

## **Modelo para un programa de capacitación docente en competencias digitales**

**Dra. Ivonne Rodríguez Pérez**  
**Centro Universitario UAEM Valle de México**  
[irodriguezperez@yahoo.com](mailto:irodriguezperez@yahoo.com)  
**Educación y humanidades**

### **Introducción**

La integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) es un tema de relevancia en la Educación Superior, tanto en el ámbito nacional como internacional, estas suponen una mejora en la interacción profesor-alumno, la relación del estudiante con el conocimiento y la posibilidad de enfocar el aprendizaje desde la perspectiva aprender a aprender. Lo anterior en función de lograr mejores resultados de aprendizaje en el contexto actual de la Sociedad de la Información y del Conocimiento.

Actualmente se considera que el uso la tecnología debe ser un medio para aprender, por lo que las competencias de los docentes en TIC resultan fundamentales para diseñar y desarrollar recursos educativos digitales que faciliten su práctica, articular la relación del estudiante con su aprendizaje e incorporar a estrategias didácticas que propicien una participación activa.

La presente propuesta de intervención educativa plantea la necesidad de elaborar un programa de capacitación docente, que les permita incorporar las TIC a su práctica, con el propósito de ofrecer nuevos modelos que se adapten al contexto educativo actual, lo cual exige la generación de nuevos ambientes de aprendizaje que potencialicen sus competencias genéricas en el uso de las TIC.

El siglo XXI impone nuevas oportunidades y grandes desafíos debido a la presencia de las Tecnologías de la Información y Comunicación en todas las esferas de la vida. En este sentido, el ámbito educativo está experimentando importantes cambios como consecuencia de la tecnológica. Así, los tradicionales paradigmas de enseñanza y aprendizaje están siendo modificados por la integración de las TIC. Es más, en plena era de la Sociedad del Conocimiento, la distribución del poder depende ahora de quien maneja más y mejor información.

La educación hoy se encuentra en un proceso de transformación que genera cambios acelerados, de tal manera que las instituciones educativas se vislumbran como autoras de nuevos escenarios de aprendizaje. Vincular la incorporación de las TIC con nuevos enfoques educativos permitirá a los docentes participar y generar ambientes de enseñanza y aprendizaje acordes con los retos que plantea el siglo XXI.

Las TIC son un factor de vital importancia en la transformación de la nueva economía global y en los rápidos cambios que están tomando lugar en la sociedad.

En la última década, las TIC han producido un cambio profundo en la manera en que los individuos se comunican e interactúan en el ámbito de los negocios, y han provocado cambios significativos en la industria, la agricultura, la medicina, el comercio, la ingeniería y otros campos.

También tienen el potencial de transformar la naturaleza de la educación en cuanto a dónde y cómo se produce el proceso de aprendizaje, así como de introducir cambios en los roles de profesores y alumnos.

Las instituciones de educación superior deberán optar entre asumir un papel de liderazgo en la transformación de la educación, o bien quedar rezagadas en el camino del incesante cambio tecnológico. Para que la educación pueda explotar al máximo los beneficios de las TIC en el proceso de aprendizaje, es esencial que tanto los futuros docentes como los docentes en actividad sepan utilizar estas herramientas. Las instituciones deben liderar y servir como modelo para la capacitación docente, en lo que respecta a nuevos métodos pedagógicos y nuevas herramientas de aprendizaje. También deben tomar la iniciativa para determinar la mejor forma de utilizar la tecnología en el contexto de las condiciones culturales y económicas y de las necesidades educativas de su país. Por otra parte, con la capacitación docente se deberán desarrollar estrategias y planes con el fin de mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje y asegurar que los futuros profesores cuenten con las competencias digitales suficientes.

La utilización de las TIC para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje es recomendada por organismos, tanto internacionales como nacionales, tales como: Organización de Cooperación para el Desarrollo Económico (OCDE), Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), por lo cual es necesario utilizarlas en apoyo a la enseñanza tradicional con el fin de optimizar el proceso. La incorporación de la tecnología en la educación está vigente y forma parte del reto de capacitación de los docentes, quienes tienen que responder a las necesidades cambiantes de la sociedad de la información.

En la Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI, la UNESCO pone de manifiesto la necesidad de un nuevo modelo educativo en la enseñanza superior, entre otras cosas sugiere aprovechar la tecnología contemporánea. Los medios tecnológicos deben servir como apoyo a la incorporación de un nuevo enfoque educativo. La innovación como incorporación de tecnología sofisticada, pero sin cambiar la esencia de las prácticas escolares, es una propuesta de Saturnino de la Torre (1998).

Algunos de los planteamientos entorno a la innovación entendida ésta como el “resultado de numerosas acciones paralelas y coordinadas, cuya lenta incidencia en el sistema educativo contribuye a mejorar la práctica pedagógica en su contexto real” (ANUIES, 2003: 15) consideran tener como eje una nueva visión y un nuevo paradigma de formación de los estudiantes al introducir las modalidades abiertas y/o a distancia, así como implementar cambios en los métodos de enseñanza y aprovechar los recursos tecnológicos y la diversificación de las experiencias de aprendizaje.

