

# Impacto de la Capacitación Docente en Ambientes Virtuales de aprendizaje como estrategia catalizadora de inclusión tecnológica en el aula

Rocío Maciel Arellano<sup>1</sup>, Rocio Mercado Méndez<sup>2</sup>, Consuelo Cortés Velázquez<sup>3</sup> A. Enrique López Barrón<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Universidad de Guadalajara – Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas, Periférico Norte 799, Núcleo Universitario los Belenes, C.P. 45100, Jalisco, México

<sup>2</sup> Universidad de Guadalajara – Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas, Periférico Norte 799, Núcleo Universitario los Belenes, C.P. 45100, Jalisco, México

<sup>3</sup> Universidad de Guadalajara – Centro Universitario de la Costa. Puerto Vallarta, Jalisco, México

<sup>4</sup> Universidad de Guadalajara – Centro Universitario de la Costa. Puerto Vallarta, Jalisco, México

[rmaciel@cucea.udg.mx](mailto:rmaciel@cucea.udg.mx), [rociomercadomendez@gmail.com](mailto:rociomercadomendez@gmail.com), [consuelo.cortes@cuc.udg.mx](mailto:consuelo.cortes@cuc.udg.mx), [aurelio.lopez@cuc.udg.mx](mailto:aurelio.lopez@cuc.udg.mx)

## Resumen.

La capacitación docente en el medio educativo exige la incorporación del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en lo que respecta al proceso de enseñanza – aprendizaje, a fin de que los profesionales de la educación adviertan nuevos paradigmas que les permitan realizar mediaciones pedagógicas en Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA). Para desarrollar nuevas competencias en lo antes mencionado, se sugiere un diplomado virtual que propicie el aprendizaje significativo y el trabajo colaborativo en línea con temas afines a los AVA. La presente investigación está focalizada en la observación del Diseño Instruccional del curso, y como este influye en los sucesos relacionados con el desempeño del asesor y de los estudiantes a lo largo de la capacitación en línea.

**Palabras clave:** Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA), Tecnología de la Información y Comunicación (TIC), Diseño Instruccional, Capacitación Docente, estrategia, inclusión digital.

## Abstract

Teacher training in the educational environment requires incorporating the use of Information and communications technology with regard to process teaching? learning so that education professionals warn new paradigms that allow them to make pedagogical mediations Environments Virtual Learning (AVA). To develop new skills as soon mentioned, a virtual course that encourages meaningful learning is suggested and collaborative work online with issues related to the AVA. The present Research is focused on the observation of instructional design of the course and as this influences the events related to the performance of the advisory and students through online training.

**Keywords:** Virtual Learning Environment (AVA), Technology Information and Communication Technology (ICT), Instructional Design, Teacher Education, strategy, digital inclusion.

## 1. Introducción

Actualmente, la necesidad de hacer frente al mundo tecnológico, ha dado origen a la necesidad de un cambio en los métodos de enseñanza tradicional. Considerando el acelerado incremento de nuevas tecnologías que se van haciendo parte de la vida diaria, se hace imprescindible conocer de que manera su utilización va transformando la educación y el aprendizaje de las nuevas generaciones de jóvenes en el mundo. Consecuente a lo anterior, ha surgido la educación en línea, un modelo educativo que ofrece la misma educación de calidad con adaptaciones necesarias para profesores y alumnos. Entre los beneficios que se han detectado en esta modalidad se encuentra que permiten a todos flexibilidad de horarios, menor costo y aprendizaje colaborativo.

A fin de aprovechar el uso de las TIC y mejorar la educación convirtiéndola en inclusiva, como primer momento apremia determinar lo siguiente: (a) cuáles son las necesidades de los educadores para que sean capaces de enseñar en un modelo virtual y (b) medir el nivel de competencia adquiridas de los profesores para ejercer como asesores en línea después de haber cursado un programa de capacitación docente en mediación de ambientes virtuales de aprendizaje.

Tradicionalmente, el modelo de formación docente se fundamentaba en la adquisición y el dominio de conocimientos, anclado en el paradigma educativo de la Modernidad el cual supone que la educación debe ser llevada a cabo de forma sistemática en las escuelas (UNESCO, 2005). La nueva realidad requiere de ajustes

pertinentes mediante un nuevo enfoque para la capacitación, como señaló Moran (2003) “pocos campos como el de la formación docente están tan urgidos de innovación y experimentación”.

