

Del estudiante tradicional al estudiante digital en la Licenciatura de Pedagogía de la FFyL de la UNAM

Martha Diana Bosco Hernández
Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional Autónoma de México
Docente-Investigadora
Ciudad de México, México
bosco@unam.mx

Patricia Ávila Muñoz
INFOTEC. Centro de investigación e innovación en TIC
Gerente de Investigación
Ciudad de México, México
patricia.avila@infotec.com

Junio 2016

Resumen

Es innegable que las tecnologías de información y comunicación han modificado las formas de educar, el acceso a grandes volúmenes de información requiere de criterios de selección y análisis para hacer un uso adecuado. El estudiante hoy día tiene a su alcance medios y recursos tecnológicos que le facilitan su proceso de formación, cuenta con acceso a la Web y las redes sociales, se comunica de manera diferente, lo que hace necesario modificar las formas de enseñar y aprender. La educación se ha transformado con la incorporación de las TIC, conocer a nuestros estudiantes se hace necesario, es por ello que en la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional Autónoma de México, en la licenciatura en Pedagogía de la modalidad presencial, abierta y a distancia, realizamos un estudio de carácter exploratorio, para conocer de los alumnos su perfil y niveles de acceso a la tecnología, saber cómo se han alfabetizado mediáticamente, qué habilidades digitales tienen para transformar la información en conocimiento y cómo interactúan de manera colaborativa. Con lo que pretendemos conocer la interacción entre los agentes educativos y la manera como usan las redes sociales como apoyo a su formación académica.

Palabras clave

Estudiante tradicional, estudiante digital, redes sociales, alfabetización digital, TIC, generaciones tecnológicas, estudiantes de pedagogía.

Introducción

La incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación, ha generado cambios e innovado en la forma de educar y en particular se han generado nuevos y variados ambientes de aprendizaje, tanto presenciales como abiertos y a distancia, cambiando significativamente la manera de interactuar de los estudiantes y de los docentes con respecto al proceso de enseñanza – aprendizaje. Hoy día se habla de la Web¹, cómputo en la nube, redes sociales, teléfonos

¹ La web 1.0 fue desarrollada con páginas estáticas programadas en HTML. La web 2.0 facilita el compartir la información por la interoperabilidad, el diseño centrado en el usuario y la colaboración bajo una comunidad virtual. La web 3.0 son aplicaciones web conectándose a otras aplicaciones web.

inteligentes (smartphones), tabletas digitales, realidad aumentada, Internet de las cosas que son en la actualidad conceptos de la vida cotidiana de las personas, especialmente de los jóvenes y en particular de los estudiantes universitarios.

La educación se está transformando en todos sus niveles, pero en particular en la educación superior existen nuevas metodologías de trabajo dentro y fuera del salón de clases, las redes sociales están penetrando cada vez más como consecuencia de las posibilidades que ofrecen para aumentar la interacción y participación creando un nuevo espacio colaborativo de aprendizaje.

Nos encontramos ante escenarios nuevos, diferentes, transformadores de las relaciones sociales y de la forma en que nos comunicamos.

La UNAM no está exenta de esta realidad, sus estudiantes de Pedagogía utilizan las tecnologías de la información y comunicación con diversas intenciones, por ello es de nuestro interés reflexionar y analizar qué usan y cómo incorporan los medios en su formación académica.

Contexto

El uso de las tecnologías en la educación está generando nuevas formas en las prácticas de enseñanza y de aprendizaje, modificando sustancialmente el papel tradicional de docentes y de la manera en que estudiantes acceden a más información, se va más allá del manejo instrumental, se trata del desarrollo de habilidades para comprender y expresarse con distintos lenguajes y medios, lo que hace necesario analizar estas nuevas prácticas educativas con uso de medios no solo para la alfabetización digital en el ámbito de formación, sino también el desarrollo de capacidades, habilidades y competencias de los estudiantes, en particular nos centraremos a los de la carrera de Pedagogía de la Facultad de Filosofía y Letras, con la intención de conocer el nivel de dominio de las tecnologías para el logro de aprendizajes significativos y duraderos.

Lo relevante en este planteamiento es el desarrollo de procesos formativos dirigidos a aprender a aprender, cómo se enfrentan a la información que tienen a su alcance y tomar en cuenta las implicaciones de las tecnologías, ser usuarios conscientes y críticos de las TIC y de la cultura que en torno a ellas se produce y difunde.

Para ello, estamos realizando una investigación que nos lleva a la necesidad de analizar y reflexionar sobre los distintos sistemas simbólicos, lenguajes y códigos, y, sobre todo, las formas en que nuestros estudiantes interactúan con la información y los contenidos que se encuentran en la red.

Al mismo tiempo, reflexionamos sobre la manera en que se muestran las tecnologías frente a las prácticas, saberes y contenidos al pasar de la cultura impresa a la cultura digital, esto porque al hacer uso de las TIC la manera en que se accede a ellos, ya no es solo lineal, se hacen diversas lecturas de carácter hipertextual e hipermedia, que requieren una nueva manera de abordarlos y de construir con ellos el conocimiento. Se trata de una nueva forma de leer, y de estar alfabetizado pasando de una alfabetización analógica a la digital, y al dominio de las competencias múltiples que esto requiere.

La alfabetización es entendida como la capacidad de saber leer y escribir textos u otros lenguajes como el morse o braille, e incluso el dominio de otros idiomas; en la actualidad con la aparición del lenguaje audiovisual el concepto se transformó al dominio de competencias de múltiples formas. La alfabetización va más allá de la lectura y escritura textual, se trata de la adquisición y dominio de

Se logra enriquecer la comunicación mediante metadatos semánticos (ontologías) que aportan un valor añadido a la información, la diferencian y la hacen más inteligente. En la red ya se habla de la web 4.0 o web total o web ubicua. El objetivo primordial será el de unir las inteligencias, para que tanto las personas como las cosas se comuniquen entre sí para generar la toma de decisiones (Téllez, 2013)

competencias que permiten el uso de símbolos de representación en diferentes formas y lenguajes.

