

Educación a distancia: siguiendo diversos caminos de la mano de la tecnología

Patricia Allendez Sullivan¹

Resumen

Nos proponemos revisar como las nuevas tecnologías cambian el proceso de enseñanza aprendizaje y la forma que los actores involucrados en dicho proceso, docentes y estudiantes, reaccionan y evolucionan en la adquisición de nuevos conocimientos. Si bien la educación a distancia ya hace demasiado tiempo que se practica desde sus inicios hasta nuestros días ha cambiado el perfil del estudiante y del docente, así como lo que entendemos como nueva tecnología. No es nuestro propósito realizar una investigación sobre este tema sino que revisar el actual estado de la cuestión y entender si aún estamos en el periodo del campus virtual con sus respectivas herramientas o si ya transitamos el camino del empleo de dispositivos móviles para captar la atención de los estudiantes.

Palabras clave: Educación, tecnología, educación a distancia, e learning, mobile learning

Abstract

We will review how new technologies change the teaching-learning process and the way the actors involved in this process, teachers and students, react and change in the acquisition of new knowledge. Although distance learning has been practiced for a long time the profile from its participants has changed, as well as what we call new technology. It's not our purpose to research the subject but to review and analyze whether we are still on the period of the virtual campus and it's tools or if we are on the road of mobile devices to catch the students attention.

Keywords: Education, technology, distance learning, e learning, mobile learning.

“Las TIC están transformando escenarios educativos tradicionales, al mismo tiempo que están haciendo aparecer otros nuevos”

Coll (2004)

¹ Directora de la Biblioteca de la Universidad de Belgrano. Especialista en Formación de Formadores. Mg. En Comunicación y Ciencias de la Información con orientación en Periodismo Digital.

Introducción

Los caminos que nos guían a la adquisición de conocimientos, suelen tener varios obstáculos que vamos sorteando durante nuestro período formativo y que se extenderán, luego, a nuestra vida profesional. Todos ellos siempre estuvieron plagados del uso de tecnología. Empezamos con una tecnología hoy casi primitiva como resulta el empleo del pizarrón y la tiza, o más ambiciosas como los programas de simulación para la enseñanza de un tema específico del currículo, pero, como sea, la tecnología de la época estuvo presente para acompañar al docente y estudiante en el proceso de enseñanza y transmisión de conocimientos.

Uno de los primeros caminos que transitaron los docentes fue el de la apropiación de la tecnología para emplear en el aula, logrando así motivar a sus alumnos allanando las dificultades propias del aprendizaje.

En 1984 UNESCO consideró a la tecnología educativa:

“como un modo sistemático de concebir, aplicar y evaluar el conjunto de procesos de enseñanza y aprendizaje, teniendo en cuenta a la vez los recursos técnicos y humanos y las interacciones entre ellos, como forma de obtener una educación más efectiva”.

Entonces, la tecnología educativa consiste en aprovechar los medios tecnológicos para aplicarlos en la mejora de los procesos de enseñanza aprendizaje.

Este trabajo trata del camino hacia el conocimiento, ese que iniciamos en nuestra educación inicial, allá en las salitas de jardín de infantes hasta arribar a las aulas de primaria, secundaria y finalmente las universitarias. Sabemos que no fue fácil convertirnos en quiénes somos hoy, muchas veces en nuestro camino hemos visto a algunos compañeros de ruta bajar los brazos y retirarse, otros llegaron antes que nosotros a la meta y hemos dejado a un par un tanto atrás.

Tuvimos que convivir con cambios tecnológicos que poco a poco fuimos dominando ya que formaban parte del proceso de aprendizaje. Algunos de nuestros docentes eran realmente expertos en el manejo de las tecnologías y con otros, por el contrario, hemos retrocedido ya que nos contagiaron su temor por los cambios; hoy somos responsables de continuar formándonos y formar a nuevas generaciones, comprometiéndonos a investigar y a emplear las herramientas tecnológicas adecuadas para tener una mejor llegada a los estudiantes, nativos digitales, estos jóvenes que desde sus inicios manejan la tecnología

intuitivamente, mientras que nosotros, inmigrantes digitales, somos más analógicos, por lo que debemos apropiarnos previamente de la tecnología para desarrollar programas de estudio que contemplen su uso desde herramientas simples hasta llegar a las más complejas.

No existe un solo camino en educación, hay varios y cada uno de ellos nos presenta nuevos desafíos así como múltiples aprendizajes. Estamos convencidos que en el aula, presencial o virtual, todos aprendemos, tanto docentes y estudiantes ya que el aprendizaje justamente, se trata de eso, de andar y desandar, de aprender a aprender y aprender a desaprender, pero siempre evolucionando y entendiendo que siempre nos enfrentaremos a un nuevo desafío, ya que no somos dueños del conocimiento absoluto y quizá, las tecnologías, son las que nos demuestran día a día que es así, ya que ellas evolucionan de manera constante y nosotros tratamos de hacerlo de igual manera.