A fin de estimular a los docentes para que formen parte de la globalización tecnológica, el Programa Nacional de Desarrollo, de acuerdo a la Presidencia de la República (2007) reconoce la necesidad de impulsar diversos proyectos en ambientes virtuales que favorezcan la adaptación de los docentes a los cambios tecnológicos. Bajo este llamado de atención, la Dirección General de Unidades de la Universidad Pedagógica Nacional (UPN's) e Instituciones de Posgrado de la Coordinación de Formación y Actualización Docente de la Secretaría de Educación Jalisco (SEJ), proponen el diplomado Mediaciones en Ambientes Virtuales de Aprendizaje, para instruir docentes que efectúen intervenciones pedagógicas en Ambientes Virtuales como apoyo a la implementación de programas educativos en línea.

## 2. Antecedentes

En la Unión Europea (UA) se han llevado a cabo diferentes investigaciones para conocer como diferentes instituciones capacitan a sus profesores en la integración de las TIC al aula. Una de las más completas pertenece a las autoras Enochsson y Rizza, las cuales realizaron un análisis en 11 países inscritos a la OCDE localizando tres aspectos que se deben mejorar. El primero se encuentra relacionado con el nivel de los actores locales, en este caso son los formadores de docentes, los profesores tutores y los profesores del estudiante. Es importante que se integre como parte natural el uso de la tecnología por parte de los docentes partiendo de los conocimientos básicos dentro de los cursos de capacitación, así como la visión de los conocimientos acerca de los mundos tecnológicos de los alumnos. Un segundo aspecto es la administración de recursos, el cual debe ofrecer posibilidades profesionales e incentivos pertinentes, equipo adecuado, expectativas claras sobre la cooperación entre las escuelas y los profesores tutores. El tercer aspecto a mejorar es el nivel de la política, en esta parte se deben dejar claras las expectativas y evaluaciones que permitan la flexibilidad suficiente para que se efectúe el cambio en el campo (Enochsson & Rizza, 2009).

Continuando en el contexto de la importancia de la formación del docente en el uso de las TIC en Europa, la investigación realizada por Saúde, Carioca, Siraj-Blatchford, Sheridan, Genov y Nuez (2005), estudió la continua capacitación en el uso de la tecnología educativa en el contexto de los países de Portugal, España, Suecia, Bulgaria y Gran Bretaña encontrando por parte de los profesores el interés en la formación pedagógica del uso del Internet, el adiestramiento en el manejo de programas Ofimáticos y en algunos juegos y videojuegos educativos, englobando sus necesidades en la alfabetización tecnológica y la integración de las TIC en el aula.

Conocer las necesidades de la institución y los profesores, permite mejorar el diseño de los cursos de formación. Las investigaciones anteriores muestran como las instituciones deben realizar un esfuerzo para que los cursos ofrecidos alcancen el impacto prometido en la inclusión tecnológica dentro de nuevos modelos de enseñanza. Según Gisbert (2002), la formación continua del profesorado en materia tecnológica garantiza la adecuación al entorno educativo. Por otro lado, la formación en el uso de las TIC adaptado a los requerimientos sociales garantiza el mejoramiento de la calidad en la educación y la propia formación docente.

En el contexto latinoamericano Sabulsky y Forestello (2009), crearon reflexiones acerca de la incorporación de las TIC a la formación docente en Argentina. Estos autores mencionaron como a partir de la década de los 90s han existido diferentes estrategias, planes y programas con la intención de incorporar las nuevas tecnologías al sistema educativo. Por mencionar los más relevantes señalan: el Plan Social Educativo apoyado por la compañía Microsoft, el Programa de Descentralización y Mejoramiento de la Enseñanza Secundaria II (PRODYMES II), el Proyecto REDES, el Portal Educar, Herramientas para el futuro, el Plan Nacional de Alfabetización Digital, el Programa Integral para la Igualdad Educativa PIIE y FOPIIE, el Programa de Mejoramiento del sistema Educativo (PROMSE), todos enfocados en el mejoramiento de la capacitación docente. Este tipo de estrategias han sido llevadas adelante en otros países latinoamericanos como Uruguay, México, Brasil, entre otros, considerando como base importante de acuerdo a Landau (2006) los siguientes elementos:

1. La instalación de equipos en las escuelas
2. El aumento de conexión a Internet
3. El apoyo técnico a los establecimientos
4. La capacitación docente
5. La entrega de contenidos digitales a docentes, padres y alumnos
6. La entrega de materiales curriculares para el uso de las TIC
7. Las tendencias hacia la mayor equidad al interior del sistema

El problema principal en América Latina se vincula a los programas de capacitación existentes. Este tipo de programas generalmente dependen en su totalidad de financiamientos externos a los del gobierno. En otras ocasiones no se les da el seguimiento adecuado entre los cambios de gobiernos, quedando solo en intentos, por lo que se debería garantizar la continuidad, evaluación y mejora de los mismos para llevar a resultados más positivos.

