

**“La Educación Basada en Competencias y la Educación a Distancia: Convergencia en la educación superior”.**

## **INTRODUCCION**

El propósito de este artículo es mostrar cómo las mejores prácticas de la **Educación a Distancia (EAD)** en la **Educación Basada en Competencias (EBC)**, pueden converger en la educación superior, para sistematizar y personalizar el aprendizaje y los procesos de evaluación, ya que cada estudiante debe generar un portafolio de evidencias de las competencias adquiridas, apoyados por el tutor o facilitador del aprendizaje. En esta convergencia se destacan las diversas teorías del aprendizaje como son el Constructivismo y el Cognoscitivismo, así como el uso las **Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)** y el diseño instruccional, que por una parte garantizan la calidad de la educación y por otra facilitan el aprendizaje significativo y colaborativo, elementos básicos de la **EBC** y la **EAD**.

Considerando lo antes expuesto en la Universidad Politécnica del Valle de México (UPVM), se tiene el proyecto de crear un Centro de Innovación Educativa (CIE), que promueva y oriente el uso de las mejores prácticas de la Educación a Distancia en los procesos educativos basados en competencias tanto en la modalidad a distancia como presencial, a nivel licenciatura, postgrado y formación continua.

La UPVM inicio sus actividades académicas en septiembre del año 2004, actualmente ofrece en forma presencial, cuatro carreras de Ingeniería (Informática, Industrial, Mecatrónica y Nanotecnología) y una carrera en Administración, así como cuatro Maestrías: Tecnologías de la Información y de Comunicaciones; Ingeniería Mecatrónica: Ingeniería en Manufactura y Administración. Además ofrece cursos de idiomas (inglés, francés, italiano, alemán y chino) y de Educación Continua en diferentes campos profesionales. La universidad enfrenta dos tipos de demanda de educación superior, una presencial y otra de estudiantes que no tienen tiempo para asistir a cursos presenciales, debido a que la universidad en algunos casos les queda distante o bien no tienen tiempo para asistir a clases por tener un empleo o bien algún tipo de discapacidad.

La Educación Superior en México ha tenido una fuerte demanda, debido a varios factores entre ellos el crecimiento demográfico y al rezago social en educación. La cobertura nacional de la educación superior en el año 2009 fue de 25.6%; por otra parte los sectores productores de bienes y servicios generan empleos que requieren recursos humanos con competencias profesionales y laborales de calidad para mejorar sus procesos y ser más productivos y competitivos.

Ante este panorama resulta estratégico aumentar la cobertura de la educación con calidad y pertinencia, de manera que la formación profesional este acorde a las necesidades del desarrollo económico y social del país y en un contexto de globalización de la economía. Una alternativa viable para incidir positivamente en la solución de esta problemática es la Educación Basada en Competencias (EBC) y la Educación a Distancia (EAD).

En diversos países de Asia, Europa y América con diferente grado de desarrollo se han establecidos Instituciones que ofrecen la Educación a Distancia, por ejemplo la Nova Souhtwestern en Florida USA; la Open University en Inglaterra; la Universidad Nacional de Educación a Distancia de Madrid; la Universidad Nacional de Educación a Distancia de Costa Rica; en México, algunas instituciones educativas como la Universidad Nacional Autónoma de México, el Instituto Politécnico Nacional, la Universidad de Veracruz, la Universidad de Guadalajara, el Consorcio Clavijero, el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey, la Universidad Pedagógica y recientemente la Educación abierta y a Distancia de México dependiente de la Secretaria de Educación Pública; sin embargo pocas Instituciones de Educación Superior ofrecen una EBC.

En los últimos 30 años la EAD ha tenido un crecimiento y consolidación importantes; por otra parte el diseño instruccional, las diversas teorías del aprendizaje y las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), se han desarrollado significativamente, situación que garantiza una EAD de calidad.

### **CONVERGENCIA DE LA EBC Y LA EAD**

En los párrafos siguientes se hace énfasis en las características principales de la EBC y su similitud con ciertos elementos del proceso de la EAD. La EBC se conforma por tres tipos de competencias: básicas, genéricas y específicas; la competencia es el conjunto de capacidades de una persona en las que se integran conocimientos, habilidades y actitudes, que se requieren para realizar una función en un puesto de trabajo o bien en el ámbito profesional que es el caso de la educación superior. Estas competencias se adquieren bajo un proceso formativo que utiliza diversos recursos didácticos y actividades de aprendizaje en condiciones reales, combinando las teorías del aprendizaje, las TIC y el diseño curricular basado en competencias.