Lo digital se refiere a los números dígitos, es asunto de códigos que dan significado a los signos. El concepto de alfabetización digital focaliza su atención en las formas de adquisición y dominio de destrezas centradas en el uso de la información y la comunicación, y no tanto en las habilidades de utilización de la tecnología, como fin en sí misma, se refiere al desarrollo de competencias y habilidades intelectuales para el uso de las tecnologías con el propósito de aprender significativamente (Ávila 2015).

Conviene señalar que muchas veces se confunde la alfabetización digital con las competencias informacionales, estas últimas se refieren a capacidades que permiten a las personas reconocer cuando necesitan información, buscarla, gestionarla, evaluarla y comunicarla de forma adecuada. La adquisición de estas competencias es importante (valoración, organización, uso ético de la información) para acceder, seleccionar y hacer uso adecuado la información que se encuentra en la Web. El concepto de alfabetización digital focaliza su atención en la adquisición y dominio de destrezas centradas en el uso de la información y la comunicación, y no tanto en las habilidades de utilización de la tecnología.

El término de competencias digitales, por tanto, se suma a una necesidad que sigue prevaleciendo en el ambiente: la educación crítica en el uso de los medios y las nuevas tecnologías de la información. Lo relevante en este planteamiento es el desarrollo de procesos formativos dirigidos a aprender a aprender, enfrentarse a la información; que se utilicen y se tomen en cuenta las implicaciones de las tecnologías, por lo que hay que ser usuarios conscientes y críticos de las TIC y de la cultura que en torno a ellas se produce y difunde, siendo actores sociales en la virtualidad, espacio donde ahora se construye la vida cotidiana.

Es claro que desde hace varios años se han realizado diversos estudios sobre cómo la tecnología debe ser incluida como núcleo fundamental de estudio en los niveles primarios y secundarios, en el marco de lo que la UNESCO ha señalado como las competencias y capacidades tecnológicas que los estudiantes deben tener, en función de sus características cronológicas y del nivel educativo que cursan, y con ello, saber el manejo de diferentes tecnologías y lenguajes. Sin embargo, en el estado del arte, de la educación superior y en específico de la UNAM, no existen datos sobre el impacto que las TIC tienen en ese sentido.

Se sabe y se observa que los estudiantes hacen uso de las tecnologías con propósitos diversos, sin diferenciar entre la alfabetización informacional y la alfabetización digital, lo que conlleva a un uso indiscriminado de los medios sin una guía adecuada para usos educativos.

Es un hecho que la introducción de las TIC en la educación ha modificado las formas de vida, de comunicación, de interrelación y de aprendizaje dentro y fuera del salón de clase. Estamos hablando de escenarios nuevos, escenarios emergentes, y socialización del entorno.

La OCDE (2009) llevó a cabo un estudio en escuelas de 23 países en donde se han utilizado las TIC de manera cotidiana en los espacios áulicos y observaron que se dieron enormes cambios en las prácticas de trabajo, tanto de profesores como de estudiantes, entre otras cosas destacan una serie de actividades que no se pueden hacer sin la tecnología:

- Independencia del tiempo y el espacio
- Aprender en cualquier sitio y momento
- Acceso de todos a la educación.
- Acceso a través de la Internet a recursos y servicios educativos en permanente crecimiento
- Potencial para un aprendizaje basado en tareas utilizando software rápido de búsquedas y recuperación, o para el trabajo de investigación
- Formación bajo demanda.

- Enseñanza / aprendizaje a distancia mediante las TIC.

Y añadió cosas que se pueden hacer mejor con la tecnología:

- Elección del estilo de enseñanza.
- Servicios y materiales de enseñanza personalizados.
- Seguimiento y registro individual de los procesos educativos.
- Autoevaluación y monitorización del rendimiento del alumno.
- Comunicación interactiva entre los agentes que participan o influyen en los procesos educativos.
- Acceso interactivo a recursos didáctico.

Efectivamente en las escuelas analizadas en este estudio, se observaron cambios significativos en sus programas educativos con el uso de las TIC y estos se dieron de la siguiente manera:

- a) La adopción de las TIC fue patente en el ámbito académico
- b) Los estudiantes se sienten más a gusto con los nuevos desarrollos que sus profesores.
- c) Las TIC tienen profundas implicaciones en el carácter y la organización de todo el entorno educativo, debido a que los nuevos enfoques y formas de trabajar habitualmente no encajan fácilmente con la práctica escolar existente, y no se reflejan en los exámenes de grado con los que se obtienen las certificaciones escolares (OCDE 2009).

Al incorporarse las TIC a los espacios áulicos y virtuales, observamos cómo nuestros estudiantes interactúan con el medio, en muchas ocasiones los docentes dejamos actividades de aprendizaje a nuestros estudiantes a través de las TIC sin saber verdaderamente el uso real que ellos hacen de las mismas, el resultado se refleja en los productos que presentan porque muchas de las veces sólo copian y pegan, lo que nos hace pensar que aún no reflexionan sobre lo que leen y el uso didáctico que tienen los medios para su formación pues no tienen idea de cómo construir su conocimiento apoyado en la información que obtienen de los mismos.

En ese sentido las habilidades cognitivas y tecnológicas que los jóvenes han desarrollado tanto en sus hábitos de uso, en el lenguaje que emplean y en la manera de percibir la realidad, los conduce hacia la inmediatez, al cambio de un tema a otro, a comunicaciones cortas que reducen el tiempo y las palabras, a su mundo que es 24 horas al día los siete días de la semana, por lo que el factor tiempo no es un obstáculo, comparten y comunican toda la información sobre su vida sin medir riesgos, buscan información de diferente índole, se divierten, además han incorporado los medios también a su vida académica.