De la misma manera, las TIC contribuyen a la creación de ambientes para el aprendizaje, entendidos éstos como situaciones educativas centradas en el

estudiante que favorecen el aprendizaje autogestivo y el desarrollo del pensamiento reflexivo y crítico.

Las acciones llevadas a cabo para hacer frente a estos y otros factores deben encaminarse hacia la formación de un nuevo docente que se caracterice por su disposición al cambio, a la flexibilidad, a reflexionar sobre su práctica y a concebirse como un elemento más del proceso que debe vincularse con otros agentes educativos (ANUIES, 2003). Un docente innovador deberá construir nuevos ambientes para el aprendizaje, así como desarrollar habilidades para el diseño y producción de recursos que permitan el aprendizaje autónomo y colaborativo. Lo cual favorece la innovación en el contexto de la educación superior, representando un cambio que repercuta tanto en el modelo como en el proceso educativo.

La prioridad de toda Institución de Educación Superior (IES), contempla sus acciones en torno a mejorar la calidad educativa de sus estudiantes, por ello la formación profesional, capacitación y desarrollo de sus docentes, es una estrategia esencialmente necesaria.

Considerando lo anterior la Universidad Autónoma del Estado de México, se encuentra en constante transformación de los programas académicos acorde con las pautas del modelo flexible basados en el constructivismo y desarrollo de competencias, donde los docentes tienen el compromiso constante de estar actualizados ya que van a colaborar en la formación de nuevas generaciones.

A partir de esta situación el Centro Universitario Valle de México se interesa por el desarrollo de competencias docentes en el uso de las TIC, de esta manera se pretende detectar la problemática que prevalece en cuanto a la incorporación de las TIC por parte de los docentes para innovar en su práctica educativa, además de identificar habilidades y competencias específicas que poseen para el uso estratégico y didáctico de las mismas.

La dinámica actual en el mundo y en la sociedad, exige cambios en los modelos educativos. Dentro del marco de Políticas Educativas que se propone en la UNESCO, en este momento los países están revisando sus sistemas educativos para poder desarrollar en los estudiantes habilidades indispensables para el siglo XXI (UNESCO-ECD-TIC, 2008: 4). Por lo tanto la preparación por parte de los docentes debe estar orientada a que desarrollen diversas competencias que los ayuden a enfrentar nuevos escenarios. Entre estas competencias están las digitales.

Es preciso que las universidades, propongan nuevas alternativas para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje, el cual está sujeto a la transformación por parte del alumno y del docente que tienen que orientar su labor cotidiana hacia otros escenarios, renovando los esquemas actuales que no corresponden a los reales. Es decir, las universidades deben tener la capacidad de responder a las necesidades de su entorno con propuestas adecuadas a sus valores y su cultura (Ibarra, 2003).

Una de las necesidades actuales es que la educación se enfoque a desarrollar en los docentes habilidades y competencias específicas en el uso de las tecnologías, de tal manera que sean conscientes de su compromiso con el progreso y rendimiento del alumno, para lo cual implica el conocimiento y dominio de diferentes estrategias de aprendizaje, así como el uso de las TIC e integrarlas en entornos de aprendizaje (Barragán, 2005).

A partir de la visión de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM) que se plantea en el Plan Rector de Desarrollo Institucional, propone: “Desarrollar el uso de las TIC para mejorar los ambientes y procesos de aprendizaje, la operación de redes de conocimiento y el desarrollo de proyectos digitalizados intra e interinstitucionales (multimedia, plataformas software, herramientas de trabajo colaborativo en línea, entre otros).” (UAEM-PRDI, 2009: 50), “Habilitar aulas digitales en todos los espacios académicos universitarios a fin de apoyar las actividades de aprendizaje” (PRDI, 2009: 50), se puede identificar la importancia de esta propuesta de intervención, que propone la profesionalización en el área

pedagógica y tecnológica, en el desarrollo de competencias digitales por parte de los docentes.

De la misma manera se inserta al Plan General de Desarrollo de la Universidad que: “El desarrollo de las TIC ha abierto las expectativas para complementar la educación tradicional y potenciar con internet y plataformas educativas, una atención más amplia en educación media superior y superior, así como en educación continua.

Para la UAEM, el reto es superar las limitaciones tecnológicas y de infraestructura en un contexto de escasos recursos. El fin es asegurar un acceso más equitativo a los notables avances y modalidades de la enseñanza-aprendizaje. El empleo de las TIC será un mecanismo generalizado en la universidad, como medio para que nuestros alumnos sean competitivos en conocimientos, capacidades y habilidades propias de su disciplina o grado educativo. Además, estarán capacitados para “aprender a aprender” con métodos sistemáticamente apoyados en el correcto manejo de las TIC. De esta manera podrán mantenerse actualizados en un entorno de alta velocidad de generación del conocimiento que caracteriza al mundo contemporáneo.