La EBC considera tres elementos básicos para el desarrollo del proceso educativo: el profesor y su manera de enseñar; la estructura de los contenidos que conforman el plan y programas de estudio y el alumno como ente activo y responsable de su aprendizaje. Estos elementos interactúan en un marco psicoeducativo en donde se establecen las condiciones

que contribuyen a que ocurra la construcción del conocimiento. También selecciona, de diversos paradigmas psicopedagógicos los elementos que le son útiles para alcanzar y generar las competencias planeadas; en este sentido la EBC se fundamenta en el paradigma cognitivo, que sustenta que la educación debe orientar el desarrollo de habilidades y lograr el aprendizaje significativo, que implica aprender a aprender y aprender a pensar.

En la EBC es fundamental contar con mecanismos efectivos de evaluación de los aprendizajes, de manera que en forma conjunta el profesor y el alumno generen **evidencias de conocimiento, desempeño, producto y actitud**, conforme a los resultados de aprendizaje que se establecen en el programa de estudio. En otras palabras la evaluación de las competencias consideran los dominios del aprendizaje como son, los conocimientos, habilidades y actitudes. La evaluación de los aprendizajes tendrá los siguientes atributos: confiabilidad, validez, suficiencia, transparencia, equidad e integralidad. El proceso de evaluación se lleva a cabo en tres etapas: Diagnóstica, formativa y sumativa.

La evaluación diagnóstica, se aplica a los alumnos al inicio de cada asignatura y al inicio de cada unidad de aprendizaje, para identificar los conocimientos, habilidades y destrezas con que inicia su proceso de formación y sirve para determinar las competencias, de quien ya la posee y pretende le sean reconocidas o acreditadas. La evaluación formativa, se realiza durante el desarrollo de las sesiones de aprendizaje y se utilizan instrumentos como estudios de caso, simulaciones, ejercicios prácticos y estancias en las empresas o industrias. La evaluación sumativa, se realiza al final de cada unidad de aprendizaje y permite determinar la calificación del alumno, en función de los resultados de aprendizaje y evidencias generadas.

En la EBC el profesor aplica sus competencias profesionales y docentes para llevar a cabo el proceso educativo centrado en el aprendizaje. El profesor es un agente de cambio, que facilita el aprendizaje de competencias; planifica las actividades de aprendizaje; diseña y desarrolla estrategias y experiencias para promover el aprendizaje significativo, así mismo elabora y aplica instrumentos de evaluación. En consecuencia los profesores apoyan a los alumnos a que aprendan a aprender. Otra característica de la EBC son las asesorías y tutorías por parte de los profesores a los alumnos, durante todo el trayecto de su formación profesional. La asesoría apoya la acreditación de las competencias, cuando el alumno no logra desarrollarlas en cada ciclo de formación que se contempla en el plan de cada carrera y las tutorías permiten verificar las trayectorias académicas del alumno.

Los materiales didácticos en la EBC están diseñados para orientar con claridad los desempeños del profesor y del alumno en cada asignatura, período y ciclo de formación. Estos materiales tienen la forma de guías o manuales de de asignatura, que sirven para mantener el interés del alumno; explicar los contenidos de la asignatura; facilitar la participación activa de los alumnos; aplicar lo aprendido a situaciones de la vida real y generalizar la transferencia de competencias a diferentes contextos.

Además las guías de asignatura permiten: Integrar contenidos a través de unidades de aprendizaje; proponer estrategias de aprendizaje, proyectos, prácticas y los instrumentos de evaluación recomendados. Asimismo, sirven de apoyo al alumno para identificar las competencias que tendrá que desarrollar a lo largo de cada ciclo; organizar su propio proceso de aprendizaje; llevar a cabo un autodiagnóstico al inicio de cada unidad de aprendizaje y autoevaluarse a lo largo del proceso de aprendizaje de cada asignatura y revisar las estrategias de aprendizaje.