### 2.1. Situación actual en México

Los métodos para el aprendizaje impartidos en las instituciones de educación en México, se encuentran en una situación crítica en cuestión de tecnología. El sistema educativo ha sido resistente al cambio concerniente a la renovación y las instituciones de educación no han participado con eficacia en la resolución de los problemas sociales a través de recursos tecnológicos (Rangel,

1979). En México la adopción de las TIC se encuentra por debajo del promedio mundial en el acceso a tecnologías diversas. Un factor que interfiere es la desigualdad económica en algunos sectores del país. En México, el uso de la computadora por cada 100 habitantes y otra con los usuarios de Internet por cada 100 habitantes, señala como 10 de cada 100 habitantes tienen una computadora en casa a comparación de países como Estados Unidos de América y Canadá que se encuentran entre 69 y 73 por cada 100. Mientras que en acceso a Internet en México 12 de cada 100 usuarios se conectan respecto a países como Nueva Zelanda con 83 usuarios conectados por cada 100 ó Corea

que cuenta con 65 de cada 100 (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2010).

Es claro que el nivel socioeconómico extiende la brecha digital cada vez más visible en los diferentes niveles sociales, lo anterior se encuentra señalado en la Visión México 2020, el cual menciona: “Mientras que 4 por ciento de la población de la región sureste de México tiene acceso a una computadora y 6 por ciento a Internet; el 23 por ciento de la población del centro del país tiene acceso a computadoras y el 21 por ciento a Internet” (AMITI, 2006). Los datos anteriores se muestran en las Figuras 1 y 2.

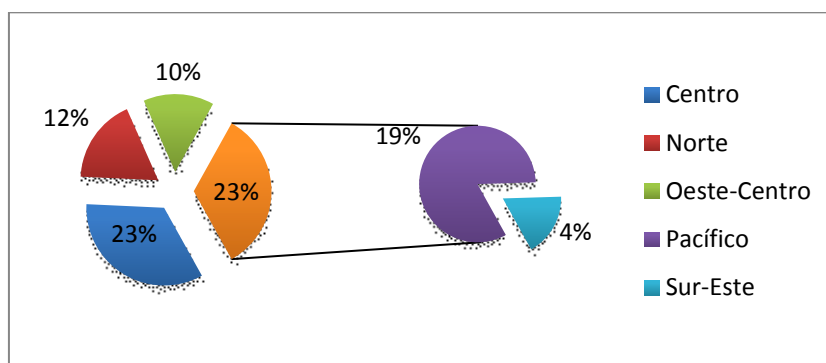


Figura 1. Individuos que usan computadora en casa por región en México

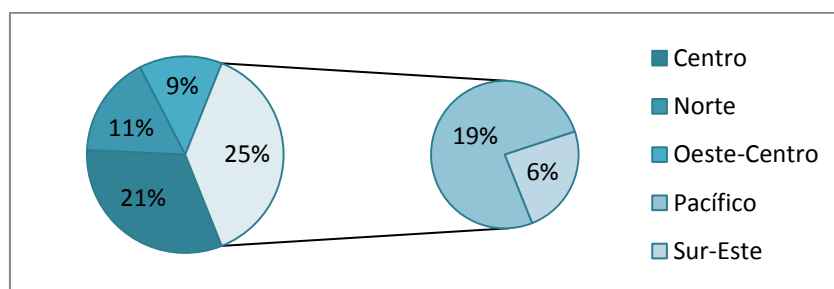


Figura 2. Individuos que usan Internet por región en México

Dentro del ámbito de la educación del siglo XXI, existen una serie de transformaciones establecidas en el crecimiento económico del conocimiento y el uso de las TIC, exigiendo mejor calidad y productividad por parte de las escuelas de educación básica. Para enfrentar los retos que conlleva la brecha digital dentro de las instituciones es necesario promover el desarrollo de comunidades de aprendizaje, fortalecer la capitalización del saber, y constituir recursos de conocimiento que mejoren la contribución de valor propuesto por las ofertas educativas actuales (Tarondeau & Jean-Claude, 1998). Al respecto Selwood (2004), señaló que diversos trabajos docentes se facilitan con el uso eficaz de las TIC.