Por lo anterior, un elemento central de la estrategia en materia educativa será iniciar en la UAEM un proceso claro de transformación para convertirse en una universidad digital, que implicará, entre otras cosas, incorporar las TIC a la docencia, la investigación, la difusión cultural, la extensión y la gestión; utilizar cotidianamente plataformas de software educativo; proporcionar infraestructura tecnológica compartida; disponer de esquemas de educación virtual apoyados en la implantación de sistemas modernos de gestión de contenidos de aprendizaje que incluyan, entre otros componentes, repositorios de objetos de aprendizaje (como cursos y conferencias digitales) y herramientas de autor, de publicación y de colaboración, detallados en la fase de especificación técnica del proyecto” (UAEM-PGD, 2009: 52).

Dentro del Plan de Desarrollo del Centro Universitario Valle de México (PDCUVM) se plantea: “Con la finalidad de contribuir a la formación de egresados competitivos, es indispensable la capacitación permanente de la planta docente, procesos y estrategias educativas con una filosofía de mejora continua, e infraestructura académica adecuada a las necesidades de la comunidad universitaria, así como el fortalecimiento de los valores que nos han distinguido desde hace 183 años.

Es por ello que se considera, en la actualización de la formación docente, el uso de las nuevas tecnologías en la educación, así como el fortalecimiento de nuestro Modelo Educativo Basado en Competencias” (PDCUVM 2011: 9)

De igual manera, “En el Centro Universitario Valle de México (CUVM) se continuará dando énfasis al uso de las TIC, como recurso didáctico, en el que se articulen los métodos de enseñanza y aprendizaje, con el uso de plataformas, bases de datos electrónicas, simuladores y paquetería en general” (UAEM-PD-CUVM 2011: 34)

Por último en la convocatoria para formular el Plan Rector de Desarrollo Institucional 2013– 2017, se consideró las temáticas de Tecnologías de la Información y Docencia.

Por lo anterior es necesario incorporar la tecnología como apoyo a los cursos presenciales, renovando los modelos educativos hasta ahora practicados. De esta manera se considera que es necesario actualizar constantemente la formación de los profesores para que introduzcan las TIC a su práctica profesional, y así facilitar a sus alumnos el uso de esas herramientas en el fortalecimiento de un modelo de aprendizaje independiente. Además que los docentes aprovechen este medio para generar material didáctico informático.

En la propuesta de intervención educativa se pretende que el modelo presencial actual sea apoyado por las TIC, considerando retomar algunos aspectos del aprendizaje combinado, entendiendo a éste como aquel modo de aprender que

combina la enseñanza presencial con la tecnología no presencial (Coaten, 2003; Marsh, 2003). De esta manera, dicha propuesta consiste en un programa de capacitación al docente para que adquiera y desarrolle competencias digitales que lo lleven a generar aprendizaje combinado en la que cree nuevos entornos de aprendizaje y que incorpore estrategias innovadoras.

En resumen la situación que prevalece es que los docentes no se han preparado para adaptarse a los nuevos modelos en donde una de las competencias fundamentales es poseer habilidades en el uso de las TIC que apoyen el diseño y planeación de estrategias de enseñanza y aprendizaje

Se pretende que los docentes adquieran nuevas competencias pedagógicas, comunicativas y tecnológicas para elaborar material didáctico, que sirva como guía didáctica para el alumno, en la que le ofrezca recursos como lecciones interactivas o ambientes de exploración y construcción virtual, que le faciliten el ejercicio de sus conocimientos o habilidades, mediante diversas experiencias de aprendizaje y métodos de evaluación automática.

Se tiene como propósito atender las necesidades de actualización y formación docente en competencias digitales y así aprovechar la infraestructura tecnológica educativa con que se cuenta, sustentada en un modelo pedagógico que contribuya al logro de la calidad educativa a fin de fomentar el aprendizaje mediante la utilización de estrategias innovadoras.

### **Corrientes teóricas**

Como fundamento teórico para el diseño de este programa será tomado como marco orientador el Proyecto Estándares de Competencia en TIC para docentes, que plantea la UNESCO (UNESCO-ECD-TIC, 2008). Así mismo se tomarán en consideración algunos planteamientos orientados al cambio pedagógico en el aprendizaje digital de Otto Peters, (2002), la articulación de la tecnología, la pedagogía y la comunicación de Martha Isabel Tobón; Diseño instruccional (2007)

para el diseño de ambientes de aprendizaje combinados en los que las TIC sirvan de apoyo al trabajo presencial.

El marco teórico en el que se insertará esta propuesta de aprendizaje combinado centrado en el alumno, será bajo la concepción constructivista que apoye el diseño y planeación de estrategias de enseñanza y aprendizaje, de tal manera que facilite en el estudiante la construcción del conocimiento propiciando un aprendizaje significativo en la que se combine el trabajo en el aula con la dinámica en la comunidad virtual de aprendizaje. La parte medular en la que se fundamenta la estrategia general, se dará en tres dimensiones: comunicacional, tecnológica y pedagógica:

El proyecto Estándares (ECD-TIC) apunta, en general, a mejorar la práctica de los docentes en todas las áreas de su desempeño profesional, combinando las competencias en TIC con innovaciones pedagógicas, el plan de estudios (currículo) y la organización escolar; aunado al propósito de lograr que los docentes utilicen competencias en TIC y recursos para mejorar sus estrategias de enseñanza cooperar con sus colegas y, en última instancia poder convertirse en líderes de la innovación dentro de sus respectivas instituciones (UNESCO-ECD-TIC, 2008: 4).