En la EBC se debe personalizar el aprendizaje, en este sentido varios elementos de la EAD como son el diseño instruccional, la elaboración de los contenidos en formato digital, interactivo y multimedia; la administración del aprendizaje (LMS); las herramientas de comunicación y las plataformas tecnológicas basadas en la WEB, facilitan esta personalización, En el siguiente cuadro se muestran diversos elementos del Proceso Enseñanza-Aprendizaje (PEA) que son comunes a la EBC y a la EAD:

Elementos del PEA	EBC	EAD
Diseño curricular	✓	✓
Curricula flexibles	✓	✓
PEA centrado en alumno	✓	✓
Asesoría y Tutoría	✓	✓
Seguimiento personal del aprendizaje	✓	✓
Materiales didácticos multimedia	✓	✓
Evaluación de actividades de aprendizaje	✓	✓
Procesos de autoevaluación	✓	✓
Comunicación síncrona y asíncrona	✓	✓
Profesor facilita aprendizaje	✓	✓
Énfasis en el Constructivismo	✓	✓
Uso de las TIC en el PEA	✓	✓

Bajo esta perspectiva en la EBC, la comunicación educativa alumno-maestro se puede ampliar a través de un Espacio Tecnológico de Aprendizaje (ETA), en donde se eliminan las

limitaciones geográficas (espacio) y temporales (tiempo); además se crean condiciones o facilidades educativas, a través de materiales didácticos elaborados en multimedia e interactivos, acceso a la Web, foros, correo electrónico, Chat, voz y video en IP, bibliotecas digitales, simuladores, evaluaciones, que refuerzan el proceso educativo; la comunicación puede ser sincrónica o asincrónica, en este sentido la convergencia permite aprovechar el desarrollo de la educación a Distancia en cuanto al uso de plataformas tecnológicas y el diseño instruccional (DI), para mejorar la comunicación educativa alumno-maestro, a través de un **Espacio Tecnológico de Aprendizaje (ETA)**.

En esta convergencia de la EBC y la EAD, el proceso educativo se centra principalmente en el aprendizaje del alumno, se fomenta el autoaprendizaje y el estudio independiente; se facilita el desarrollo de habilidades del pensamiento y la adquisición de competencias básicas, genéricas y específicas; así mismo se promueve el desarrollo de habilidades de aprender a aprender y por otra parte se privilegia la escuela constructivista, con la finalidad de que el alumno construya y recree el conocimiento.

Bajo esta perspectiva se presenta el plan estratégico del proyecto para la creación del Centro de Innovación Educativa (CIE), como parte de la Universidad Politécnica del Valle de México (UPVM), Institución Pública de Educación Superior, con un modelo de Educación Basada en Competencias (EBC).

## **PLAN ESTRATEGICO DEL CENTRO DE INNOVACION EDUCATIVA (CIE)**

En este apartado se muestra en qué forma se aprovechan las mejores prácticas de la planeación estratégica de la EAD en la EBC, como son el **Modelo Estratégico Integral (MEI)** y el liderazgo en el desarrollo, instrumentación y operación del CEI; así mismo se indica el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC), en los procesos educativos tanto en la modalidad presencial como a distancia.

Para visualizar el papel que juega en liderazgo en la educación, se consideraran entre otros factores: El conocimiento que se ha generado en torno a la educación superior y en particular a la EBC y en la EAD, el impacto de las TIC, el diseño instruccional digital en la educación, el grado de innovación y la aplicación de las teorías relativas a los tipos, estilos, características, paradigmas, dimensiones, tendencias, funciones y rasgos del liderazgo.

Como parte fundamental del proyecto del (CIE) de la Universidad Politécnica del Valle de México (UPVM), se considera el Liderazgo como un elemento transversal en todas las componentes del MEI: Conocimiento de la EBC y de la EAD; definición de la Visión y

Misión; definición de objetivos, metas, plan de acción, estrategias y gestión del sistema de calidad.

El liderazgo se deberá ejercer en forma democrática, para involucrar y comprometer a todos los actores a fin de que participen en los procesos educativos y de gestión; además deberá ser eficaz en la aplicación de los recursos; el líder efectivo utilizará adecuadamente el poder y la autoridad, así como su prestigio y estima de su grupo.

El liderazgo se deberá ubicar en el contexto de la cooperación internacional en un mundo globalizante, así mismo el liderazgo se podrá ejercer sobre cada uno de los siguientes entes sociales: persona, grupo, organización, comunidad y sociedad y cada uno de éstos puede ejercer el liderazgo sobre el resto.