La tecnología llegó al aula para quedarse

La confluencia de la tecnología y las estrategias de enseñanza no deben dejarse al azar, ya que su buena integración, comenta Reigeluth (1983), incrementan la probabilidad de aprendizaje del estudiante.

En la década del 70 la tecnología se instala en el aula con el material audiovisual, tal como señalan Martínez y Heredia (2010), la exposición de imágenes con proyectores de diapositivas o acetatos, así como el uso del TV satelital se transformaron en herramientas fundamentales en el día a día en el aula. No obstante, Brunner (2000) señala que aún la tecnología no transformó la forma de enseñar y aprender. Habría que esperar, entonces, hasta los últimos años del siglo XX con el uso de las PC y los dispositivos móviles y el acceso a Internet para provocar el gran cambio en el área educativa.

Pero, antes de plantear el uso de la tecnología en el aula, debemos aclarar cuál es la finalidad de educar a otro; por eso nos parece oportuno, rescatar un escrito de Litwin (2004) quién toma el siguiente párrafo de Howard Gardner:

“...son cuatro los objetivos que persigue la educación: enseñar roles y funciones, transmitir valores culturales, inculcar una formación básica y comunicar determinados contenidos y maneras de pensar disciplinares. Señala, además, que el curriculum debería estructurarse sobre tres virtudes que están presentes en la propia cultura: la verdad y su contrario, la belleza y su ausencia y la moral o aquello que se considera

bueno o malo en una sociedad. El desarrollo de propuestas de este tipo supone un trabajo institucional coordinado, pues implica que a lo largo de los años se aborden en profundidad algunos contenidos específicos de algunos de cada uno los aspectos mencionados....”²

A su vez, Fenstermacher, citado por la autora, señala que la educación consiste en proporcionar a otros seres humanos los medios que le permitan estructurar su experiencia con el fin de ampliar continuamente el conocimiento, la creencia razonable, la comprensión, la autonomía, la autenticidad y el sentido de la propia situación en el pasado, el presente y el futuro de la raza humana.

Por lo tanto, los docentes tienen como objetivo principal el preparar a sus alumnos para la sociedad del conocimiento que es por naturaleza cambiante y donde las nuevas tecnologías de la información y la comunicación juegan un papel determinante, no solo en el período de formación sino también en su vida personal y profesional.

Inan y Lowther (2010) señalan los beneficios de los medios educativos digitales poniendo énfasis, para evitar una desilusión o fracaso del proyecto, en el grado de competencia en el empleo de una PC o dispositivo móvil, el nivel global de soporte, el soporte técnico y la creencia de los profesores así como su experticia en los diversos medios tecnológicos que pueden emplearse en un aula tradicional y presencial o en el área de educación a distancia. A su vez, Wastiau et al. (2013) consideran que los medios digitales suelen despertar el interés de los alumnos y los motivan en su aprendizaje.

La única certeza que tenemos es que las nuevas tecnologías constituyen un auténtico desafío. Los instrumentos de formación disponibles posibilitan adquirir conocimientos y competencias fuera de la estructura educativa tradicional, hoy por ejemplo, un individuo puede aprender un idioma bajando una APP a su celular. No obstante, nos queda claro que la tarea de los docentes no es utilizar el último producto tecnológico sino enseñar a los alumnos a acomodarse a él. Ya no importa que materia o disciplina se enseña sino cómo se enseña, tal que el docente deja su protagonismo para que lo asuma el alumno, quién a su vez, deberá apropiarse la información y transformarla en un conocimiento

² p. 165.

significativo y funcional, por lo tanto, la tarea del docente, con la ayuda de la tecnología es fomentar hábitos intelectuales.

Por eso creemos que las instituciones educativas ante este proceso de cambio deben estar en condiciones de innovar los contenidos de las disciplinas, reorganizar las currículas e identificar nuevas direcciones de desarrollo, formando docentes y futuros profesionales.

Finalmente nos apropiamos de las palabras de Petko (2012) que afirma que:

“El uso de los medios digitales puede mejorar la calidad de la enseñanza, los resultados del aprendizaje, el interés y la creatividad, el trabajo colaborativo y las estrategias de aprendizaje de los alumnos”.

Un poco de historia, así surgió la educación a distancia

La tecnología educativa puede definirse como el ámbito disciplinar, dentro del campo de la didáctica, encargado del estudio de los medios, de su selección, uso, diseño, organización y evaluación, en contextos educativos.