La UNESCO, define competencia como: El conjunto de comportamientos socioafectivos y habilidades cognitivas, psicológicas, sensoriales y motoras que permiten llevar a cabo adecuadamente un desempeño, una función, una actividad o una tarea.

María Elena Chan Núñez y Adriana Tiburcio Silver (2000:7) la definen como: “la capacidad de un sujeto para desarrollar una actividad profesional o laboral, con base en la conjunción de conocimientos, habilidades, actitudes y valores, requeridos para esa tarea”.

Partiendo del enfoque relativo a la generación de conocimiento que plantea el documento de la UNESCO se proponen como el medio para crear una comunidad y apoyarla en su tarea de producir conocimientos y aprender colaborativa y continuamente, utilizando múltiples dispositivos. Así mismo las competencias docentes están orientadas a que el docente tenga la capacidad de diseñar comunidades del conocimiento basadas en las TIC, y también de saber utilizar estas tecnologías para apoyar el desarrollo de las habilidades de los estudiantes tanto en materia de creación de conocimientos como para su aprendizaje permanente y reflexivo.

Tomando en consideración dicho enfoque, se propone que los docentes diseñen comunidades del conocimiento basadas en las TIC, aplicando la propuesta de aprendizaje combinado, considerando a este como aquel modo de aprender que combina la enseñanza presencial con la tecnología no presencial. (Coaten, 2003). En este se privilegia la comunicación en un ambiente de diálogo entre el docente-alumno y alumno-alumno además de una interacción didáctica con los materiales y recursos a través de actividades de aprendizaje, en donde se promueve el desarrollo de nuevas habilidades y estrategias como el estudio independiente y el trabajo colaborativo.

El aprendizaje combinado, también denominado Blended Learning para Margaret Driscoll (citada en Lozano, 2007), quien refiere cuatro conceptos:

- a. Combinación o mezcla de diferentes formatos de tecnologías de la Web (por ejemplo, salones en vivo, virtuales, instrucción autónoma, aprendizaje colaborativo en foros, video en demanda, audio y texto) para lograr los objetivos educativos.
- b. Combinar varios enfoques pedagógicos (por ejemplo constructivismo, conductismo, y cognitivismo) para producir un resultado de aprendizaje óptimo con o sin tecnología instruccional.
- c. Combinar cualquier forma de tecnología instruccional) con instrucción y capacitación presencial cara-a-cara.

- d. Mezclar o combinar tecnología instruccional con actividades concretas para crear un efecto armónico de aprendizaje y trabajo.

Aunado a esto, según Osguthorpe y Graham (citados en Lozano, 2007: 231) se pueden identificar objetivos educativos que los profesores pueden seguir mientras están diseñando ambientes de aprendizaje combinado, a continuación se mencionan:

1. Variedad pedagógica
2. Acceso al conocimiento
3. Interacción social
4. Instrumentalización personal
5. Facilidad en el seguimiento

Cada uno de estos objetivos serán determinantes para que el docente diseñe su curso ya que permitirán identificar los aspectos indispensables para la planeación, diseño de estrategias, elección de técnicas didácticas y de recursos didácticos así como los espacios destinados para el aprendizaje (presencial y/o virtual).

Este modelo de aprendizaje combinado se apoya en el aprendizaje distribuido, el cual se usa a menudo para describir programas adonde los materiales de estudio y la interacción entre estudiantes con el material de estudio ocurren en línea a través de los medios electrónicos, como apoyo adicional a la enseñanza que se imparte en el aula (Díaz, Ramírez y Assad, 2006: 29).

El Instituto de Tecnología Académica, de la Universidad de Carolina del Norte, ha dado una útil definición del aprendizaje distribuido: "Un entorno de aprendizaje distribuido es un planteamiento de la educación centrado en el estudiante, que integra una serie de tecnologías que posibiliten actividades e interacción tanto en tiempo real como asincrónico. El modelo se basa en combinar la elección de unas tecnologías adecuadas con aspectos de la docencia basada en el campus, los sistemas de aprendizaje abierto, y la educación a distancia. Este planteamiento

permite a los instructores la flexibilidad para adaptar los entornos de aprendizaje al cliente, para atender las necesidades de las diversas poblaciones de alumnos, al tiempo que se ofrece un aprendizaje de alta calidad y con una buena relación entre eficacia y costes (Bates, 2001: 23).

