didácticas* son las que están más internalizadas, sin embargo requieren un cambio, por lo que el docente comienza a ser más un organizador, facilitador y supervisor de actividades de aprendizaje, más que un transmisor de información, deberá generar alumnos competentes para poder incorporar y apropiarse de capacidades para desenvolverse en un mundo marcado por el cambio. Las demandas de

las nuevas generaciones requieren de una formación: flexible, abierta, adaptada a tiempos y espacios diferentes, progresivo en los contenidos, actualizada en los medios y didácticamente respetuosa de las características y condiciones de aprendizaje de los estudiantes involucrados en las mismas.

“Consideraciones a priori”. Un aspecto sobre el que deberán poner especial atención las instituciones de educación superior, y particularmente en la facultad de arquitectura, de la Universidad Autónoma de Sinaloa, es que la instrumentación de las respuestas a las demandas de cambios, para atender a las nuevas generaciones, presentes en el nivel superior, no es solo una formación instrumental del docente en las competencias analizadas, supone además un proceso de cambio planificado, que requiere de apoyo institucional y soporte técnico necesario como punto de partida. Considerandos que deberemos de confirmar al cierre de siguiente y última fase de este proyecto de investigación.

Bibliografía

Altbach, P y col. (2009) *Tras la pista de una revolución académica: Informe sobre las tendencias actuales* Resumen para la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior organizada por la UNESCO en 2009. Consultado 13/05/10 <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001831/183168s.pdf>

Brunner, J. J.(2005). Competencias para la vida. Consultado el día 10 de septiembre de 2013 en: http://mt.educarchile.cl/mt/jjbrunner/archives/2005/12/_deseco_es_el_n.html

Brown, J. Collins, A., Duguid, P. (1989), *Situed Cognition and Culture of Learning*. Educational Researcher, (18), 1, 32-42.

Cabero, J., (2006): *Bases pedagógicas del e-learning*. Revista de Universidad y Sociedad de Conocimiento. Vol. 3. N° 1. UOC.

Castaño G., C. (2003): *El rol del profesor en la transición de la enseñanza presencial al aprendizaje "on line"*, Comunicar 21 Revista Científica de Comunicación y Educación. España

Castells M. (2004), en su obra *-La era de la información. La sociedad en red. Vol I. Editorial Siglo XXI. México.*

Córica J., D.P. (2009): *Diseño Curricular y Nuevas Generaciones – Incorporando a la generación Net*. Capítulo I y II Generaciones en el tiempo. Consultado 07/05/01, en:<http://www.editorialeva.net/descargar.php> 2010

Gisbert, C. M. (1999), *el profesor del siglo XXI: de transmisor de contenidos a guía del ciberespacio*. Cumbre de la UNESCO en París.

Marcelo, C. (2001), *Propuesta pedagógica basada en el constructivismo para el uso óptimo de las TIC en la enseñanza de la matemática*. Relime v. 11 n. 2 México Junio 2008

Pagano, C. (2008): "Los tutores en la educación a distancia. Un aporte teórico" (artículo en línea). *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, Vol. 4, N° 2, UOC.

Romero L., M. R. (2009). *Teorías implícitas del profesorado de la enseñanza de la arquitectura*. X Congreso Nacional de Investigación Educativa | área 16: sujetos de la educación. Consultado el día 10 de septiembre de 2013 en: http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v10/pdf/area_tematica_16/ponencias/0387-F.pdf

Salinas, J. (2000), "El rol del profesorado en el mundo digital", en Del Carmen, L. (ed). *Simposio sobre la formación inicial de los profesionales de la educación*. Universitat de Girona. ISBN. 84-95138-89-1. Pág. 305-320.

Young, (1993), *Tendencias educativas para el siglo XXI, Rducación Virtual, Online y @Learning*, elementos para la discusión. *Revista Edutec*, Núm. 15/mayo 02.