La enseñanza a distancia según Baath (1981), se originó en la década de 1830, cuando este tipo de programa comenzó a ofrecerse en países como el Reino Unido, Alemania, Estados Unidos y Japón. En este caso esa demanda estuvo representada por personas particulares y empresas privadas que querían aprovechar las oportunidades de progreso derivadas del desarrollo industrial así como de la expansión del sector público. En esta etapa se producen algunas iniciativas por parte de las universidades y hacia el final del siglo ya se habían creado el primer departamento de enseñanza por correspondencia en la Universidad de Chicago. Por su parte, en Australia podemos ver cómo funciona en la Universidad de Queensland el Departamento de Estudios Externos en 1911.

En las décadas siguientes esta modalidad comienza a crecer, en especial en Estados Unidos, Canadá, Australia y la Unión Soviética, países que adoptan la enseñanza a distancia a finales de los veinte para mejorar los resultados del sistema educativo. Por lo tanto, la modalidad de educación a distancia benefició a miles de estudiantes durante muchísimas décadas.

Mace (1978) realizó un estudio sobre los beneficios de titularse de manera presencial o a distancia y llegó a la conclusión de que la mayoría de las personas adultas se desempeñan en el mercado laboral de manera estable, lo que no les permite cursar normalmente en un Centro de Estudio, además, se atreven a encarar Estudios Superiores debido a cierta estabilidad económica que han logrado gracias a su trabajo. También señala que muchos alumnos después de completar sus estudios superiores en esta modalidad pudieron cambiar su estatus en el mercado laboral, logrando mejoras en sus trabajos o cambiando a trabajos más adecuados a sus nuevos conocimientos.

Características de la educación a distancia

A lo largo de las décadas la educación a distancia cambió de manera fundamental la manera de aprender del estudiante. Siguiendo a García Aretio (2001) podemos decir que:

“La enseñanza a distancia es un sistema tecnológico de comunicación bidireccional, que puede ser masivo, basado en la acción sistemática y conjunta de recursos didácticos y el apoyo de una organización y tutoría que, separados física-mente de los estudiantes, propician en éstos un aprendizaje independiente.”³

Consideramos como objetivos básicos de este sistema:

- ✓ Aumentar de manera significativa la oferta académica.
- ✓ Atender a un alumnado disperso geográficamente y en especial a aquellos que están alejados de las instituciones convencionales de enseñanza.
- ✓ Ofrecer una segunda oportunidad a quienes no pudieron iniciar o terminar sus estudios, permitiéndoles igualar sus oportunidades educativas,
- ✓ Permitir a los alumnos continuar sus estudios sin enfrentar los clásicos requisitos de espacio, tiempo, asistencia, propios de la educación tradicional, lo que le permite, ante la falta necesaria de movilidad de contar con más horas libres para dedicarse a estudiar.
- ✓ Convertir al alumno en sujeto activo y al profesor en guía y orientador, tratando de superar las deficiencias del sistema de enseñanza tradicional.

³ p. 39.

- ✓ Fomentar el logro de una independencia de criterio, capacidad para pensar, trabajar y decidir por sí mismo y finalmente sentir satisfacción por el esfuerzo personal.

Según Allendez Sullivan (2012), los sistemas de educación a distancia se caracterizan por capacitar y entrenar al estudiante en aprender a aprender y aprender a tecnificarse, forjando su autonomía en cuanto a tiempo, estilo, ritmo y método de aprendizaje, al permitir la toma de conciencia de las propias capacidades y posibilidades para su autoformación. Además, los alumnos que emplean este sistema de aprendizaje, se desempeñan tan bien como los alumnos que han seguido empleando el sistema de enseñanza tradicional.

La educación a distancia posibilita usar los medios y recursos de las redes de comunicación e incorporarlos al aprendizaje, introducir elementos asincrónicos y sincrónicos en la enseñanza, implementar un aprendizaje distribuido (el docente, el alumno y los contenidos se encuentran en diferentes sitios), generar materiales de lectura enriquecidos con contenido hipermedia, adaptados al ritmo de aprendizaje del estudiante, permitiéndole organizar de manera más favorable el desarrollo de su proceso de aprendizaje. Este tipo de educación va a tener ciertas diferencias en cuanto a la presencial, tal como las que se observan en el cuadro elaborado por García Vega (2003):

Enseñanza a distancia	Enseñanza presencial
El profesor y los estudiantes pueden no estar presentes físicamente en el mismo espacio ni al mismo tiempo. Para que la comunicación se produzca, es necesario crear elementos mediadores entre el docente y el alumno.	El profesor y los estudiantes están físicamente presentes en un mismo espacio – tiempo durante las clases.
La voz y el esquema temporal, son sustituidos por otros medios no presenciales o serán registrados en grabaciones sonoras y virtuales para ser transmitidas en otro momento. Los medios	La voz del profesor y su expresión corporal son los medios de comunicación, que se restringe al aquí y ahora. Se pueden utilizar algunas herramientas sonoras o visuales para apoyar las afirmaciones del docente.

no son simples ayudas didácticas, sino portadores de conocimientos que sustituyen al profesor.