El aprendizaje distribuido se obtiene de una manera presencial, al estilo convencional, pero apoyado con materiales de estudio en Internet. Se tiene que planear, diseñar, construir, probar y evaluar con plena conciencia de las metas y medios pedagógicos. Estos dos ambientes de aprendizaje, cada uno con sus actividades específicas de aprendizaje, potencializan el proceso de enseñanza y aprendizaje de una manera innovadora. Cabe recordar que: “Debemos considerar como se pueden utilizar los nuevos medios y procesos técnicos desde un principio para fines educativos y con métodos educativos derivados de experiencias educativas” (Peters, 2002: 78).

Para sustentar este modelo de aprendizaje combinado enmarcado en las tres dimensiones la comunicacional, pedagógica y tecnológica, será necesario comprender el entorno en el cual están inmersos estos dos ambientes de aprendizaje: La comunidad en el aula y la comunidad Virtual de Aprendizaje.

La comunicación implica cierto dinamismo, es un proceso en el que intervienen una serie de elementos que interactúan de forma dinámica, en este existe una relación entre dos sujetos o más (en una comunicación interpersonal o grupal), los cuales comparten un código y en donde existe una retroalimentación.

Tanto el docente como el alumno tendrán que desarrollar ciertas habilidades comunicativas como el escribir y leer, pero lo más importante es abrir un espacio de diálogo y reflexión en el que exista una intencionalidad y un intercambio compartido (bidireccional) para que el alumno pueda transformar el conocimiento. “Nos comunicamos para influir y para afectar intencionalmente” Berlo (1977: 11).

Todos estos elementos son indispensables para que el aprendizaje sea significativo, en el que el aprendizaje dependerá de la eficiencia en la comunicación, en donde “los mensajes dados y recibidos en forma de diálogo se entienden y recuerdan con mayor facilidad” (Holmberg en García Aretio, 2002:104).

Los entornos virtuales de comunicación y las herramientas tecnológicas permiten y favorece la interacción entre docentes y estudiantes más allá de los límites físicos y académicos. De esta manera, es preciso ampliar las capacidades comunicativas y de enseñanza-aprendizaje dentro y fuera del aula. Es necesario enfatizar en ambientes interactivos de aprendizaje apoyados en las TIC que generen estrategias multimediales con interactividad ya sea sincrónica (comunicación instantánea) o asincrónica (cuyos mensajes no coinciden en el tiempo), en los que se genera una comunicación bilateral y multidireccional. La base de esta propuesta se encuentra en la interacción, entendida como el intercambio social que se produce entre individuos y grupos que se influyen unos a otros, enfatizando los aspectos comunicativos del intercambio de información.

Estas prácticas de interacción y cooperación propician aprendizajes significativos, en donde cada uno de los integrantes del grupo, participa de acuerdo con sus habilidades, conocimientos y saberes (individualización-colectivo). Se define este enfoque pedagógico como “un proceso en el cual un tutor-moderador induce al estudiante mediante estrategias, a descubrir y construir su propio aprendizaje, al realizar actividades, discusiones y reflexiones individuales y colectivas de manera secuencial en un tiempo determinado” Tobón (2003: 154). Podríamos decir que “La comunicación aquí es permanente y directa; se garantiza la relación maestro-alumno; alumno-alumno y maestro-maestro”, Unigarro (en Tobón, 2003: 23). Se hace énfasis en que la interactividad entre profesores, estudiantes y contenidos constituye el eje principal en una concepción constructivista de la enseñanza, el aprendizaje y la intervención educativa.

El éxito que hoy está teniendo la enseñanza y el aprendizaje a distancia se debe, en buena medida a que las posibilidades de interactividad entre docentes y estudiantes, entre los estudiantes y su entorno de aprendizaje, y entre los propios estudiantes son muy elevadas, e incluso, superiores, a las que muestra un entorno de aprendizaje activo en el aula ordinario (Sherry, en García Aretio, 2002).

Para Vygotsky no se trata de responder, sin más, a los estímulos sino que es necesario actuar sobre ellos de modo intencionado, transformándolos. Esto es posible por la acción mediadora de los instrumentos. El núcleo central del aprendizaje reside en la actividad entendida como un proceso de transformación del medio a través del uso de instrumentos, de modo que, a través de la utilización de instrumentos mediadores, el sujeto modifica el estímulo. Para Vygotsky la cultura es el primer elemento-herramienta-clave en el proceso de aprendizaje y que son los signos, como mediadores que modifican al sujeto y, a través de éste, a los objetos. En definitiva, los mediadores son instrumentos que transforman la realidad de una manera propositiva e intencional. El sujeto, en su proceso de apropiación de los contenidos nuevos, deberá reformularlos, planificarlos, conectarlos, revisarlos, adecuarlos a los demás esquemas de los que ya dispone. (en Barca, 1992 :170).

Montes de Oca García (2008) hace referencia a algunas características de los modelos pedagógicos. Para este propósito mencionaré los propuestos por R. Feuerstein, quien sigue la idea de la mediación de Vygotsky.