En la definición de la Visión y Misión, el Liderazgo deberá ser participativo para promover que todos los actores del Centro de Innovación Educativa opinen sobre la visión y misión, también será distributivo para que el poder y la autoridad sea compartida entre los niveles del CIE de manera que las opiniones fluyan de abajo hacia arriba y viceversa y horizontalmente. Además se deberá ubicar en la tridimensionalidad de espacio, tiempo y virtualidad; tener conocimiento de la tecnología instruccional digital y manejar la difusión de la EBC como una innovación educativa, siguiendo el modelo de Everett Rogers.

En la definición de los objetivos y metas el liderazgo deberá promover la participación de todos los actores involucrados en cada una de las etapas del diseño y desarrollo de los programas de EBC (Directores y jefes de departamentos académicos, docentes, diseñadores, ingenieros de sistemas y personal de apoyo técnico y administrativo) y en forma transversal en la instrumentación de los objetivos, dominios y componentes del sistema de tecnología instruccional.

En la elaboración del plan de acción y de estrategias, el Líder del equipo deberá tener algunas características de los diferentes tipos de líder (Informal, formal, situacional, carismático, transaccional, resonante y transformacional) como son formador, comunicador, emprendedor y motivador. Además deberá combinar las dimensiones y paradigmas de Acción, Pensamiento y Sentimiento o sea ser un líder de acción, opinión y sensible, con valores como la tolerancia, honradez, perseverancia, imaginación, iniciativa y creatividad.

En el caso concreto de la creación el CIE como parte de la UPVM, no basta un solo tipo de liderazgo para garantizar una planeación estratégica de calidad y exitosa, sino también es deseable combinar tipos, estilos, paradigmas, rasgos, funciones, tendencias y dominios del liderazgo en todos los niveles de la organización.

Como parte del liderazgo en la EBC y en la EAD, es conveniente considerar los criterios que se establecen en los “Estándares de la Calidad de la Educación a Distancia” (Iniciativa Iberoamericana del CREAD - UTPL); principalmente el Liderazgo y Estilo de Gestión y Política y Estrategia, en este sentido el Liderazgo y la Gestión serán los instrumentos ejecutores de la Política y la Estrategia del CEI para lograr una EBC de calidad.

En base al Programa Institucional de Desarrollo de la UPVM, en el cual se contempla un análisis de las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA) y considerando las mejores prácticas de la EAD, relacionadas con el desarrollo de metodologías para la elaboración de planes estratégicos, se definieron la Visión y Misión, los objetivos, plan de acción y estrategias del CIE.

**Visión:** “El Centro de Innovación Educativa será una instancia de la UPVM de excelencia, con reconocimiento nacional y global por su liderazgo y procesos de gestión certificados; será un apoyo en la formación de profesionistas, para que sean aceptados en los sectores público, privado y social por sus competencias básicas, genéricas y específicas; egresados responsables, honestos y comprometidos con la sociedad y el desarrollo sostenible”.

**Misión:** “El CIE será una entidad de la UPVM, que ofrecerá servicios de apoyo para acreditar la calidad de los programas de la EBC y la EAD, con académicos calificados en docencia, investigación, generación del conocimiento y difusión de la cultura, que garanticen la formación de profesionistas con una sólida preparación científica, humanística y tecnológica, con liderazgo, innovación, competencias profesionales; valores civiles y morales; y egresados de clase mundial promotores del desarrollo social y económico en su entorno estatal, nacional y global”.

#### **Objetivos.**

- Promover las TIC, para mejorar la calidad del aprendizaje en todos los programas educativos de la universidad.
- Impulsar programas de formación de recursos humanos, para el diseño y elaboración de recursos didácticos en formatos interactivos y multimedia.
- Establecer un programa de formación de asesores y tutores. Para apoyar y facilitar el aprendizaje
- Promover programas de investigación educativa, para mejorar la EBC.