De acuerdo a Gardner y Davis (2014) existen diversas generaciones que pueden ser clasificadas como biológicas, cronológicas, políticas y tecnológicas, estas últimas, se desarrollan más fuertemente con la incorporación de las tecnologías a la vida cotidiana, en particular las computadoras; señalan que las generaciones se han transformado en el tiempo y lo hacen a partir de ejemplos vivenciales (la llegada a la luna, los terremotos y otros fenómenos naturales, las torres gemelas, entre otros).

En el SXXI se habla fuertemente de Internet, de los dispositivos móviles, las redes sociales, y las innovaciones tecnológicas. Se dice que en el presente siglo son básicamente generaciones tecnológicas.

Aunque vemos que todo el día la mayoría de las personas estamos pegados a la computadora o al teléfono (Smartphone), muchos de los docentes pertenecemos a las generaciones previas a la Net o Digital, que de acuerdo con Tapscott (2009), se clasifican según el momento histórico-social que se viven quedando de la siguiente manera:

Generación Baby Boom (1946-1964)

- Generación de la posguerra
- Generación de familias grandes

- Generación de la televisión
- Generación de crecimiento económico

Generación X: Baby bust (1965-1976)

- Natalidad disminuyó
- Niveles educativos altos como resultado de la alta tasa de desempleo
- Estudian a los medios

Generación Y o Milenarios (1977-1997)

- Vuelve a crecer el índice de natalidad
- Intentan entender y cambiar el mundo
- Estudian e investigan
- Tienen confianza en si mismos

Generación Net (1998-principios SXXI)

- El surgimiento de la computadora creó el cambio más significativo
- Se considera una generación bañada en Bits
- Maduran en entornos digitales
- La tecnología es transparente

Esta generación net, en la red, o digital, se caracteriza porque los jóvenes que se encuentran en las universidades, nacieron cuando las TIC forman parte de la vida cotidiana de todos nosotros. Gardner y Davis (2014) hablan de una generación más, la Generación App, estos autores hacen mención de que:

- Las comunidades virtuales transforman el modo en que los jóvenes enfrentan todo lo relacionado con la identidad, la privacidad y la creatividad.
- A pesar de las múltiples conexiones electrónicas, los jóvenes se sienten aislados.
- Esperan que se les indique exactamente que se quiere y espera de ellos.
- La mayoría sigue viviendo con sus padres.
- Utilizan los dispositivos digitales para participar y mantenerse al día de acontecimientos sociales.

Esto nos lleva a reflexionar sobre ¿Cómo las apps afectan el desarrollo psicológico de los jóvenes?, ¿Cómo los jóvenes confeccionan su identidad para que sea atractiva en línea?, ¿Cómo los jóvenes universitarios, nuestros estudiantes, utilizan la comunicación digital para disminuir la incomodidad en las interacciones humanas?, entre otras ideas.

Luego entonces, de la misma manera, debemos revisar ¿qué pasa con los docentes de estas nuevas generaciones?, por un lado no solamente se trata de identificarnos con una generación en particular, sino de analizar cuáles son nuestras prácticas cotidianas en procesos de formación con un perfil de estudiantes que hacen uso de las TIC, así como reflexionar del cómo las incorporamos en el proceso de enseñanza-aprendizaje para responder a sus intereses y mantenerlos motivados en sus estudios.

Ahora bien, como ya se ha mencionado, el uso de TIC no significa tener una alfabetización digital, el tener acceso a la información no genera conocimiento a menos que este se socialice y se resignifique, es ir más allá del manejo instrumental, se trata del desarrollo de habilidades para comprender y expresarse con distintos lenguajes y medios, lo que hace necesario analizar las nuevas prácticas con uso de medios, no sólo para la nueva alfabetización digital de las TIC en el ámbito escolar, sino con el reconocimiento de las capacidades, habilidades y competencias de las personas para conseguir mayor eficiencia en el dominio de las tecnologías, las diversas iniciativas de alfabetización en medios o lectura crítica de los mensajes y códigos de las imágenes impresas, audiovisuales y/o digitales; a la comunicación audiovisual, se le vuelve a valorar una vez más su enorme importancia e influencia en el campo de lo educativo.

Por lo anterior, consideramos importante reconocer en nuestros estudiantes las habilidades y competencias que han desarrollado a lo largo de su vida, en razón de que es una generación que vive las tecnologías.

Si bien las tecnologías siempre han estado presente en la máxima casa de estudios que es la Universidad Nacional Autónoma de México de manera natural, con la creación del Sistema Universidad Abierta (SUA) en 1972, y del Sistema de Universidad Abierta y a Distancia (SUAYED) en 1999, no se ha parado de trabajar en modelos educativos innovadores y apoyados con las diferentes tecnologías como han sido la radio, la televisión, los audiocassetes, los videocasetes, los CD multimedia, los materiales didácticos en diversos formatos, hasta llegar al uso de la computadora con propósitos educativos a partir de los años noventa con el Programa de la Universidad en Línea (PUEL).

Las TIC han sido un factor importante para la transformación de la Universidad Nacional Autónoma de México, ya que ha buscado el aprovechamiento de estas herramientas a través de sus diversos programas de licenciatura, maestría y doctorado.

En la actualidad, destaca el aprovechamiento que le ha dado a las bondades que ofrece la Web 2.0 este recurso cuenta con aplicaciones *on-line* como los procesadores de texto, las hojas de cálculo, las bases de datos, los calendarios, herramientas de publicación como los blogs, los webquest, mapas conceptuales, redes sociales y las wikis por mencionar las que son mayormente utilizadas.