La investigación realizada por Valdés Angulo, Urías, García y Mortis (2011) señaló como en México y en diversos países de América Latina los profesores utilizan poco las TIC en la práctica docente y en algunas ocasiones

su uso es inadecuado. La muestra tomada de 240 docentes ubicados en tres zonas escolares diversas en escuelas primarias, encuentra altas necesidades de capacitación en el uso de las TIC por parte de los docentes así como en fundamentos pedagógicos aplicados a las TIC. Para las instituciones educativas, lo anterior implica la estimulación del pensamiento estratégico de los altos directivos, aprender a manejar tecnologías capaces de transformar a la institución y que logre fuertes lazos de compromiso con la sociedad, orientado hacia un aprendizaje activo, constructivo y significativo.

La necesidad de actualización docente en el desarrollo de habilidades informáticas para ser asesores en línea y guían al alumno en su aprendizaje, impactando en la comunicación y pensamiento del hombre manifestando que la Tecnología Educativa (TE) transforma la práctica, afirma que las finalidades educativas asuman como constitutivo el

sentido transformador de la práctica. Para ello siempre debería recurrir a la “tecnología”, puesto que ésta no se limita sólo a los artefactos (desde la tiza y el pizarrón a las computadoras de última generación) sino que extiende hoy su sentido a lo simbólico (lenguajes, escritura, sistemas de pensamiento) a lo conceptual (informática) y a lo social (económica, bélicas, etcétera) (Litwin, 1995).

Por otra parte, la Tecnología Educativa (TE), comprendida desde un campo de conocimiento adopta aportes de otras ciencias y disciplinas que contribuyan a alcanzar sus fines. En este sentido, para Cabero, Salinas, Durante, y Domingo, (2000), en la Tecnología Educativa "...se insertan diversas corrientes científicas que van desde la física y la ingeniería hasta la psicología y la pedagogía, sin olvidarnos de la teoría de la comunicación". En sus inicios la TE se relacionó con el uso de medios para enseñar, después con el enfoque sistemático de la educación y en la actualidad es una disciplina científica que construye puente entre la educación y su aplicación (Cabero et al. 2000).

De manera similar, Jonassen (2000) mencionó que las TE funcionan como herramientas cognitivas puesto que el estudiante debe pensar e involucrarse en los contenidos de lo que está aprendiendo. Así la herramienta cognitiva al ser utilizada logra un esfuerzo mental por parte de los estudiantes para poder llevar a cabo la actividad, reflexionar sobre su contenido y tener su propia representación del conocimiento que adquirieron.

Por otro lado Fuentes (200) señaló que en la tecnología a aplicada en la educación es conveniente moderarla con diseño instruccional que domine la estrategia cognitiva y provea retroalimentación para que la información sea almacenada adecuadamente dentro de su estructura cognitiva. Adicionalmente, este autor remarcó que la era de la información y la comunicación conlleva a cambios en los ambientes de aprendizaje. La tecnología brinda herramientas que ayudan a que el aprendizaje sea significativo en los alumnos cuando es utilizada como herramienta cognitiva (Jonassen, & Reeves, 1996). Además para lograr sistemas de aprendizaje eficaces puede apoyarse en el diseño instruccional (Freeman, 2000). El diseño instruccional ha mejorado a favor de los estudiantes a comparación con el pasado en donde los diseñadores instruccionales invirtieron tiempo en el desarrollo de herramientas que solo beneficiaban a los creadores (Perkin, 1986).

La instrucción permite la creación de condiciones dentro de un entorno de aprendizaje bajo el fin de que se logren los objetivos deseados a alcanzar. En este sentido, Broderick (2001) señaló al Diseño Instruccional (DI) como el arte y la ciencia que permite, una vez aplicada, la creación de ambientes instruccionales y materiales educativos efectivos que permiten al estudiante desarrollar capacidades para lograr las tareas señaladas.

El DI visto como un proceso es el diseño sistemático de los elementos instruccionales a través de la aplicación de las teorías de aprendizaje y las teorías instruccionales que permiten dar la calidad a la instrucción. Según Polo (2001), existen varias generaciones de DI. La primera generación se basa en un enfoque conductista, formula el desarrollo de la instrucción, es sistemático y se fundamenta en la descomposición de la información en unidades pequeñas, el diseño de actividades y el uso de refuerzos. En la segunda generación, su fundamento es desarrollado con macroprocesos en los que se toma en cuenta aspectos internos y externos de la instrucción con disposiciones pedagógicas que permiten la intervención cognitiva de los estudiantes. Se fundamentan en la teoría de sistema y la del procesamiento de la información. La tercera generación, llamada también de diseño instruccional cognitivo, utiliza estrategias heurísticas, los contenidos pueden ser planteados como tácitos y los conocimientos deben ser de tipo conceptual, factual y procedimental, basados en la práctica y resolución de problemas.