- Incorporar normas nacionales e internacionales en el diseño y gestión de contenidos, para asegurar la calidad de la EBC presencial, mixta y a distancia.
- Incorporar las estrategias de aprendizaje; las herramientas de comunicación, de organización y de presentación de contenidos de la Educación a Distancia, para mejorar la EBC.
- Diseñar nuevos programas de EBC retomando las mejores prácticas de la EAD

### **Plan de acción**

- Crear un Espacio Tecnológico de Aprendizaje (ETA), para incorporar las TIC en el proceso educativo tanto presencial como a distancia.
- Seleccionar un grupo interdisciplinario de diseño de programas de EBC de licenciatura y postgrado y su correspondiente sistema de tecnología instruccional.
- Diseñar y elaborar un sistema de asesoría y tutoría.
- Determinar las características de la población objetivo y definir los contenidos, materiales didácticos y recursos humanos, físicos, tecnológicos y financieros de los programas de EBC.
- Definir la estructura orgánica, los perfiles y funciones del personal responsables de los recursos humanos, físicos, tecnológicos y financieros en los procesos educativos y de gestión de los programas académicos.
- Incorporar Estándares de calidad para la EBC, aplicando los criterios de los Estándares de la Calidad de la Educación a Distancia (CREAD) y el de Gestión de la Calidad de la enseñanza Virtual (Norma UNE 66181), desde el diseño, desarrollo, instrumentación y evaluación de los programas de EBC en los niveles superior y postgrado.
- Incorporar los criterios de acreditación de los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES, México) y del Consejo para la acreditación de la Educación Superior (COPAES-México). Estas referencias se aplican a programas presenciales de educación superior.
- Establecer un programa de gestión estratégica de la calidad de la EBC, aplicando el modelo de liderazgo para la gestión de la calidad

### **Estrategias**



- Conformar un grupo multidisciplinario y especializado en pedagogía, diseño instruccional y gráfico, ingeniería de sistemas computacionales y de redes. Este grupo será responsable de: Desarrollar una plataforma que sea interoperable, para que se puedan utilizar la mayoría de los sistemas operativos y garantizar la seguridad y confiabilidad de la información, así como seleccionar y adquirir el Hardware y Software que requiera el CIE.
- Establecer una estructura de organización, integrada por una coordinación general, una dirección académica y una administrativa.
- Establecer un grupo de trabajo que analice a la gestión como uno de los dominios, así como su relación con el diseño; desarrollo; utilización y evaluación del aprendizaje, incorporando la teoría y la práctica de la gestión de los procesos y de los recursos para el aprendizaje.
- Establecer un grupo conformado por administradores, técnicos y docentes, para que seleccionen las categorías, criterios, objetivos, estándares e indicadores, que correspondan a procesos facilitadores y a procesos de resultados así mismo definir una propuesta en base a dos o tres criterios de los procesos facilitadores, como un marco general para el diseño, desarrollo, instrumentación y evaluación de los programas de EBC y EAD.
- Organizar y coordinar reuniones con los responsables de planificar, organizar conducir, controlar y evaluar las actividades y tareas del sistema de gestión de la calidad del servicio educativo, en otras palabras establecer los procedimientos para mantener y mejorar la calidad de los programas de EBC y de EAD desarrollados por el CIE.

## **ESPACIO TECNOLÓGICO DE APRENDIZAJE (ETA)**

Como parte de la primera etapa del CIE de la Universidad Politécnica del Valle de México, se proyecta un Espacio tecnológico de aprendizaje (ETA) tanto en la modalidad a distancia como presencial, para consolidar por una parte el modelo Educativo Basado en Competencias EBC y por otra armonizar las diversas teorías del aprendizaje como son el Constructivismo, Estructuralismo y Cognoscitivism; que acompañadas de las TIC facilitan el aprendizaje significativo y colaborativo, elementos básicos del modelo de EBC.

Las TIC, adquieren importancia en los procesos educativos porque amplifican las capacidades humanas en la selección, procesamiento almacenamiento y transmisión de información, base fundamental del conocimiento; este impacto también se refleja en la forma de pensar y actuar de los individuos, en este sentido se han acuñado frases como la sociedad de la información y sociedad del conocimiento; asimismo influyen significativamente en los binomios profesor-alumno, profesor-profesor y alumno-alumno. Esta situación modifica el proceso educativo y es válido en la educación tradicional y en la educación basada en competencias tanto en la modalidad presencial como a distancia.