Adquieren relevancia los medios como la palabra escrita, además de la radio, la TV y otros medios audiovisuales. En la clase se observa una combinación de comunicación verbal y no verbal en el dictado de la clase.

La relación no presencial de los que se comunican es una forma de diálogo diferido. La relación directa, presencial permite entablar un diálogo directo entre los participantes en e aquí y ahora.

Como señala Pagano (2007)

“La comunicación bidireccional se convierte en la característica propia en todo proceso de enseñanza-aprendizaje; pero especialmente en la educación a distancia, esta comunicación se convierte en multidireccional, es decir, existen en los sistemas de educación a distancia procesos de comunicación, no sólo verticales, dados por docente-alumno, sino también horizontales, de alumnos entre sí. Esta comunicación multidireccional estará mediada por los materiales de estudio y vías de comunicación”.⁴

Las tecnologías de comunicación e información constituyen un canal estable y apropiado para encarar un programa de educación a distancia. Permiten un ahorro significativo en la oferta académica, ya que un mismo mensaje puede ser retransmitido indefinidamente. En este caso, la comunicación masiva es un aspecto distintivo de este tipo de enseñanza y por ende una ventaja significativa sobre los sistemas presenciales. El mensaje es recibido por cada alumno en el momento en que este se dispone a estudiar, es decir, en el tiempo que el alumno puede dedicar a su capacitación.

Sin embargo, entendemos, que con una buena plataforma de e-learning, una buena elaboración de material, y una buena selección de recursos bibliográficos, aún no basta para garantizar el correcto aprendizaje del alumno; todo ello se complementa con el rol del tutor. Por ese motivo entendemos que es imprescindible la capacitación continua del

⁴ p. 3.

tutor para ser realmente un experto en un área de su interés, así como en el manejo de la tecnología y de los canales más óptimos de comunicación, ya que resulta un factor fundamental para que este sistema de enseñanza funcione de manera adecuada.

El vínculo entre el profesor y sus alumnos se mediatiza, es decir, la relación presencial cara a cara de la estructura de enseñanza tradicional da paso a una comunicación transmitida por diversas herramientas como foros, canales de chat, videoconferencias que permiten un diálogo didáctico que favorece el proceso educativo.

Barbero (2003) señala, que si bien en otro tiempo, el acceso al saber pasaba por el aprendizaje y uso de la alfabetización fonética hoy en día esto se torna más complejo ya que los conocimientos circulan por diferentes medios, no sólo el impreso. Por lo tanto, los docentes deben apoyar el aprendizaje técnico de esos otros medios para que los estudiantes puedan acceder al conocimiento a través de ellos. Hoy la alfabetización pasa no sólo por la cultura letrada sino por una segunda alfabetización que es la que nos permite transitar por las múltiples escrituras que hoy conforman el mundo del audiovisual y del texto electrónico. Los docentes sabemos que estas maneras de transmitir conocimientos deben ser incorporadas como material curricular.

Finalmente, consideramos que en las prácticas de enseñanza, ya sea por convicción y en otras ocasiones, aunque no sea por propia elección, las nuevas tecnologías se presentan, se imponen, sin plena intencionalidad por parte del docente. En ocasiones se convierten en buenas oportunidades, en desafíos, según la opinión de Burbules y Callisters (2001) y añaden, también, que pueden traer riesgos y problemas.

De la mano del docente

Las tecnologías clásicas así como las más modernas son óptimas para utilizar como recursos educativos. Los docentes utilizan como estrategias en sus clases explicaciones y demostraciones, por lo tanto, hacen uso de la tecnología.

Jackson sostiene que:

“desde este punto de vista, podría decirse que cada partícula del conocimiento y cada instancia de una destreza contienen en sí mismas un imperativo pedagógico que dice:

muéstrame o cuéntame si quieres transmitirme, concepción de la enseñanza atractivamente simple”.

Lo que considera este autor es que la enseñanza es simple y poco atractiva, parece fácil pero no lo es. El docente emplea distintas herramientas para despertar el interés de los estudiantes.