En nuestra investigación nos interesa identificar y confirmar si los estudiantes desarrollan habilidades que les permitan:

- a) Procesos de creatividad e innovación,
- b) Comunicación entre los miembros de la comunidad,
- c) Fomento de la investigación y el manejo de información,
- d) Florecimiento y fortalecimiento del pensamiento crítico,
- e) Caminos para la solución de problemas y toma de decisiones,
- f) Trabajo colaborativo,
- g) La práctica de una ética digital ,
- h) La comprensión, apropiación y aplicación de las TIC en los diversos entornos educativos y sociales y
- i) El uso de las bibliotecas virtuales, de bases de datos y repositorios en línea.

Asimismo la investigación también busca identificar algunos rasgos producto del fenómeno de las redes sociales a través del uso de dispositivos móviles, que como sabemos, ha traído consigo grandes cambios en la manera en que los estudiantes se enfrentan a la información y al conocimiento, lo cual ha significado innovadoras formas de intercambiar contenidos en la Red. En este sentido, cobra particular importancia retomar conceptos como el aprendizaje y la educación invisibles (Cobo, 2011 y Piscitelli, 2010), como marcos de referencia que permiten comprender de una manera más amplia los nuevos flujos de información entre estudiantes y profesores, tanto dentro como fuera del aula.

Las redes sociales es una de las herramientas más representativas de la Web 2.0, pueden ser aprovechadas con una ventaja competitiva para trabajar en forma colaborativa, ya que son plataformas gratuitas y accesibles, que favorecen la motivación y el interés de los estudiantes al momento de buscar estrategias que beneficien su aprendizaje.

El uso de las redes sociales en las universidades del mundo ha facilitado la comunicación y el aprendizaje colaborativo, ha introducido nuevas formas de trabajo entre los actores de los procesos de formación, es decir entre los docentes y los estudiantes.

Por lo general las redes sociales se asocian a las telecomunicaciones, las más usadas por los estudiantes son Facebook o Twitter, pero en realidad son algo más, se encuentran en el ciberespacio y al ser usuarios activos, se pueden convertir en una necesidad por el trabajo, la educación, el ocio y otras actividades de la vida cotidiana,

por ello es necesario hacer un uso controlado y diferenciado. En las redes un requisito es estar conectados y participar, ser activos. Cada persona es un nodo, estos nodos generan ecosistemas de ideas, de colaboración y de intercambio. Los nodos son las personas y las conexiones son las relaciones que podemos llegar a establecer.

En la Web, nos vinculamos de distintas formas y de manera colaborativa, la filosofía de la Web tiene que ver con la colaboración y la participación a través de herramientas tecnológicas que le dan soporte. Facebook y twitter son plataformas que facilitan la comunicación en línea y fuera de línea. En línea una persona puede estar potencialmente comunicada con otra que esté en su red.

Las redes de comunicación se han convertido en una herramienta que permite el aprendizaje colaborativo e involucra espacios de intercambio de información que fomentan la cooperación. Es por ello que tenemos que consideramos importante entender las características de los estudiantes, saber si están conectados, si conocen las redes y cuáles usan.

Ello genera un nuevo sentido de apropiación tecnológica que invade todos los espacios de la enseñanza y la formación tradicionales, al tiempo que favorece un intercambio de impresiones y visiones que se amalgaman constantemente entre los diferentes participantes que conforman las redes de comunicación digital.

Así pues, la utilización de las redes sociales para el trabajo colaborativo demanda que el estudiante un actividad positiva hacia la tecnología y sus formas de uso.

No hay duda de que estos nuevos flujos de información se traducen en diferentes formas de apropiación tecnológica por parte de los estudiantes, lo que implica un desarrollo de habilidades tanto prácticas como cognoscitivas que devienen en lo que se conoce como aprendizaje en red.

Se tienen identificadas básicamente tres tipos de redes, las centradas en el docente, las descentralizadas en donde hay subgrupos y si uno de sus miembros desaparece, no afecta necesariamente al resto porque hay distintos responsables de las actividades y las redes distribuidas, en donde todos participan y se apoyan para el logro de un objetivo. ¿Qué hacemos con las redes sociales en la educación?, ¿Qué beneficios ha traído a los estudiantes hacer uso y trabajar en redes sociales?, no se trata solamente de aplicarlas por sí mismas sino saber qué ponen en ellas, cuál es el contenido en la propuesta pedagógica, es decir, sus usos educativos.

Todo lo que nos hemos planteado nos lleva a preguntarnos por aquellos mecanismos de intercambio de información y datos que los estudiantes están llevando a cabo de una manera casi intuitiva y natural a través de sus dispositivos móviles, con el fin de averiguar si dichas acciones forman parte de una singular forma de compartir y colaborar en Internet, las cuales están apegadas a nuevos paradigmas de socialización de información característicos de la sociedad red (Ávila, 2016).

Las comunidades de aprendizaje en red, en los que confiamos nuestros estudiantes participan, son espacios para el desarrollo conjunto de un grupo de personas sobre la base de la interacción, para el intercambio de experiencias, problemáticas, opiniones y recursos en función a un área de aprendizaje; donde no existe un único responsable de los conocimientos de los demás, sino por el contrario, todos son co-responsables de las construcciones de los compañeros con el apoyo de un moderador, no necesariamente el docente, quién colabora en la mediación del proceso.

Sus características son:

- No existe un único experto, todos aportan contenidos para el aprendizaje
- El liderazgo es compartido y las relaciones son horizontales
- Se basa en un paradigma centrado en el aprender.
- El aprendizaje es reconocido como un proceso social.
- Se aprovechan todos los recursos y potencialidades disponibles en la comunidad
- La metodología está basada en ideales democráticos
- La gestión tiene un carácter flexible y negociado entre el grupo perteneciente

a la comunidad

- Se valoran y promueven encuentros de tipo social, además de los cognitivos

Algunos de los propósitos de esta investigación apuntan a la tarea de abordar cinco grandes líneas de trabajo:

- 1) Estudios teóricos para aclarar y precisar el concepto de alumno digital;
- 2) Análisis de planes y puestas en funcionamiento de acciones de formación y capacitación en materia de las TIC en la carrera de Pedagogía de la FFyL de la UNAM.
- 3) Análisis de las capacidades y competencias que los estudiantes tienen respecto a la alfabetización digital.
- 4) Análisis discriminativo de la alfabetización digital de los estudiantes de la licenciatura en Pedagogía.
- 5) Análisis del uso de redes sociales con impacto en el aprendizaje.