La cuarta generación se fundamenta en teorías constructivistas, del caos y de los sistemas, se centra en el proceso de aprendizaje para que el alumno por sí mismo se responsabilice de su proceso de aprendizaje.

Por otro lado, para el desarrollo de un DI es necesario seguir un modelo que permita el diseño de la instrucción. Existen diferentes modelos que permiten el aprendizaje desde sus diferentes perspectivas en las que plantean así mismo un proceso para ser desarrollados y evaluados. Uno de estos modelos es que ofrecen Dick, Carey y Carey (2000), es uno de los más utilizados en el ámbito educativo para el diseño de instrucción. Consiste en el seguimiento de diez pasos sencillos, lo que lo hace atractivo para novatos en este ámbito, estos pasos se pueden ver representados en la figura 3.

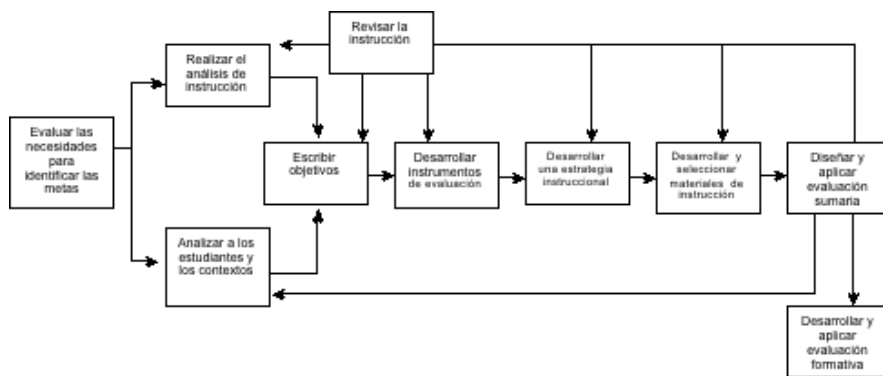


Figura 3. Pasos del Diseño instruccional propuesto por Dick, Carey y Carey (2000).

### 3. Objetivos y Preguntas de Investigación

El propósito del estudio es determinar el impacto de la capacitación docente en Ambientes Virtuales de Aprendizaje

#### 3.1. Objetivos Específicos

1. Identificar las necesidades que afronta el docente en cuestión de habilidades y competencias tecnológicas que pueden ser una barrera para su desempeño como asesores en línea

2. Identificar las competencias adquiridas por los docentes al finalizar el diplomado MAVA

#### 3.2. Preguntas de Investigación

1. ¿Cuáles son las necesidades que afronta el docente en cuestión de habilidades y competencias tecnológicas que pueden ser una barrera para su desempeño como asesores en línea?

2. ¿Cuáles son las competencias adquiridas por los docentes al finalizar el diplomado MAVA?

### 4. Metodología

Sin duda, las diferentes opciones metodológicas existentes hacen difícil la elección de un método a aplicar, así como determinar que instrumento es más adecuado y las técnicas de análisis más oportunas. En el presente apartado se pretende explicar la selección de la metodología utilizada para alcanzar el objetivo de la investigación, proceso que desde inicio del trabajo se ha ido modificando de acuerdo a las necesidades que han surgido en el camino.

El diseño de este estudio es de tipo cualitativo. Este tipo de diseño permitió dar respuesta a la interrogante de este estudio estudiando el contexto de los sujetos expuestos en la capacitación del diplomado “MAVA”.

En cuanto a los participantes sujetos de este estudio fueron docentes que contaban con el Diplomado en Introducción a los Ambientes Virtuales de Aprendizaje (IAVA) y académicos con competencias que les permitan ejercerse como estudiantes en línea.

En cuanto al diseño instruccional del Diplomado, este curso fue estructurado de acuerdo a su contenido en cuatro módulos con base a las temáticas, objetivos y productos finales por cada uno. Existen dos tipos de actividades, la inicial que estimula la significación de los contenidos a trabajar desde el conocimiento previo, y las actividades de aprendizaje que el estudiante construye a lo largo que construye sus conocimientos sobre los temas propuestos. Los nombres de los cuatro módulos que integraron el diplomado son los siguientes:

1. Análisis del cambio paradigmático.
2. La comunicación en línea: La presencia social y cognitiva.
3. Herramientas y paradigmas de la comunicación mediada por tecnología.
4. Gestión de ambientes virtuales de aprendizaje.

Para asegurar que los docentes puedan seguir el diplomado y garantizar su aprendizaje, existen foros de discusión en los que pueden interactuar con sus compañeros y asesores, también existen espacios en los que pueden entregar los productos solicitados como evidencia de desempeño. Todas las actividades, tiempos de entrega y modos de aprendizaje que conforman el diseño instruccional se muestran en las guías de cada módulo.