Entre ellas, el campus en el que el docente desarrolla sus clases y para ello se vale de un texto que elabora para suplantar la clase tradicional o a través de un video en el que dicta la clase tal como si estuviera en el aula. Algunos docentes proponen que la clase se transmita en tiempo real, lo que presupone que el estudiante pueda participar de la misma e intercambie opiniones con el docente y con el resto de los estudiantes, y si bien esta sería una de las alternativas más lógicas, que imitaría a la perfección la clase presencial, muchos alumnos prefieren la educación a distancia no sólo por un problema de distancia, sino por falta de tiempo, de modo que es ese tiempo el que le impide estar en un aula física. Por eso muchos deciden dictar su clase en tiempo real por medio de una transmisión en vivo la cuál por el servicio de streaming puede reproducirse indefinidamente.

En el campus puede habilitarse otras herramientas como foros, canales de chat, videoconferencias, que los alumnos pueden utilizar para esclarecer sus dudas.

Indudablemente, previo al contacto con los estudiantes, los docentes deben realizar algunos cursos de capacitación, que les permitirá manejar de manera adecuada estas herramientas. Entendemos que el docente es experto en su campo de interés pero, suele ser necesario capacitarlo en el uso y aplicación de las tecnologías en entornos virtuales de trabajo.

Correa y Pablos (2009) aclaran que los docentes deben involucrarse en líneas de trabajo con tecnologías que ayuden a promover y apoyar la creatividad y el pensamiento crítico, y a aprender a aprender.

Consideramos que la integración de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje no es sencilla y requiere todo un proceso de motivación de los docentes con la narración de

experiencias de otros docentes que pueden o no ser de la misma institución. Hay que involucrar y acompañar a los docentes en cursos de capacitación tecnológica que les permita conocer diversas herramientas que pueden utilizar tanto en un aula presencial como virtual, de manera que por medio de las mismas pueda desarrollar entornos de aprendizaje de alta calidad educativa.

Formación integral del tutor

La educación superior tiene en la actualidad una visión y un nuevo paradigma para la formación del alumno. Todo programa educativo de calidad aspira a lograr resultados positivos en su proceso de enseñanza aprendizaje, de ahí que la tutoría constituya una estrategia esencial, que permite potenciar la formación integral del alumno.

García Aretio (2001) señala que la palabra tutor hace referencia a la figura de quién ejerce protección, la tutela, de otra persona menor o necesitada. En educación a distancia el rol del tutor consiste en fomentar el desarrollo del estudio independiente, es un orientador del aprendizaje del alumno y es justamente en este punto en el que la figura del tutor cobra su mayor significado y por cuanto se hace cargo de su asistencia y ayuda personal, a la vez que representa el nexo con la Institución.

Pagano (2007) define el rol de tutor como el apoyo temporal que brinda a los alumnos para permitir, en un espacio real o virtual, que éstos ejecuten su nivel justo de potencialidad para su aprendizaje, mas allá de la competencia corriente de habilidades que poseen y con las cuales ingresan en la situación de enseñanza.

Se necesita contar con una serie de habilidades y cualidades que le permitan cumplir con su rol según lo que comenta Moore (2001). Estas habilidades se desarrollan en las áreas pedagógicas, social, técnica y administrativa. En lo pedagógico el tutor acompaña, media y retroalimenta al estudiante en su proceso de formación, conduce el aprendizaje individual y grupal, orientando y aconsejando cuando el alumno o el grupo lo necesiten. En lo social, debe poseer habilidades sociales que le permitan crear y mantener una comunidad de aprendizaje donde se respire una atmósfera agradable, debe ser acogedor, empático y estar siempre dispuesta a ayudar. En lo técnico, debe poseer habilidades mínimas de carácter general relacionadas con el uso de la tecnología, las computadoras y las redes. Además necesitará habilidades técnicas para intervenir en el sistema de

conferencia. En lo administrativo utilizar las herramientas que provea el ambiente para este propósito y que permitan crear y gestionar la conferencia, hacer un seguimiento a la participación individual de alumno y general del grupo, y administrar los equipos de trabajo.

Moore (2001) también considera que las habilidades que posee un docente en un ámbito presencial aún siendo un excelente docente no garantizan el éxito cuando se actúa en entornos virtuales. Según Salmon (2000), las habilidades exitosas de un profesor en entornos presenciales son insuficientes en los entornos virtuales. Especialmente porque en la formación online se pierden los recursos gestuales que utiliza el profesor, siendo la comunicación escrita la que permite la interacción con los estudiantes.

Harasim (2000) propone un modelo en el cual los futuros tutores trabajan en conjunto con otros tutores, ya experimentados, asumiendo paulatinamente responsabilidades partiendo por aquellas más básicas relacionadas con el soporte y las ayudas administrativas, para ir avanzando a las más complejas de animación de las discusiones. De esta forma estarán construyendo conocimiento en forma colaborativa para mejorar su trabajo y utilizando las mismas estrategias que deben desarrollar en sus estudiantes. Además, este tipo de trabajo permite crear en los tutores un sentido de equipo, de pertinencia a la institución o programa que los acoge.

Entre las cualidades que distinguen a los tutores consideramos que las más importantes son:

- ✓ *Empatía*: para lograr entender a sus alumnos a pesar de la disociación del tiempo y espacio, característica de los procesos de educación a distancia y de la multiplicidad de estilos personales de los alumnos.
- ✓ *Proacción*: para sortear obstáculos y resistencias que puedan presentarse tanto sean tecnológicos como humanos.
- ✓ *Ser buen comunicador*: ya que de este don dependerá la futura formación de los alumnos. Deberá estar siempre atento a los canales de comunicación establecidos, siendo lo suficientemente claro como para que los alumnos comprendan sin ningún tipo de distorsión los mensajes enviados.
- ✓ *Experteza didáctica*: para seleccionar contenidos y diseñar actividades que permitan el crecimiento cognoscitivo de los alumnos.

Finalmente, podemos señalar que los estudiantes tienen ciertas expectativas respecto al tutor. Así vemos que Lázaro (2004) destaca como cualidades personales del tutor la afectividad, seguida de autoridad y serenidad, justicia y respeto. Por lo tanto, el tutor debe tener competencias científicas, investigadoras y didácticas así como competencias en comunicación y relación empática. Estas dos últimas cualidades resultan muy difíciles de apreciar y evaluar en un proceso de selección docente, sin embargo, son realmente muy importantes al momento de medir la efectividad del docente en su rol de tutor tanto en un sistema presencial como en educación a distancia.

Un nuevo camino el mobile learning

El rápido avance tecnológico nos permite hoy pensar en nuevas maneras de llegar a los estudiantes, y utilizar aquellas herramientas que utiliza habitualmente el alumno y que siempre están con él. Este nuevo camino nos lleva al uso de dispositivos de mobile learning que implican nuevas formas de trabajar los programas educativos.

Podemos definir a los dispositivos móviles como procesadores con memoria que tienen muchas formas de entrada: teclado, pantalla, botones, etc., y también formas de salida: texto, gráficas, vibración, audio, cable.

En este camino los docentes deciden utilizar durante el aprendizaje laptops, celulares inteligentes, agendas digitales, asistentes personales digitales, relojes con conexión y reproductores portátiles digitales de audio y video.

Por ejemplo una buena herramienta de estudio es el podcast que permite la entrega de contenidos educativos, así como impartir instrucciones a los alumnos, el uso de mensajes de texto o la creación de un grupo de estudio en WhatsApp para distribuir contenidos y novedades, además, el estudiante puede reproducir videos alojados en un canal de YouTube, tal como lo afirma Burgos (2007).

Lo interesante es tener en cuenta que los entornos virtuales permiten hacer múltiples combinaciones en el diseño educativo y como dice Jonassen (2000) se puede avanzar desde la concepción objetivista del aprendizaje que establece que los profesores pueden transferir los conocimientos por medio de las tecnologías desarrollando un diseño educativo que incluye el análisis, la representación de la reordenación de los contenidos y

de los ejercicios para transmitirlos con mayor anticipación y fiabilidad así como utilizar la concepción constructivista del aprendizaje que establece que el conocimiento es elaborado individual y socialmente por los alumnos según sus propias experiencias.

Pinkward, Hoppe, Milrad y Pérez (2003) coinciden en afirmar que el m learning es el descendiente directo del e learning; la diferencia es que el m learning se apoya en dispositivos móviles y transmisión de wireless mientras que el primero utiliza herramientas digitales.

Quinn (2007) agrega que el mobile learning desarrolla actividades que permiten a los estudiantes ser más productivos cuando consumen, interactúan o crean información mediada a través de un dispositivo digital compacto que el estudiante siempre lleva consigo de manera constante y que le permite estar permanentemente conectado.

Laouris y Eteokleous (2005) consideran que la transición entre el e learning y el mobile learning se caracteriza por un cambio de tecnología. En el primero se utilizan términos como computadora, multimedia, interactividad, hipertexto, ambientes de aprendizaje a distancia, colaboración, medios, entre otros y en el segundo hablamos de movilidad, espontaneidad, conectividad, informalidad y otros más.

El e learning imita el modelo de salón de clases mientras que el mobile learning se ubica en ambientes y tiempos más independientes. Por su parte Ramírez (2007) aclara que en el e learning los contenidos se organizan por medio de proyectos, unidades, temáticas y en el mobile learning en cambio, es una organización atomizada de contenidos en forma similar a cuando se trabaja con objetos de aprendizaje, seccionando los temas en pequeñas unidades de contenidos con información completa y autocontenible.

Sharma y Kitchens (2004) consideran que las actividades en el e learning son la lectura, texto, gráficas para describir las instrucciones en el m learning se emplea más la voz, los gráficos y las animaciones para las instrucciones y se implementa más el aprendizaje de campo.

La forma de comunicarse, tema fundamental en educación a distancia, en la modalidad de e learning se realiza por medio del correo electrónico, la plataforma, la videoconferencia,

el chat, prevaleciendo la comunicación asincrónica, mientras que en el mobile learning, dice Ramírez (2006), la comunicación es instantánea ya que los dispositivos permiten estar conectados las 24 horas y contar con audio y video en una teleconferencia, ya no es necesario contar con una PC y una conexión a Internet.

En cuanto a los materiales de aprendizaje en e learning se emplean lecturas digitales, bibliotecas digitales, casos, problemas, ejercicios y en el mobile learning los materiales deben superar la limitación del tamaño en que lo reproduce el dispositivo, o sea, el tamaño de la pantalla, la capacidad almacenamiento de información de la memoria. Quinn (2007), dice que al margen de estas limitaciones lo que resulta difícil es dejar de lado el pensamiento lineal en el diseño de materiales así como pensar más en el contenido que en las limitaciones de entrega. En m learning se trabaja con videos, mapas conceptuales, gráficos, fotografías, audios, casos, conferencias, simulaciones, siempre teniendo en cuenta que tipo de contenidos resultan aptos para los dispositivos móviles y que materiales se pueden visualizar en ellos.

Conclusiones

Este andar diferentes caminos de la mano de la tecnología para lograr desarrollar buenos programas de educación a distancia nos permiten afirmar que el ambiente virtual se nutre de diferentes combinaciones en sus diseños educativos a partir de las concepciones de los aprendizajes y de los objetivos que se quieren lograr.

Los dos caminos que hemos recorrido, en educación a distancia, el tradicional ya experimentado y empleado con un éxito bastante significativo teniendo en cuenta que muchos alumnos se han graduado con esta modalidad que consiste en un campus virtual con un docente que desarrollo los contenidos, un tutor que se encarga de acompañar al estudiante durante el proceso de aprendizaje y varios instrumentos de comunicación como videoconferencia, chat, correo electrónico, ha obtenido buenos resultados entre docentes y estudiantes; el otro camino de educación a distancia, que resulta un poco más novedoso como el aprendizaje mobile learning, empleando herramientas que permiten tener una comunicación instantánea resulta muy popular ente los millennials y seguramente se impondrá en un futuro relativamente cercano.

Instituciones educativas y docentes pueden atestiguar que el empleo de la tecnología como herramienta para el aprendizaje aumenta la motivación de los estudiantes, les permite compartir y relacionarse con docentes y estudiantes de diferentes lugares dentro o fuera de su país de referencia y a su vez, les permite mantener una red de contactos que pueden utilizar durante una búsqueda laboral.

Indudablemente, la educación necesita nutrirse de las nuevas tecnologías para lograr un mejor acercamiento a las nuevas generaciones de nativos digitales, por lo tanto, poco a poco veremos un cambio de paradigma en la dinámica de enseñar y aprender, de transmitir conocimientos y adquirirlos así como en la forma en que los docentes y estudiantes se comunicarán para generar nuevos conocimientos. Tengamos en cuenta que la necesidad de incorporar cada vez más a a tarea educativa dispositivos móviles se relaciona con una demanda de los estudiantes, quiénes necesitan una mayor flexibilidad en el acceso a contenidos; en especial entre los estudiantes de posgrado que trabajan en grandes empresas y suelen disponer de los llamados tiempos muertos en sus traslados en los viajes de negocios son los que necesitan optimizar ese tiempo y recibir contenidos e instrucciones en sus teléfonos celulares para continuar con sus estudios.

En este nuevo camino se plantea un desafío mayor para las instituciones educativas que deben satisfacer esta demanda, para los docentes que tienen que diseñar contenidos, estrategias y un buen sistema de comunicación todos auxiliados por los informáticos que deben prever inconvenientes para docentes y estudiantes antes de que los mismos sucedan e interfieran en el proceso formativo.

Como docentes tenemos que asumir la responsabilidad de aceptar estos cambios y desafíos que la tecnología y el avance de la sociedad nos imponen, dejar de lado la zona de confort y crecer profesionalmente para satisfacer la demanda de los estudiantes.

Bibliografía

Allendez Sullivan, P. (2012). La propuesta educativa de la Consultora de Ciencias de la Información. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Consultora de Ciencias de la Información. Disponible en: http://eprints.rclis.org/17402/1/DT_035.pdf

Baath, J. A. (1981). "A Note on the Origin of Distance Education". En: ICDE Bulletin, 7, 61-621.

Barbero, J. M. (2003). *La educación desde la comunicación*. Bogotá: Norma. (Enciclopedia Latinoamericana de Sociocultura y Comunicación).