A través de las TIC es posible transmitir todo tipo de información en texto, imagen o voz, en formatos como páginas o portales web, correo electrónico, foros, Chat y videoconferencia. Considerando las características del modelo EBC de la UPVM, se tiene la necesidad de personalizar tanto el aprendizaje como los procesos de evaluación, ya que cada estudiante debe demostrar y generar un portafolio de evidencias de las competencias adquiridas de acuerdo al plan de estudios; otra necesidad es la de ampliar la cobertura de la universidad tanto en la modalidad a distancia como presencial en los niveles de licenciatura y postgrado, así como en la educación continua. El Espacio Tecnológico de Aprendizaje, debe garantizar por una parte la calidad de los procesos educativos y por otra la flexibilidad y confiabilidad; para lograr estos atributos, se proponen los siguientes lineamientos:

- Integrar un grupo multidisciplinario con especialistas en pedagogía, diseño gráfico, ingenieros de sistemas computacionales; con capacidad para desarrollar una plataforma que sea interoperable y que se puedan utilizar la mayoría de los sistemas operativos, además que sea modular y se pueda integrar a otros sistemas; así mismo garantizar la seguridad y confiabilidad de la información.
- Utilización de software libre y como máximo un 25% de software comercial.
- Evaluaciones sistematizadas en forma presencial y en línea con retroalimentación y corrección automática, integrando ejercicios, tareas, ejemplos, casos y actividades interactivas.
- Seleccionar un sistema de administración del aprendizaje (LMS), para el seguimiento de las actividades de tutores y alumnos, registrando las trayectorias didácticas y las actividades del aprendizaje y distribución de materiales formativos en formatos digitales.

- Elaborar una interfaz intuitiva y sencilla, que permita la estructuración de los cursos, incorporando plan y agenda de cada usuario del sistema, así como herramientas para dibujo libre y geométrico y un glosario de cada asignatura.
- Incorporar herramientas de comunicación sincrónica y asincrónica, para propiciar la interacción entre alumnos, tutores profesores y administradores, creando espacios de discusión y de análisis a través de foros, Chat, correo electrónico, salón virtual y teleconferencias de audio y/o video.
- Utilizar servidores dedicados de alta velocidad propios o contratados; estándares como SCORM, LMS y AICC y Sistemas Operativos de alta estabilidad y riguroso control de acceso.
- Incorporar un sistema de gestión de la calidad que asegure un proceso de mejora continua de todos los procesos educativos.

El desarrollo de un modelo de EBC presencial y a distancia de calidad, requiere de una planeación y organización eficiente y oportuna, en este sentido se consideran diversas técnicas para planear, estimar y controlar el proyecto, como la identificación de objetivos y metas en forma clara y medible; seguimiento del avance de acciones, relacionadas con las metas y simplificación de tareas claves, que incidan directamente en los objetivos y metas del proyecto. En este sentido es importante contar con un modelo educativo, para tal fin a continuación se muestra en forma esquemática un Modelo de EBC desarrollado en la UPVM, aprovechando los elementos de la Educación a Distancia. Este modelo se centra en el diseño curricular basado en competencias y retoma las mejores prácticas de la EAD relativas al diseño instruccional, la plataforma basada en las TIC, el dialogo didáctico, la interactividad, los contenidos en formatos multimedia y las teorías del aprendizaje como el constructivismo entre otros.



## REFEXIONES, RETOS Y DESAFIOS

A continuación más que conclusiones se indican una serie de reflexiones, retos y desafíos que giran fundamentalmente sobre la calidad y pertinencia de la EBC, aprovechando las mejores prácticas de la EAD, así como el uso de las TIC's en el PEA y que en cierta medida justifican la propuesta para crear un Centro de Innovación Educativa en la Universidad Politécnica del Valle de México.

Una primera reflexión es en el sentido de que efectivamente se tiene una convergencia de los elementos básicos de la EAD en la EBC, por ejemplo las plataformas tecnológicas facilitan el dialogo didáctico mediatizado y la interactividad entre los alumnos, tutores y los contenidos, además permite la construcción de un proceso enseñanza–aprendizaje creativo, selectivo y analítico o sea un aprendizaje significativo; por otra parte se pueden almacenar grandes bases de datos y tener una amplia conectividad con paginas Web y diversos sistemas de información que facilitan la construcción del conocimiento y el aprendizaje colaborativo, esta situación genera espacios virtuales de aprendizaje interactivos que permiten por una parte la personalización del proceso educativo y por otra facilita la generación de evidencias del aprendizaje características fundamentales de la EBC.