Con esta investigación se trata de contribuir a un marco general de interpretación de los cambios que introducen las nuevas tecnologías en los sistemas educativos en especial en los desafíos pedagógicos de la enseñanza y el aprendizaje en las aulas, y con ello, poder dar cuenta de las percepciones y acciones de los estudiantes con las nuevas tecnologías en el cotidiano escolar.

Contribuir desde el nivel de lo cotidiano a la revisión de las formas de enseñar y aprender con tecnologías, es decir: valorar las propuestas que se están formulando estudiantes y profesores con dichas tecnologías, qué sentido les dan a estos cambios, a las dificultades y ventajas que encuentran con el uso de TIC en la formación universitaria.

Se busca identificar y analizar algunas particularidades y características de los estudiantes de la licenciatura en pedagogía en los siguientes aspectos: habilidades digitales, interacciones, rutas para la toma de decisiones que lleven a la solución de problemas, conocer sus hábitos de uso y aplicaciones educativas de los medios, la generación de diversas habilidades de pensamiento, apropiación de las tecnologías para el aprendizaje de los estudiantes y la percepción de las TIC con el fin de aproximarnos al uso de los medios en la formación de los universitarios así como identificar mejores políticas para la formación y el acompañamiento de lo que están haciendo docentes y estudiantes en las aulas de nuestra facultad.

Dado que en este estudio, como ya hemos mencionado, entre otras cosas nos interesa conocer cómo es que los estudiantes utilizan los medios de información y comunicación en su proceso de aprendizaje, consideramos como enfoque teórico el conectivismo, que es una perspectiva teórica desarrollada por George Siemens y Stephen Downes.

George Siemens precisa que los escenarios de aprendizaje en los que se encuentra el conocimiento distribuido y al alcance de todos, tienen las inabarcables redes telemáticas de acumulación, intercambio y creación permanente de información y conocimiento, así mismo le da un peso importante al carácter relacional del conocimiento, en ese sentido las competencias de interpretación e intervención de cada sujeto no residen sólo en ellos, sino en la riqueza cultural distribuida en cada contexto físico y social que rodea su vida (Pérez, 2012)

Downes (2007) por otra parte dice que “en su corazón, el conectivismo es la tesis de que el conocimiento está distribuido a lo largo de una red de conexiones, y por lo tanto el aprendizaje consiste en la habilidad de construir y atravesar esas redes”.

Se refiere a las redes que se generan en una ecología de aprendizaje en la que los individuos se consideran nodos de conexión en una red.

La ecología del aprendizaje para César Coll (2013), nos devuelve a una visión amplia de la educación, es la multiplicación de los escenarios como contextos del aprendizaje, donde las personas entran y salen porque tienen oportunidades, recursos y nuevos espacios para aprender más allá del salón de clase, es un modelo distinto de educación. Su objetivo es formar aprendices competentes.

Según Siemens (2005), la ecología y las redes de aprendizaje son estructuras que permiten el aprendizaje personalizado y continuo, y deben ser consideradas en el diseño instruccional.

De acuerdo con Siemens (2014) esta teoría tiene como principios que:

- El aprendizaje y el conocimiento dependen de la diversidad de opiniones.
- El aprendizaje es un proceso de conectar nodos o fuentes de información especializados.
- El aprendizaje puede residir en dispositivos no humanos.
- La capacidad de saber más es más crítica que aquello que se sabe en un momento dado.
- La alimentación y mantenimiento de las conexiones es necesaria para facilitar el aprendizaje continuo.
- La habilidad de ver conexiones entre áreas, ideas y conceptos es una habilidad clave.
- La actualización (conocimiento preciso y actual) es la intención de todas las actividades conectivistas de aprendizaje.
- La toma de decisiones es, en sí misma, un proceso de aprendizaje. El acto de escoger qué aprender y el significado de la información que se recibe, es visto a través del lente de una realidad cambiante. Una decisión correcta hoy, puede estar equivocada mañana debido a alteraciones en el entorno informativo que afecta la decisión. (Siemens, 2014)

Esta perspectiva teórica nos plantea que el individuo es en donde se inicia el conectivismo, puesto que el conocimiento personal se integra a una red que alimenta a las organizaciones e instituciones, que a su vez retroalimentan a la red, proporcionando nuevo aprendizaje para los individuos. Con este ciclo de desarrollo del conocimiento (personal a la red, de la red a la institución) le permite a los estudiantes estar actualizados en su área mediante las conexiones que han formado. (Siemens, 2014).

Con base en los principios teóricos que el conectivismo señala, el enfoque de nuestra investigación se basa entre otras cosas, en el análisis de las interacciones que se generan entre los estudiantes de la licenciatura en Pedagogía, a través del uso didáctico de las redes sociales, explicaremos la capacidad de organización de ellos, la manera cómo van creando y generando una inteligencia colectiva en la resolución de problemas de aprendizaje y su significación y aplicación en contextos reales, así como el uso de los diferentes medios.

Para lo cual llevaremos a cabo un estudio exploratorio que permite caracterizar a los estudiantes digitales en el contexto de la licenciatura en Pedagogía, en el que se reconozcan las capacidades, habilidades y competencias que estos tienen en el uso de medios; así como su capacidad de trabajo colaborativo, tanto a nivel presencial como a nivel virtual; uso de redes sociales; manejo en las búsquedas de diversas informaciones.

Analizaremos los caminos que han desarrollado los estudiantes para aprender a aprender y las diversas interacciones que han creado a través de las redes sociales para comunicarse entre sus pares con la intención de conocer habilidades para el acercamiento a los contenidos digitales.