- El aprendizaje mediado es el proceso por el cual los sujetos, tanto los que aprenden como los que enseñan, acrecientan su motivación personal.
- En esta experiencia se crean hábitos de trabajo, planifican, buscan objetivos, desarrollan el sentimiento de capacidad y la imagen de sí mismo y de atender el desarrollo de los procesos afectivos que regulan la motivación, el funcionamiento cognitivo, la creatividad y el crecimiento integral de la persona.

- El aprendizaje mediado tiene tres características: intencionalidad (el mediador altera intencionada y sustancialmente la naturaleza del estímulo), trascendencia (la meta del aprendizaje mediado va más allá de la producción de conducta en respuesta a una necesidad, para proyectarse a metas más elevadas y distantes), y significado (el suceso presentado al alumno en la interacción tiene un significado afectivo, motivacional y orientado al valor).

Delia Covi (1993) menciona que la teoría vygotskyana sostiene que el desarrollo intelectual del individuo no puede comprenderse sin una referencia al mundo social en el cual el ser humano está inmerso. El desarrollo debe ser explicado no solo a partir de la interacción con los otros en un contexto social dado, además introduce la mediatización intelectual de instrumentos generados sociohistóricamente. En este caso, podríamos considerar a las TIC como aquellos instrumentos que permitirán la mediatización tecnológica, que harán posible la comunicación con una visión bidireccional y multidireccional.

El uso de la tecnología debe encuadrarse en una estrategia más amplia de la enseñanza y el aprendizaje. Los departamentos docentes han de desarrollar unos planes de enseñanza concretos, innovadores y con visión de futuro, que tengan en cuenta no sólo los cambios producidos en la tecnología, sino también los otros cambios de la sociedad que deberían influir en su trabajo (Bates, 2001).

La tecnología deberá de favorecer el andamiaje en donde el docente cree un ambiente de aprendizaje autónomo orientado a que el alumno desarrolle habilidades y adquiera conocimientos y actitudes, un ambiente virtual de aprendizaje cuya finalidad es apoyar la cátedra presencial, dando un seguimiento puntual al proceso de enseñanza-aprendizaje, a través de herramientas de información y comunicación que permitan a docentes y estudiantes, mantener una interacción interpersonal en línea y una mayor interactividad con contenidos y materiales didácticos. “El papel ideal del computador sería potenciar y desarrollar

las capacidades mentales, guiar los procesos de aprendizaje actuando de andamiaje en la acción constructiva del estudiante”. (Tobón, 2007: 25)

De esta manera el uso de la tecnología se ha encuadrado a una estrategia más amplia de enseñanza y aprendizaje, considerándose como instrumento de formación, que ofrece un conjunto de perspectivas de desarrollo en un marco educativo en el cual se insertan el dominio de las estrategias didácticas. Es así como el docente al desarrollar competencias en el uso de las TIC enriquecerá el trabajo creativo de su práctica al ser capaz de diseñar un ambiente de aprendizaje distribuido en el que no solo haga uso de las tecnologías, que además defina para que lo hace y como lo hace. El papel del docente debe pasar de ser transmisor a gestor de la información, potenciando que los alumnos busquen información al utilizar las TIC.

### **Tendencias actuales en el uso de las TIC**

Las tendencias actuales se basan en la diversificación de ambientes y procesos de aprendizaje, así como la flexibilización en la oferta educativa, de tal forma que ha sido necesario ampliar el acceso y aumentar la flexibilidad en cuanto a las diversas formas de aprender, tanto individual como social ya sea en un ambiente virtual o presencial, es así como el aprendizaje distribuido ha permitido el uso de las tecnologías como parte de la experiencia docente y de aprendizaje, facilitando al alumno la información necesaria del curso en cualquier momento así como las actividades y materiales, además de la posibilidad de mantenerse en comunicación continua con sus compañeros y con el profesor. De la misma forma el profesor puede mantener una interacción social e individual en un ambiente virtual utilizando las herramientas tecnológicas, así como las relaciones de comunicación tradicionales en el aula. Como se puede apreciar: “La tendencia natural es transitar de la educación a distancia a la educación mixta” (Sánchez, 2009: 12).

Esto confirma que existe una imperante necesidad de que los docentes innoven y transformen su práctica educativa, que busquen recursos alternativos que enriquezcan los procesos de enseñanza y aprendizaje, con el propósito de que los alumnos sean individuos que respondan a las necesidades actuales en las que se requiere que resuelvan problemas y tomen decisiones. Para esto es indispensable que analicen, interpreten y transformen la información en un ejercicio de intercambio con otros individuos que enriquezcan sus conocimientos en un ambiente de colaboración.

Efectivamente las TIC ofrecen gran dinamismo, sin embargo continúa siendo necesario promover una comunicación activa entre el alumno y el docente en la que exista calidad en la interacción con los contenidos y con otros alumnos. El docente deberá ser un auténtico facilitador de la actividad del alumno para transformar, enriquecer y ampliar sus conocimientos. En otros términos, las características de las TIC por sí solas no garantizan el aprendizaje.