Una segunda reflexión es en el sentido de que las TIC son un recurso que permite la comunicación entre alumnos, tutores, docentes y administradores en forma sincrónica o asincrónica y tienen una alta pertinencia con cuatro enfoques que se presentan en el informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el siglo XXI, presidida por Jacques Delors: Aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a ser y aprender a vivir en sociedad, que a su vez se relacionan con el aprender a aprender y aprender a lo largo de toda la vida, este enfoque es fundamental para lograr los dominios del aprendizaje en la EBC.

Por otra parte las TIC y las teorías del aprendizaje son aplicables en la EBC y en la EAD, en las modalidades presenciales, mixta y a distancia, sin embargo en cada una su uso y orientación es diferente; por ejemplo el constructivismo y ciertas herramientas de Internet como el Chat, el foro y el correo electrónico son de uso intensivo en la educación a distancia, pero en ciertos modelos educativos, como los basados en competencias profesionales su uso varía en orientación y profundidad.

La multimedia en la educación es un recurso, que permite presentar los contenidos de cursos en formatos digitales, en donde se combinan datos, voz, imágenes, gráficos y videos, normalmente almacenados en disco compacto (CD) o en DVD, que procesados por la computadora (hardware) y un programa de cómputo (software), producen un ambiente de aprendizaje interactivo entre los contenidos y el alumno y también forman parte de la evaluación del aprendizaje, situaciones que apoyan a los procesos formativos para adquirir las competencias programadas en los planes de estudio.

Los retos más fuertes para los alumnos son: Cambiar sus hábitos y estrategias de aprendizaje, utilizar las tecnologías dentro y fuera del salón de clases, ser responsables de la construcción de su conocimiento a partir de sus experiencias previas y seleccionar adecuadamente la información que requieren, para desarrollar las competencias de acuerdo a su trayectoria académica.

Pedagógicamente se tienen varios desafíos que tienen que ver con: Las formas de enseñar, aprender y evaluar; la socialización del conocimiento; la formación de actitudes y valores; así mismo investigar más a fondo los resultados de la educación basada en competencias y el aprendizaje durante toda la vida y el aprender a aprender y como estimular los procesos educativos, orientados al aprendizaje significativo y a la construcción del conocimiento por los propios alumnos.

Una reflexión final, el uso de las mejores prácticas de la EAD en la EBC, como es la aplicación de conceptos y metodologías relativas al diseño instruccional, la plataforma basada en las TIC, el dialogo didáctico, la interactividad, los contenidos en formatos multimedia y las teorías del aprendizaje como el constructivismo entre otros y por otra parte el liderazgo y el MEI en la planeación estratégica del proyecto para crear el CIE en la UPVM, permitirán ofrecer una EBC de calidad con una alta pertinencia y ampliar las oportunidades de acceso al conocimiento científico, humanístico y tecnológico, a todos los integrantes de la sociedad.

## **BIBLIOGRAFIA.**

- Bates A.W. (1999). *La tecnología en la enseñanza abierta y a distancia*. México: Trillas.
- Coordinación de Universidades Politécnicas. (2009a). *Modelo de gestión por competencias de las Universidades Politécnicas*. México: Secretaria de Educación Pública, Subsecretaria de Educación Superior, Coordinación de Universidades Politécnicas.
- Coordinación de Universidades Politécnicas. (2009b). *Metodología de diseño curricular del modelo educativo basado en competencias de las Universidades Politécnicas*. México: Secretaria de Educación Pública, Subsecretaria de Educación Superior, Coordinación de Universidades Politécnicas.
- Fernández E. I. (2004). *E- Learning*. México: Alfaomega, Ra-Ma.
- Maldonado R. N. P. (2002). *La Universidad Virtual en México*. México: ANUIES.
- Mendoza V. S. (2009). *Liderazgo en la gestión estratégica de la EaD*. Florida, USA: Quinto curso para el certificado de liderazgo en la gestión estratégica de la educación a distancia,
- Silvio J. (2009). *Liderazgo en la Gestión de la EaD*. Florida, USA: Quinto curso para el certificado de liderazgo en la gestión estratégica de la educación a distancia.
- Tobón S. (2010). *Formación basada en competencias, pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica*. Bogotá, Colombia: Eco Ediciones Ltd.
- Villarroel A. (2009). *Consideraciones sobre el papel del liderazgo a nivel internacional en la EaD en LAC*. Florida, USA: Quinto curso para el certificado de liderazgo en la gestión estratégica de la educación a distancia.