Con ello contribuiremos a la construcción y definición del alumno digital de la licenciatura en Pedagogía.

Competencias profesionales

El profesional de la pedagogía en formación, es decir nuestros estudiantes deben prepararse para el futuro, no para atender o resolver problemas y situaciones educativas actuales, sino centrarse en el mañana, tener conocimientos sólidos que le permitan visualizar aquello que vendrá, por ello nos interesa conocer quiénes son y qué hacen en materia de uso de medios y TIC. La pedagogía, en su desarrollo como disciplina, ha mantenido una constante, identificando al pedagogo como profesional

de la educación, desempeñando sus funciones y responsabilidades casi siempre dentro del entorno escolar (Aguilera y Aguilar, 2011). Sin embargo su campo de acción es más amplio y variado, el pedagogo es experto en la teoría y la práctica de la educación, donde las tecnologías juegan un importante papel.

Así lo observamos en el perfil de egreso del estudiante del Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia de la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM, que a la letra dice:

“El egresado podrá participar en proyectos y programas en los diversos campos de intervención del pedagogo que se caractericen por:

- a) Su viabilidad y pertinencia en relación con las prioridades educativas y las necesidades sociales.
- b) Por tener una sólida fundamentación, teórica, metodológica y técnica y un alto sentido ético.

Así mismo, el egresado de Pedagogía podrá desempeñar su quehacer profesional en ámbitos de educación formal e informal, en diversos niveles educativos y modalidades (presencial, abierta y a distancia), en instituciones públicas y privadas, tanto educativas como de otros sectores, y en el ejercicio independiente de la profesión.

Entre los principales campos de desarrollo profesional del pedagogo se pueden mencionar:

- Diseño, desarrollo y evaluación curricular
- Formación y práctica docente
- Educación de adultos y formación laboral
- Orientación educativa y atención psicopedagógica
- Planeación y gestión educativas
- Extensión educativa y cultural
- Aplicaciones comunicacionales y tecnológicas en educación
- Investigación educativa” (Portal de la FFyL-UNAM).

Su preparación en diferentes ángulos del quehacer educativo le faculta para ser un agente práctico-reflexivo que puede, en un amplio abanico de intervenciones, desarrollar acciones con carácter propositivo en actuaciones de evaluación, investigación o en la realización de proyectos y programas que se llevan a cabo en diversos campos de aplicación que van desde Organismos Internacionales, agencias de Cooperación, entidades no Gubernamentales o Centros de Investigación, por solo mencionar otros espacios fuera del ámbito escolar donde pueda desarrollarse, a fin de concretar procesos formativos para lograr avanzar en los desafíos que plantea el desarrollo (Vitón, 2012). Las interacciones entre educación y trabajo han generado prácticas muy diversas. Las funciones del pedagogo en la empresa son complejas y variadas, pero también poco conocidas.

La práctica docente como acto eminentemente profesional, es más que una permanente tarea de reconstrucción del rol profesional pedagógico, de cada uno de los que intervenimos en el proceso de formación de las nuevas y futuras generaciones. Es cierto, que a veces, se torna un difícil, escabroso y agotador ejercicio, de una profesión, que por un lado, mucho esfuerzo y altruismo personal requiere, pero, por otro, es considerablemente, el acto humano más reconfortante que entre los seres humanos puede darse: la trasmisión de la experiencia anterior acumulada por la humanidad, con el fin de dar continuidad a la especie humana (Guerra, 2011).

Desde la perspectiva investigadora, la pedagogía se presenta como una dimensión del conocimiento y también tiene objetos de estudio, sus líneas de investigación son variadas, algunas de ellas son la educomunicación, diseño instruccional, tecnologías y educación (repercusión en la enseñanza, el aprendizaje, la investigación), modelos educativos, entre muchas otras.

Estrategia experimental y metodología

Nuestra investigación es de carácter exploratorio y combina enfoques cualitativos y cuantitativos; cualitativos porque se describen las características, los perfiles, la formación, el acceso a las tecnologías de los estudiantes que forman parte de esta investigación; cuantitativos porque se parte del análisis estadístico basado en los datos del cuestionario aplicado a la población objeto de estudio y es exploratorio porque es un primer estudio que se realiza a los estudiantes de las tres modalidades de la licenciatura en Pedagogía de la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM (presencial, abierta y a distancia) y dará cuenta de los siguientes aspectos de los estudiantes:

- a) acceso a la tecnología
- b) frecuencia de uso de redes sociales
- c) uso de medios con fines educativos
- d) conocimiento y manejo de computadoras e internet y
- e) percepción de la tecnología.

Se ha demostrado que trabajar con ambos paradigmas cualitativo y cuantitativo, enriquece la investigación educativa: “Tanto la orientación de tipo cuantitativo como cualitativo pueden considerarse independientes: De esta manera se puede iniciar un estudio exploratorio, y posteriormente emplear métodos cuantitativos para ir ordenando lo que se va descubriendo o, a la inversa, iniciar un estudio cuantitativo y a lo largo de su desarrollo, precisar las aportaciones cualitativas que permitan clarificar algún aspecto del trabajo al constatar la necesidad de contar con información complementaria que aporte una visión más profunda de la realidad objeto de estudio” (Serrano, 1994).

Para definir los obstáculos y problemáticas que se presentan en conformación y construcción de un alumno digital la metodología se basa en:

- a) Investigación documental sobre la caracterización del alumno digital.
- b) La elaboración de un instrumento que permita capturar los factores socioculturales y académicos de los estudiantes.