Para dar respuesta a las interrogantes a este estudio se diseñaron dos cuestionarios con base en los procedimientos del Método de Análisis Funcional Mansfield y Mitchell (1996), el cual consiste en que los objetivos vayan en relación con el entorno. El Cuestionario 1 denominado “Cuestionario para el diagnóstico de las necesidades de formación en línea en la SEJ” se diseñó con la finalidad de descubrir las necesidades que afronta el profesorado en educación pública en cuestión de habilidades y competencias tecnológicas que pueden ser una barrera para

su desempeño como asesores en línea. Este cuestionario se encuentra conformados por 26 ítems.

El Cuestionario 2 denominado “Cuestionario de escala de competencias alcanzadas al finalizar el MAVA” para determinar las competencias adquiridas por los docentes al finalizar el diplomado MAVA. Este cuestionario se encuentra diseñado con 20 ítems, los cuales deben ser contestados con base a la experiencia del docente. Para este último instrumento se diseñó y estructuró con base al siguiente procedimiento:

1. Se diseñó la conceptualización del cuestionario;
2. Se identificaron las necesidades y funciones principales del asesor en línea;
3. Se ubicaron las funciones subordinadas de las principales;
4. Se establecieron indicadores;
5. Se crearon elementos de competencia (véase tabla 1)

Tabla 1. Elementos seleccionados de las competencias docentes

Propósito	Conceptualización	Dimensiones	Subdimensiones	Indicadores	Ítems
Diseñar un instrumento que permita identificar las competencias adquiridas por los docentes pertenecientes a la SEJ que han culminado con el diplomado llamado “Mediación en Ambientes Virtuales de Aprendizaje”.	Las competencias docentes para operar como asesor en línea consisten en el desempeño del proceso s de acompañar, orientar, asesorar y ofrecer ayuda oportuna a los estudiantes, de acuerdo a las necesidades que tengan para alcanzar un aprendizaje determinado. El cuestionario cubre las dimensiones pedagógicas, tecnológicas e interpersonales.	Pedagógicas	Gestión académica	Motivación Gestión de conocimiento Orientación Mediación cognitiva	1-8
		Tecnológicas	Manejo de herramientas	De navegación De comunicación Ofimáticas	9-15
		Interpersonales	Manejo de comunicación  Fomento de la interacción social	Comunicación sincrónica y asíncrona.  Afecto, interacción, cooperación.	16-20

Ambos cuestionarios fueron validados por dos expertos.

En cuanto a la Técnica de Recolección de Datos ambos instrumentos permitirán dar a conocer la escala de competencias docente para ejercer como asesor en línea,

identificando las necesidades del docente en el uso de tecnología que les impida el trabajo en línea y el nivel de competencia alcanzado, a partir de las respuestas. De acuerdo con Best (1976), los instrumentos permiten adquirir y analizar datos que permitirán comprobar las hipótesis de

la investigación. Para la medición de respuestas se muestran las siguientes opciones de respuesta: (a) siempre, (b) casi siempre, (c) algunas veces, (d) pocas veces, (e) nunca.

En el caso de la interpretación de datos se ha optado por utilizar las técnicas estadísticas siguientes: (a) descriptiva, tales como: el recuento, la ordenación y clasificación de los datos, así como la representación de resultados en tablas y gráficas; y (b) inferencial, como fue el análisis de factores. Al respecto los autores Rincón, Arnal, Latorre y Sans (1995), mencionaron “en ciencias sociales la diversidad metodológica posibilita el estudio de la realidad social desde diferentes ópticas, ya que ninguna perspectiva metodológica por sí sola responde totalmente a las preguntas que pueden formularse en el contexto social”.

La evaluación diagnóstica, de carácter muestral, se ha realizado a través de un cuestionario de criterios estandarizados para los docentes pertenecientes a al SEJ que participaron en el diplomado MAVA. La evaluación consiste en determinar las competencias que deben ser consideradas en los programas de capacitación para el desarrollo profesional de la institución.

El instrumento llamado “Cuestionario de escala de competencias alcanzadas al finalizar el MAVA” ha sido aplicado bajo la administración de un evaluador. Los ítems de la escala establecen la presencia o la ausencia de la conducta que enuncia cada uno de los reactivos del instrumento – al estilo de una lista de cotejo – el resultado es tomado en cuenta de acuerdo a la suma de las conductas presentes observadas en el desempeño del sujeto. La puntuación es establecida entre 1 y 20 y su interpretación son tomadas con base a las normas del valor estadístico del grupo.