Bates, A. W. (2001). *Como gestionar el cambio tecnológico*. Barcelona: Gedisa.

Brunner, J. J. (2000). Educación: escenarios de futuro. Nuevas tecnologías y sociedad de la información. Documento de Trabajo N° 16 Preal. Disponible en:

http://200.6.99.248/~bru487cl/files/PREAL_doc.pdf

Burbules N.; Callister T (2001) *Educación: riesgos y promesas de las nuevas tecnologías de la información*. Barcelona: Granica.

Burgos, V. (2007). *Contextualizando el aprendizaje en movimiento*. Mexico: Trillas.

Coll, C. (2004). Psicología de la educación y prácticas educativas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación: una mirada constructivista. En: Sinéctica Revista Electrónica de Educación, 25, 1-24. Disponible en:

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99815899016>

Correa, J. M.; Pablos, J. (2009). Nuevas tecnologías e innovación educativa. En: Revista de Psicodidáctica, 14, 1, 133-145.

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

Inan, F. A.; Lowther, D. L. (2010). Factors affecting technology integration in K-12 classroom: a path model. En: Educational Technology Research and Development, 58, 2, 137-154.

Jackson, P. (2002). *Práctica de la enseñanza*. Buenos Aires: Amorrortu.

Jonassen, D. (2000). El diseño de entornos constructivistas de aprendizaje. En: Reigeluth, Ch. M. *Diseño de la instrucción. Teorías y modelos. Un nuevo paradigma de la teoría de la instrucción*. Madrid: Santillana. (Aula XXI).

Lázaro Martínez, A. (2004). La función tutorial de la acción docente universitaria. En: revista Complutense de Educación, 4, 2, 207-267.

Litwin, E. (2005). De caminos, puentes y atajos: el lugar de la tecnología en la enseñanza. Conferencia inaugural II Congreso Iberoamericano de Educación y Nuevas Tecnologías. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 30 de junio-1ª y 2 de julio de 2005. Disponible en: <http://www.saidem.org.ar/docs/Uces2016/Litwin%20E.%20De%20caminos%2C%20puentes%20y%20atajos%20...pdf>

Litwin, E. et al. (2004). *Tecnologías en las aulas*. Buenos Aires: Amorrortu.

Litwin, E. et al. (2005) *Tecnologías educativas en tiempo de Internet*. Buenos Aires: Amorrortu.

Laouris, Y.; Eteokleous, N. (2005). We need and educationally relevant definition of mobile learning. Ponencia presentada en 4th Conference on M Learning Mobile Technology: The Future of Learning in Your Hands. Disponible en:

<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.106.9650&rep=rep1&type=pdf>

Martínez Martínez, R.; Heredia Escorza, Y. (2010). Tecnología educativa en el salón de clase: estudio retrospectivo de su impacto en el desempeño académico de estudiantes universitarios del área de informática. En: RMIE, 15, 45, 371-390.

Pagano, C. M. (2007). "Los tutores en la educación a distancia. Un aporte teórico". En: Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento, 4, 2, 1-11. Disponible en:

<https://www.raco.cat/index.php/Rusc/article/viewFile/78535/102612>

Pinkwart, N.; Hoppe, H. U.; Milrad, M.; Pérez, J. (2003). Educational scenarios for the cooperative use of personal digital assistant. En: Journal of Computer Assisted Learning, 19, 3, 383-391.

Quinn, C. (2007). Mobile magic: think different by the sign. Conferencia presentada el 18 de septiembre de 2007 en el ciclo de conferencias de la Escuela de Graduados en Educación y Centro de innovación del Tecnológico de Monterrey. Podcast recuperado de: <http://podcastuv.itesm.mx/>

Salmon, G. (2000). *E-moderating: The key to teaching and learning online*. London: Kogan Page.

Sharma, S. K.; Kitchens, F. L. (2004). Web services architecture for m learning. En: Electronic Journal of E-Learning, 2, 1, 203-216.

Ramírez, M. S. (2007). Administración de objetos de aprendizaje en educación a distancia: experiencia de colaboración interinstitucional. En: Lozano, A.; Burgos, V. *Tecnología educativa en un modelo de educación a distancia centrado en la persona*. México: Limusa. p. 351-373.

Reigeluth, C. M. (1983). *Instructional design theories and models*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

UNESCO (1984). *Glossary of Educational Technology Terms*. París: UNESCO.

Wastiau, P.; Blamire, R.; Kearney, C.; Quitre, V.; Van de Gaer, E.; Monseur, C. (2013). The use of ICT in education: a survey of schools in Europe. En: *European Journal of Education*, 48, 1, 11-27.

Zarzar Charur, C. (2007). *La formación integral del alumno*. México: Fondo de Cultura Económica.