Para la caracterización anterior se lleva a cabo el siguiente trabajo de campo:

- Diseño del instrumento. Cuestionario para conocer de los estudiantes de la carrera de Pedagogía, los niveles de acceso a la tecnología y su experiencia en el manejo de la misma, su aplicación es en línea: <http://www.daic.infotec.com.mx/limesurvey/index.php/474178/lang-es-MX>
- Validación y aplicación en línea
- Análisis y procesamiento de la información
- Elaboración de reporte de resultados

Avances de la investigación

Se inició en el mes de marzo un Seminario denominado “El aprendizaje en red: El alumno digital” para caracterizar a nuestro alumno objeto de estudio, en él participan un grupo de docentes y estudiantes de diferentes instituciones facultades y escuelas de la UNAM como de otras instituciones nacionales e internacionales.

El objetivo es analizar y reflexionar sobre el aprendizaje en red en los diferentes espacios de formación académica, en particular en la licenciatura de Pedagogía de las modalidades presencial, abierta y a distancia; con el fin de conocer cómo han adquirido las habilidades digitales para su aprendizaje y cómo ha impactado en su quehacer cotidiano, la dinámica de trabajo consiste en la presentación de una temática que alude a nuestro problema objeto de estudio, se presenta una conferencia al respecto, se pasa a una sesión de preguntas, comentarios y respuestas y se incluye una selección de lecturas con base en la temática abordada, con la finalidad de que a través del seminario se vaya construyendo aprendizajes sobre el tema por parte de los asistentes sirva a su vez como parte de nuestro fundamento teórico del objeto de estudio.

Por otro lado, se consultará el Portal de Estadística Universitaria de la UNAM para obtener información sobre los perfiles de ingreso y permanencia de los estudiantes de las diferentes modalidades.

Se ha avanzado en la construcción del marco teórico de la investigación, con investigación en diferentes soportes tecnológicos.

Así mismo ya se diseñó un instrumento cuya intención metodológica responde a los siguientes aspectos:

El instrumento se elaboró atendiendo a los rasgos y características de los estudiantes de las diferentes modalidades de la licenciatura en Pedagogía. Relativos a sus datos generales, su acceso a la tecnología, su acceso a las diferentes redes sociales, la frecuencia de uso de las redes sociales, el uso de las redes sociales con fines educativos, el conocimiento, manejo de computadoras e internet, el uso de herramientas de comunicación que se ofrecen en internet y la percepción que tienen de la tecnología.

El diseño del instrumento se estructuró en función de 70 variables y las preguntas elaboradas para este fin fueron en su mayoría cerradas y exploran las dimensiones antes señaladas.

Se consideró aplicar el instrumento a 12 grupos de estudiantes con un promedio de 40 estudiantes de las diferentes modalidades (cuatro sistema presencial, cuatro sistema abierto y cuatro a distancia), durante un periodo de 30 días, (del 16 de marzo al 16 de abril).

Para recabar la información se ha diseñado una base de datos por categorías de alumno tradicional y digital para realizar el estudio estadístico, así mismo se aplicaran correlaciones y la χ^2 de Pearson. Este procesamiento de información y el análisis de los datos se llevarán a cabo en tres meses y un mes más para la elaboración del informe.

Para la elaboración del diagnóstico sobre el alumno digital de los diferentes sistemas, se toman como base los estudios correlacionales para el análisis, interpretación y conclusión del estudio estadístico elaborado para este fin.

Para difundir los resultados de la investigación se elaborará un libro sobre el alumno digital, entre otras actividades académicas.

Reflexiones a manera de cierre

Con esta investigación esperamos obtener información muy valiosa para la comunidad académica de la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM y en particular de la licenciatura en Pedagogía. La idea es innovar y renovar nuestra práctica docente a partir del conocimiento de nuestros estudiantes, integrar las tecnologías al quehacer educativo, entre otras cosas, podremos rediseñar los programas de estudio, aprovechando la experiencia y las habilidades que los alumnos han desarrollado al hacer uso las TIC que, aunado a los elementos estructurales de la planeación didáctica, nos permitirá motivarlos y apoyarlos para que transformen la información en conocimiento y la resignifiquen, que les hagamos recomendaciones para que trabajen de manera colaborativa en diversos ambientes de aprendizaje, tanto personales como colectivos y que sean propicios para estas nuevas prácticas educativas, en las cuales los estudiantes y los docentes estamos aprendiendo de todos de una manera horizontal, con estrategias de trabajo más abiertas, apoyadas en las diferentes redes sociales, favoreciendo de esta manera la generación de una inteligencia colectiva que recreará los procesos de formación de los estudiantes de pedagogía e innovar nuestro quehacer docente. En ese sentido tendremos que ser congruentes en la elaboración de propuestas y generación de estrategias didácticas en las que se encuentre el uso de TIC.