## 5. Resultados

Algunos de los resultados encontrados que se refieren a identificar las necesidades que afronta el docente en cuestión de habilidades y competencias tecnológicas para desempeñarse como asesores en línea se encontró lo siguiente: (a) falta de habilidad en el diseño de una instrucción, la cual puede dar como resultado que esta no sea clara para la realización de la actividad a desarrollar por el estudiante, (b) la constante modificación de cambios en las actividades, lo cual ocasiona que los estudiantes declinen en su proactividad, (c) en la participación de foros solo se comenta de forma aislada, es decir de forma individual donde no hay una respuesta a los demás compañeros de las aportaciones realizadas y (d) en los foros propedéuticos el cual es un espacio para exponer dudas en menos de 48 horas, los estudiantes no manifestaron tener duda con respecto a esta herramienta, sin embargo por medios externos los estudiantes manifiestan dudas e inquietudes sobre esta actividad.

En cuanto a las competencias alcanzadas en adquiridas por los docentes al finalizar el diplomado MAVA se obtuvo

como resultado lo siguiente: (a) en el curso se encuentran guías descargables que dan un apoyo fundamental debido a que marcan puntualmente de donde adquirir los recursos para trabajar, los objetivos del tema y las actividades a realizar para concluir satisfactoriamente y (b) el curso está diseñado para reflexionar sobre los temas de mayor interés para los participantes integrando imágenes de apoyo y ligas externas a pequeños videos que complementan sus respuestas, generando foros dinámicos por sí mismos.

## Conclusión

A partir de lo señalado en esta investigación se puede afirmar que la inmersión de las tecnologías en la educación de México, requiere de esfuerzos por parte de las instituciones de educación para propiciar cambios mejorables en el desempeño dentro de las aulas. Al respecto la SEJ, ha demostrado gran interés, con el desarrollo e implementación del diplomado “Mediación en Ambientes Virtuales de Aprendizaje”, el cual muestra tener herramientas pertinentes para la comunicación en experiencias de aprendizaje significativo en ambientes virtuales. Sin embargo, es necesario estar preparados para la formación permanente dentro de sistemas de formación flexibles que respondan a las necesidades que demanda la educación actual.

Una de las partes que más influyen en un curso en línea es el Diseño Instruccional. Esta parte debe ser planeada y aplicada antes de arrancar un curso, ya que de lo contrario se puede arriesgar a que los cambios generen controversia y/o desinterés por parte de los participantes. En consecuencia el riesgo de grupos con baja proactividad, comentarios sin valor significativo, renuncia voluntaria de estudiantes e incluso frustración. Es importante que la selección de temas sea del interés de los estudiantes para que en caso contrario se formen grupos de aprendizaje colaborativo y se generen foros ricos en contenidos.

Como último punto, no menos importante, para llevar a cabo la investigación, es necesaria una inversión económica que asegure la administración de recursos en medida que se requieran. Esto es posible con la confección de un presupuesto que vaya acorde con el tiempo que dure el proyecto, en este caso nueve meses, considerando dos tipos de gastos: los específicos que se relacionan con su ejecución y que no son proporcionados por la institución que apoya al proyecto y los indirectos que se incorporan a la actividad de las tareas de dirección, apoyo, servicio, entre otras, que presta la institución y que no representan un gasto para los participantes.

## Recomendaciones

1. Continuar con la labor de programas en línea que enriquezcan el conocimiento sobre uso de las TIC en docentes de educación básica, para lograr competencias que les permitan guiar a sus alumnos en ambientes virtuales constructivistas.
2. Documentar los procesos de capacitación docente, para poder considerar evaluaciones que arrojen datos respecto los conocimientos adquiridos de los docentes, así como la efectividad del diseño instruccional para reflexionar sobre posibles modificaciones de los mismos o consideraciones en nuevos diplomados.
3. Mostrar un Diseño Instruccional que permita a los estudiantes seguir el curso con el mínimo de problemas y que dentro de sus contenidos los estudiantes encuentren interés real, el cual se puede medir observando el grado de participación y la calidad de las participaciones.