Resulta necesario formar a los profesores en competencia digitales porque se está en la transición de una sociedad de la Información hacia una sociedad del Conocimiento, lo cual significa que el desarrollo ubicuo de las TIC transversaliza la vida cotidiana de todo sujeto que cuente con conectividad o no. Se convive nativos e inmigrantes digitales, por lo que será necesario que dicha brecha sociocultural se achique, para potenciar las mediaciones pedagógicas manifestadas en sus diferentes dimensiones de análisis y así poder desarrollar las competencias comunicativas, sociológicas, tecnológicas, semiológicas indispensables para poder evaluar los medios, soporte de las mediaciones más apropiados para el grupo de estudiantes según sus diversos estilos cognitivos e inteligencias múltiples. Es una tarea comprometedor y desafiante, imposible de ignorar en la formación permanente de todo profesor.

## **Enfoque metodológico de la propuesta**

En este modelo se exponen los referentes conceptuales de la propuesta para el diseño de un programa de competencias docentes en el uso de las TIC. El diseño parte de una postura interdisciplinaria; tecnológica, comunicativa y pedagógica, las cuales se interrelacionan en un proceso continuo, en donde el eje central es el alumno. A partir de esto, el constructivismo será la teoría del aprendizaje que oriente a la propuesta en su diseño de instrucción, debido a que el docente ha tenido previas experiencias en el curso que imparte, es experto en el tema y conoce el perfil de sus estudiantes. El será capaz de reconstruir su aprendizaje en la autoinstrucción, de manera que surja la necesidad del análisis, la representación y la reordenación de los contenidos y actividades de aprendizaje, para transmitirlos de manera adecuada, fiable y organizada.

La metodología didáctica que se ha elegido, como ya se ha mencionado, parte de la necesidad de que los docente/alumnos desarrollen competencias en el uso de las tecnologías. De esta manera se considera que los participantes del curso taller necesitan tener una visión integral que les permita introducir las tecnologías con un fundamento pedagógico y comunicacional para sustentar sus prácticas en el aprendizaje distribuido que les permita realizar una propuesta de aprendizaje combinado.

La premisa gira en que el docente requiere enfrentar problemas auténticos en escenarios reales, formando profesionales como prácticos reflexivos. Dicha reflexión tendrá como propósito transformar las prácticas de enseñanza en la medida en que la reflexión propicie una reconstrucción personal o colectiva de la docencia (Díaz Barriga, 2006). Así como “La formación del educador en un nuevo mundo marcado por las nuevas tecnologías va a requerir nuevos dominios, nuevas competencias. Sin embargo, los saberes fundamentales de la práctica docente crítica transformadora no serán sustituidos”. (Freire, tomado de Saul, 2002:11).

Aprender es un proceso activo y que quien aprende tiene que estar continuamente construyendo y reconstruyendo. Los docentes deben construirse como

facilitadores o mediadores que sean capaces de diseñar un curso que integre actividades que inviten al alumno al trabajo colaborativo y a la participación tanto a distancia como presencial, utilizando herramientas tecnológicas.

El docente a partir de la situación que enfrenta (Díaz Barriga, 2006) realizará su propia propuesta, eligiendo las estrategias adecuadas dirigidas a atender su situación en su entorno de aprendizaje. Es por esto que el docente tendrá que decidir qué va a diseñar y para quién va a diseñar el curso. Es importante reconocer las posibilidades pedagógicas de las tecnologías y ampliar nuevas perspectivas educativas.

### **Análisis de resultados**

Al aplicar una encuesta para obtener información que permita conocer la opinión de los docentes acerca de la incursión de las TIC en la educación e identificar si tienen interés que por renovar su práctica educativa al incorporarlas, se obtuvieron los siguientes resultados:

El total de los entrevistados consideran que es necesario desarrollar habilidades y competencias para el uso de las TIC.

El uso de recursos de internet es común entre los docentes.

La opinión de los docentes acerca del apoyo que brindan las tecnologías a la enseñanza tradicional y si estas optimizan el proceso de enseñanza y aprendizaje, los resultados muestran que la mayoría que el uso de tecnologías en la enseñanza tradicional ayudan a optimizar el proceso de aprendizaje.

A los maestros les interesa conocer estrategias para utilizar las TIC, metodología para diseñar materiales didácticos digitales y capacitación. La tendencia es menor en cuanto a conocer los recursos didácticos de internet y el uso de herramientas de internet.

## **Conclusiones**

Resulta necesario formar a los profesores en competencia digitales porque se está en la transición de una sociedad de la Información hacia una sociedad del Conocimiento, lo cual significa que el desarrollo ubicuo de las TIC transversaliza la vida cotidiana de todo sujeto que cuente con conectividad o no. Se convive nativos e inmigrantes digitales, por lo que será necesario que dicha brecha sociocultural se achique, para potenciar las mediaciones pedagógicas manifestadas en sus diferentes dimensiones de análisis y así poder desarrollar las competencias comunicativas, sociológicas, tecnológicas, semiológicas indispensables para poder evaluar los medios, soporte de las mediaciones más apropiados para el grupo de estudiantes según sus diversos estilos cognitivos e inteligencias múltiples. Es una tarea comprometedora y desafiante, imposible de ignorar en la formación permanente de todo profesor.