Bibliografía

- Avila, P. (2015) Construcción de ciudadanía digital. Un reto para la educación. En: GUIDE "Online Education and Society: The Challenges of the Digital Era". Universidad del Salvador, Argentina (en prensa).
- Avila, P. (2016) Tecnologías en la educación. Aula virtual. En: <http://mdl.aldeavirtual.infotec.com.mx/course/view.php?id=69>
- Cabero-Almenara, J., & Marín Díaz, V. (2014). Posibilidades educativas de las redes sociales y el trabajo en grupo: Percepciones de los estudiantes universitarios. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, (42), 165–172. <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4525785>
- Carrera, S, & Tellez, JC (2013) Las TIC como ciencia emergente y herramienta para el desarrollo de la ciencia en México. INFOTEC. Cuaderno de trabajo # 3
- Coll, C. (2013) La ecología del aprendizaje. Videoconferencia, en: https://www.youtube.com/watch?v=Wqv_F9Kfb9c
- Cobo Romani, C., & Moravec, J. W. (2011). *Aprendizaje invisible: Hacia una nueva ecología de la educación*. Barcelona: Universitat de Barcelona.
- Coll, C. et.al. (2011) La utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en la educación: Del diseño tecno-pedagógico a las prácticas de uso. Madrid: Ediciones Morata. Pp. 74-103
- Downes, S. (2007) Connectivism Conference Forum. <http://halfanhour.blogspot.mx/2007/02/what-connectivism-is.html>.
- Erstad, O., Gilje, Ø., & Arnseth, H. C. (2013). Vidas de aprendizaje conectadas: Jóvenes digitales en espacios escolares y comunitarios. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, (40), 89– 98.
- Portal de la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM http://www.suafyl.filos.unam.mx/lic_pedagogia/perfil.php
- Gallardo Echenique, E. E. (2014). *An investigation of the social and academic uses of digital technology by university students* (Doctorado). Universitat Rovira i Virgili, Tarragona.
- Gardner, Howard y Katie Davis (2014). Capítulo 3 Análisis de las generaciones: de la biología a la cultura y a la tecnología. En: La generación APP. Cómo los jóvenes gestionan su identidad, su privacidad y su imaginación en el mundo digital. Paidós, Bs. As. pp 47-68
- García, M. de los Á., González, V., & Ramos, C. (2010). Modelos de interacción en entornos virtuales de aprendizaje. Recuperado a partir de <https://digitum.um.es/xmlui/handle/10201/41056>
- Gértrudix Barrio, F. (2009). Internet como espacio de adquisición de competencias: Soy un nativo digital y aprendo en la Red. *Revista de Comunicación y Nuevas Tecnologías*, (12), 54–72.
- González Franco, C. (2012) TIC, TAC, TEP...Tecnología, tecnología, tecnología... boletín SCOPEO no. 69, 17 septiembre. www.etermardelplata.com/estudiantes/phocadownload/tic%20tac%20tep%20tecnologia%20tecnologia%20tecnologia.pdf
- Gloria Guerra Mercado. La práctica docente como objeto necesario para el autodesarrollo profesional. Cuaderno de educación y Desarrollo. Vol 3, No. 30 (agosto 2011).
- Gutiérrez Martín, A., Palacios Picos, A., & Torregio Egado, L. (2010). Tribus digitales en las aulas universitarias. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, (34), 173–181. Recuperado a partir de

- <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3167050>
- Hernández Ortega, J., Pennesi Fruscio, M., Sobrino López, D., & Vázquez Gutiérrez, A. (Eds.). (2011). *Experiencias educativas en las aulas del siglo XXI: Innovación con TIC*. Madrid: Ariel.
 - Jerónimo Montes, J. A. (Ed.). (2012). *Aprendizaje y mediación pedagógica con tecnologías digitales*. México: Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, UNAM.
 - Leal Fonseca, Diego (2011) Pensar en red: las redes sociales en educación. En:
<https://www.youtube.com/watch?v=ZA0kMgqUYPo&list=PL9E1C123D86EB3A27>
 - López Meneses, E., & Fernández Márquez, E. (2012). Experiencias innovadoras universitarias con software social: Reflexiones sobre la sociedad en red. En D. Cobos Olevar Beltrán, R., Gómez, M. B., & Romo Uriarte, J. (2009). Nativos digitales y aprendizaje: Una aproximación a la evolución de este concepto. *Revista de Comunicación y Nuevas Tecnologías*, (12), 31–53.
 - OECD (2009). Creating Effective Teaching and Learning Environments: First Results from TALIS. Paris: OECD.
<http://www.oecd.org/dataoecd/17/51/43023606.pdf>.
 - Owen, M., Grant, L., Sayers, S., & Facer, K. (2006). *Opening education: Social software and learning*. Bristol, UK: Futurelab.
 - Padilla S; Hernández, R. (2012) Análisis en las interacciones en los foros de aprendizaje. En: Apertura. Revista de innovación educativa. Año 12, No. 17 Nueva época. México, UdeG Virtual, Universidad de Guadalajara. Pp. 18-31
 - Pasadas Ureña, C. (2010). Multialfabetización y redes sociales en la universidad. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 7(2), 17–27. En: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3666624>
 - Pérez Gómez, A. (2012) Educarse en la era digital. La escuela educativa. Madrid: Morata.
 - Piscitelli, A., Adaime, I., & Binder, I. (Eds.). (2010). *El proyecto Facebook y la posuniversidad: Sistemas operativos sociales y entornos abiertos de aprendizaje*. Madrid: Ariel.
 - Sanchiz, A. Jaén Martínez, & E. López Meneses (Eds.), *I Congreso Virtual Internacional sobre Innovación Pedagógica y Praxis Educativa INNOVAGOGÍA 2012* (pp. 1157–1173). Sevilla. En:
<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4661919>
 - Serrano, Gloria. (1994) Investigación cualitativa. Retos e interrogantes. Madrid, Morata.
 - Siemens, George (2005) “Learning Development Cycle: Bridging Learning Design and Modern Knowledge Needs,” *elearnspace*, July 2005). <http://uoctic-grupo6.wikispaces.com/Conectivismo>,
 - Siemens, G. (2014) Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital. <http://www.google.com/#hl=es&q=siemens+george.+conectivismo+una+teor%C3%A1a+de+aprendizaje+para+la+era+digital>.
 - Sloep, P., y Verlanga, A. (2011). Redes de aprendizaje, aprendizaje en red. En: Comunicar. Revista científica de educomunicación. No. 37. V. XIX <http://www.revistacomunicar.com/index.php?contenido=detalles&numero=37&articulo=37-2011-07>
 - Tapscott, D. (2009) La generación NET llega a la madurez. En: La era Digital. Cómo la generación net está transformando al mundo. México: McGrawHill. Pp. 9-37
 - Téllez, JC (2013) ¿Se alcanzará el estado de plena información en la economía con el Internet? INFOTEC. Documento de trabajo.

- Vitón, M.J. (2012) Diálogos con Raquel. Praxis pedagógicas y reflexiones de saberes para el desarrollo educativo en la diversidad cultural. En: Universidad de Murcia. España. Revista Educatio Siglo XXI. Facultad de educación. No. 32, No. 2 pp. 379-382 En: <http://revistas.um.es/educatio>