## Referencias

- [1] AMITI. (2006). *Visión México 2020: Políticas públicas en materia de tecnologías de información y comunicaciones para impulsar la competitividad de México*.
- [2] Best, J. (1973). *Cómo investigar en educación*. Pp. 133. Madrid: Morata.
- [3] Broderick, C.L. (2001). *Instructional systems design: What it's all about*. Recuperado el día 15/07/2012 de: [www.oocities.org/ok\\_bcurt/ISD\\_article.doc](http://www.oocities.org/ok_bcurt/ISD_article.doc)
- [4] Cabero, J., Salinas, J., Durante, A. y Domingo, J. (2000). *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Madrid: Síntesis.
- [5] Dick, W., Carey L., y Carey, J. (2000). *The systematic design of instruction, (5th. ed). Identifying subordinate skills and entry behaviors*. New York: Allyn & Bacon.
- [6] Enochsson, A. & C. Rizza (2009). ICT in Initial Teacher Training: Research Review. *OECD Education Working Papers*, ( 38). OECD Publishing.
- [7] Freeman, W. (2000). *The New Media and education*. Ryerson Polytechnic University
- [8] Fuentes A., M. (2000). *Las teorías psicológicas y sus implicaciones en la enseñanza y el aprendizaje (Cuadro comparativo)*. Material mimeografiado. Caracas: Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez.
- [9] Gisbert, M. (2002). El nuevo rol del profesor en los entornos tecnológicos. *Acción Pedagógica*, 1(11), 48 – 59.
- [10] Jonassen, D.H., & Reeves, T.C. (1996). Learning with technology: Using Computers as cognitive tools. In D.H. Jonassen (Ed), *Handbook of research for educational communications and technology* (pp. 693-719). New York: Macmillan.
- [11] Jonassen, D.H. (2000). *Computers as Mindtools for Schools*. Engaging Critical
- [12] Landau, M. (2006). Los docentes en la incertidumbre de las redes , en PALAMIDESSI, M., *La escuela en la sociedad de redes*. Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica
- [13] Latorre, A.; Rincón, D.; & Arnal, J. (1996). *Bases metodológicas de la investigación educativa*. Barcelona: GR92.
- [14] Litwin, E. (1995). *Tecnología Educativa*. Buenos Aires: Paidós.
- [15] Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2010). *Módulo sobre Disponibilidad y Uso de las Tecnologías de Información y Comunicaciones en los Hogares. Estadísticas sobre disponibilidad y uso de tecnología de información y comunicaciones en los hogares, 2010*. Recuperado de: [http://www.inegi.org.mx/prod\\_serv/contenidos/espanol/bv\\_inegi/productos/encuestas/especiales/endutih/2010/endutih2010.pdf](http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bv_inegi/productos/encuestas/especiales/endutih/2010/endutih2010.pdf)
- [16] Mansfield, B. & Mitchell, T. (1996). *A Competent Workforce, Hampshire, Gower*,
- [17] Morán, P. (2003). *El vínculo de la docencia y la investigación*. México: Plaza y Valdés.
- [18] Perkin, D. (1986). *Knowledge as design*. Hillsdale. NJ: Lawrence Erlbaum Associates
- [19] Polo, M. (2001). *El diseño instruccional y las tecnologías de la información y la comunicación*. Recuperado el 15/07/2012 de <http://postgrado.una.edu.ve/disenho/paginas/polo.pdf>
- [20] Presidencia de la República. (2007). *Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012*. Disponible en <http://www.siiicyt.gob.mx/siiicyt/docs/contenido/PECiTI.pdf?pSel=>
- [21] Rangel, A. (1979). *La Educación Superior en México*. México: El Colegio de México.
- [22] Sabulsky, G. & Forestello, R. (2009). La formación docente en nuevas tecnologías en la agenda de las políticas públicas. *Revista Praxis educativa* 13 (89-100). Recuperado de: EBSCO el día 18 de febrero de 2012
- [23] Saúde, S. S., Carioca, V. V., Siraj-Blatchford, J. J., Sheridan, S. S., Genov, K. K., & Nuez, R. R. (2005). KINDERET: developing training for early childhood educators in information and communications technology (ICT) in Bulgaria, England, Portugal, Spain and Sweden. *International Journal Of Early Years Education*, 13(3), 265-287. doi:10.1080/09669760500295953
- [24] Selwood, I. D. (2004). *Information technology in educational administration management and in schools in England and Wales: scope, progress and limits*. (Unpublished Ph.D. thesis). The University of Birmingham.



[25] Tarondeau & Jean-Claude (1998). *La management des savoirs*, Presses Universitaires de France, Paris.

[26] UNESCO, (2005). *Dossier: Teoría y acción en la vida de Cecilia Braslavsky* Recuperado de:  
[http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user\\_upload/archive/publications/Prospects/ProspectsPdf/136/136S.pdf](http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user_upload/archive/publications/Prospects/ProspectsPdf/136/136S.pdf)

[27] Valdés, A., Angulo, J., Urías, M., García, R. & Mortis, S. (2011). Necesidades de capacitación docente en educación básica en el uso de las TIC. *Revista de Medios y Educación*, 39. 211-223 España: Universidad de Sevilla