## BIBLIOGRAFÍA

ANUIES. Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, 2003. *Documento Estratégico para la Innovación en la Educación Superior*, México: ANUIES.

Berlo, David K. 1982. El proceso de la comunicación. Introducción a la teoría y la práctica. Argentina: El ateneo.

Batista, Enrique, 2006. Lineamientos pedagógicos para la enseñanza y el aprendizaje. Editorial Universidad Cooperativa de Colombia. México: Universidad Nacional Autónoma de México.

Cabero Almenara, Julio 2005. “Las TIC y las universidades: retos, posibilidades y preocupaciones”, en *Revista de Educación Superior* julio-septiembre año/vol XXXIV (3), número 135 Mex: ANUIES.

Chan Núñez, María Elena y Adriana Tiburcio Silver, 2002. “Guía para la elaboración de materiales educativos orientados al aprendizaje autogestivo” en material didáctico del Diplomado Competencias Docentes en el nivel Medio Superior, Toluca: ANUES-SEP.

Crovi Druetta, Delia. 2008. Dimensión social del acceso, uso y apropiación de las TIC en *Contratexto Digital*, año 5, N°16 (1). Universidad de Lima. En:  
<http://www.ulima.edu.pe/Revistas/contratexto/Art%C3%ADculos/PDF/Dimensi%C3%B3n%20social%20del%20acceso,%20uso%20y%20apropiaci%C3%B3n%20de%20las%20TIC.pdf>

Del Castillo Rodríguez Araceli Rita, 2006. “Proyectos educativos innovadores” en *Nuevas tecnologías: otras modalidades educativas en las instituciones de educación superior de Concepción Barrón Tirado*. México, Universidad Nacional Autónoma de México.

Díaz Barriga, Frida, 2006. Enseñanza Situada: Vínculo entre la escuela y la vida. Editorial McGraw-Hill, México: Universidad Nacional Autónoma de México.

Donata, Francescato, Manuela Tomai y Minou Ella Mebane, 2006, Psicología comunitaria en la enseñanza y la orientación. Madrid: Narcea

Escudero, Juan Manuel, 2008, Junio. “Las competencias profesionales y la formación universitaria: posibilidades y riesgos”. en Revista de Docencia Universitaria, número monográfico I1 “Formación centrada en competencias(II)”. Consultado 22 de septiembre de 2013. Disponible en [http://www.redu.m.es/Red\\_U/m2](http://www.redu.m.es/Red_U/m2)

García Aretio, Lorenzo, 2002. La Educación a Distancia. De la Teoría a la Práctica, Barcelona: Ariel Educación.

Ibarra, José Luis. 2003, “La universidad necesaria”, en Revista Electrónica de Investigación Educativa, 5 (1), consultado el 28 de septiembre de 2013 en: <http://redie.uabc.mx/vol5no1/contenido-ibarra.html>

Meneses, Eloy. 2006. Caminando hacia el constructivismo: Interacción y comunicación: Hacia el constructivismo virtual, en edublog personal, consultado el 18 de octubre de 2013 en: <http://e-constructivismo.blogspot.com/>

Mortera Gutiérrez, Fernando, 2007. “El aprendizaje híbrido o combinado (Blended Learning) acompañamiento tecnológico en las aulas del siglo XXI” en: Tecnología Educativa en un modelo de educación centrado en la persona de Fernando, Lozano Rodríguez, México: Limusa.

Montes de Oca, Roberto, 2008. Alfabetización múltiple en nuevos ambientes de aprendizaje. Colección Rosario María Gutiérrez Eskildsen. Pedagogía y Educación, Tabasco: Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

Sánchez Díaz, Javier. 2009. Condiciones para el desarrollo de comunidades de construcción de conocimiento con el soporte del Knowledge Forum en entornos de Educación Superior *en tesis doctoral presentada per En/Na*. Barcelona: Universidad de Barcelona.

Saúl, Ana María, 2002. Paulo Freire y la formación de educadores. México: Siglo XXI editores, S.A. de C.V.

Serrano García, Javier M. /Pedro Troche Hernández, 2007. Teorías psicológicas de la educación, México: Universidad Autónoma del Estado de México.

Tobón Lindo, Martha Isabel. 2007, Diseño Instruccional en un Entorno de Aprendizaje Abierto, Pereira: Universidad Tecnológica de Pereira.

UAEM-PD-CUVM. 2011, Plan de Desarrollo del Centro Universitario Valle de México 2011-2015, Atizapán de Zaragoza: Universidad Autónoma del Estado de México.

UAEM-PGD. 2009, Plan General de Desarrollo 2009-2021, Toluca: Universidad Autónoma del Estado de México.

UAEM-PRDI. 2009, Plan Rector de Desarrollo Institucional 2009-2013, Toluca: Universidad Autónoma del Estado de México.

UNESCO. 2008, Estándares de Competencias en TIC para Docentes, Londres: Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura.