



Enero 2016 - ISSN: 1989-4155

## LAS BONDADES DE LOS ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE

**Dr.Cs. David Mendoza Armas**

**M.en A. Ing. Dario Magaña A.**

Dr. Julio Cesar Leyva Ruiz

Coordinación de Educación a Distancia

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

CED-UMSNH

### **Resumen**

Al mediar la relación educativa, se transforma la relación educativa. Esta modificación se genera a partir de una estructura básica de acción tecnológica que facilita el procesamiento, gestión y distribución de la información, agregando a la relación educativa, nuevas posibilidades y limitaciones para el aprendizaje. Esta transformación de la relación educativa promovida por la tecnología merece una atención distinta. Por ello, a partir de la noción de mediación instrumental, se puede advertir que los instrumentos infovirtuales que participan en los procesos educativos, no pueden distinguirse sólo como simples artilugios tecnológicos u objetos impolutos culturalmente, sino que deben estimarse como auténticas estructuras de acción externa, pero además, como modelos para la reconfiguración de los marcos de pensamiento del sujeto.

Palabras claves (Key Words): Entornos Virtuales de aprendizaje(EVA), Learning, Technological Pedagogical Content Knowledge (TPCK), Docentes, TICC, Diseño instruccional, Competencias digitales y Tutoría.

### **Introducción**

Desde los inicios de la Web y durante su proceso evolutivo, se han venido gestando cambios importantes en la educación. En la medida en que se ha hecho posible la integración de herramientas Web 1.0 y Web 2.0 la educación a distancia, en gran parte, ha sido beneficiada en su desarrollo, debido al enorme impulso obtenido con el surgimiento de Internet, las TIC y la World Wide Web; ya que le abrieron grandes posibilidades, facilitando aun más los métodos y estrategias que permitieran el surgimiento del e-learning, y por ende, el acceso al conocimiento. En los contextos académicos latinoamericanos, y en lo particular en México, cada vez es más común escuchar de instituciones educativas, particularmente de los niveles medio superior y superior, que ofrecen dentro de su abanico de programas, alguno que se cursa en la modalidad a distancia mediado por Tecnologías de la información la comunicación y el conocimiento TICC.

Así, la premisa básica es que la educación contribuya de manera acorde y certera a la consecución de un mundo más equitativo, flexible, diverso y accesible,

permitiendo que varios sectores de la población tomen plena conciencia de sí mismos, para que en un determinado momento y con un capital académico, desempeñen una función benéfica en un contexto determinado, impactando con sus saberes y haceres a una sociedad, además de comprender la importancia de mejorarse y mejorar al otro y a su contexto.

Estas tendencias en las ofertas académicas se han ido incrementando de manera vertiginosa en la segunda mitad de esta década. Antes del amanecer del nuevo siglo, pocas eran las instituciones pioneras en la modalidad a distancia a través de Entornos Virtuales de Aprendizaje, entre las que podemos encontrar la Universidad Autónoma Nacional, la Universidad de Guadalajara, el Tecnológico de Monterrey, el Instituto Politécnico, entre otras.

Todas y cada uno de ellas pasaron por procesos desde el craft learning, blending learning, blended learning, elearning o el moving learning para ir poco a poco ajustando sus modelos de instrucción y de entornos virtuales a la demanda educativa en línea.

Por lo anterior, es en dicho entorno virtual de las plataformas, donde lo virtual emerge con gran responsabilidad y como una respuesta a la demanda de los tiempos actuales, donde los sujetos del siglo XXI precisan y requieren de herramientas y competencias acorde a esa manera permanente de aprender, conciliando horarios de trabajo, de estudio, de socialización, de diversión, de recreación personal y de crecimiento académico. Los alumnos seleccionan la información y la temática en base a su interés y necesidad, utilizando diversos medios de auto instrucción y comunicación que el mundo actual le ofrece (SMITH:2005)

### **Desarrollo**

El rol del docente en éste tipo de educación en entornos virtuales también se ve transformada, ya que requiere desarrollar funciones de liderazgo y un cercano asesoramiento, con el fin de tener la capacidad de incursionar en la sociedad del conocimiento. El docente se transforma y se pronuncia como un gestor, en un facilitador, en un guía, promotor, consejero e itinerante del conocimiento, donde lo importante es acompañar al estudiante en su proceso de aprendizaje, a lo que algunos pedagogos mencionan en éste siglo, simplemente “el proceso.” Aunque en este apartado no se tiene la intención de hacer una recuperación histórica de la educación a distancia, es menester poner de relieve que los motores de la modalidad a distancia no se han generado en nuestros países latinoamericanos, por lo que es importante destacar las conclusiones a las que se llegaron en la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior (1998), la cual tuvo lugar en la sede de la Organización de las Naciones Unidas para la Ciencia la Educación y la Cultura (UNESCO por sus siglas en inglés) en París; en ella se indicó lo siguiente: “los rápidos progresos de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación modifican la forma de elaboración, adquisición y transmisión de los conocimientos, y continua estableciendo que la educación superior debe dar el ejemplo en materia de aprovechamiento de las ventajas y el potencial de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, velando por la calidad y manteniendo niveles elevados en las prácticas y los resultados de la educación,

con un espíritu de apertura, equidad y cooperación internacional.”

La EFA (Educación para todos) de la UNESCO ha sido la premisa que ha marcado los esfuerzos colectivos de las naciones y los gobiernos a partir del Foro Mundial de Educación realizado en Dakar, Senegal en el año 2000, dicho foro destaca la necesidad de crear espacios educativos equitativos, que favorezcan el aprendizaje y que se aprovechen las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TICC).

En base a lo anterior, las conclusiones de la conferencia, se hacía énfasis en que se debían realizar acciones como:

- a) Constituir redes, realizar transferencias tecnológicas, formar recursos humanos, elaborar material didáctico e intercambiar las experiencias de aplicación de estas tecnologías a la enseñanza, la formación y la investigación, permitiendo así a todos el acceso al saber;
- b) Crear nuevos entornos pedagógicos, que van desde los servicios de educación a distancia hasta los establecimientos y sistemas "virtuales" de enseñanza superior, capaces de salvar las distancias y establecer sistemas de educación de alta calidad, favoreciendo así el progreso social y económico y la democratización así como otras prioridades sociales importantes.
- c) Aprovechar plenamente las tecnologías de la información y la comunicación con fines educativos.

Así, los párrafos arriba descritos nos ofrecen evidencia suficiente para mostrar aspectos del uso de los Entornos Virtuales de Aprendizaje, que en lo sucesivo llamaremos EVA. Por un lado, la intencionalidad e influencia de los organismos internacionales en las propuestas educativas locales, y por otro, el uso y aprovechamiento e innovación de las tecnologías aplicadas en la educación, particularmente en nivel superior.

La relevancia de tomar en cuenta las conclusiones y recomendaciones de la UNESCO y del Foro Mundial de Educación de Dakar, entre otras, es que de una u otra manera nuestros sistemas educativos se han subido o están subiendo al tren de los retos de la educación para el siglo XXI. Un reto que exige esta novedosa forma de educación, es repensar en el tiempo que pasan los estudiantes en las aulas de una institución de educación formal en relación a su formación profesional, rendimiento académico y formación para la ciudadanía, ¿Realmente se es mejor estudiante por pasar 5 horas en un aula con luz artificial? ¿El desempeño o productividad dependen del tiempo que pasamos en el aula o es posible que este dependa de otros factores? La educación del siglo XXI deberá responder al reto de flexibilizar los currículos a tal grado que el desempeño académico no se restrinja a cuatro paredes y a un espacio físico definido.

Mientras que el acercamiento de la oferta educativa universitaria y de bachillerato a los grupos históricamente vulnerables, comunidades alejadas de las zonas urbanas pero que hoy cuentan con tecnología de conexión a internet, para que a través de banda ancha puedan estar en contacto con la institución que ofrece el o los programas, a lo que se le ha dado en llamar la democratización de la

educación. Pero estos no son los únicos beneficiarios de la educación a través de los EVA; otro grupo beneficiado, es el de las madres trabajadoras, sean estas en el hogar o en el mercado laboral. Para ellas hay pocas oportunidades de continuar sus estudios universitarios de manera presencial. La exigencia de las escuelas de que los estudiantes permanezcan en un horario fijo como si fuese un trabajo formal, cubriendo un turno, sea este matutino o vespertino, limita las aspiraciones de quienes desean obtener un grado académico. Por ello, una de las bondades de la educación en entornos virtuales, a menudo asincrónica posibilita que este grupo pueda continuar su formación académica y profesional.

Un tercer grupo beneficiado son los varones adultos y adultos jóvenes trabajadores, que con frecuencia son jefes de familia, casados o no, sus condiciones y responsabilidades inhiben las posibilidades de acceder a la educación superior en el sistema presencial.

Quizás la educación a través de entornos virtuales de aprendizaje no sea la panacea para resolver los problemas de matriculación en nuestra sociedad, pero consideramos firmemente que podrían coadyuvar para que las cifras de estudiantes sin acceso al sistema educativo no fueran tan estratosféricas.

Elementos a contemplar en un proyecto de oferta educativa en entornos virtuales. Muchas instituciones, tomando en cuenta diversas áreas de oportunidad que ofrece la modalidad virtual para la oferta de programas, entre ellos, algunos de los aspectos arriba descritos, pero con poco o nulo conocimiento de lo que un proyecto de esta envergadura implica, se embarcan en la aventura de proyectar sus programas en la modalidad a distancia con el uso de las TICC. De hecho, uno de las primeras disyuntivas que tienen que definir es el nombre que se le dará a la modalidad; en línea, a distancia, con TICC o mixta, son algunos de los términos, que, a falta de un marco teórico fuerte, terminan utilizándose de manera indistinta.

A menudo, las instituciones consideran que es suficiente con que los materiales de las asignaturas correspondientes sean electrónicos y que la presencia no sea indispensable para indicar que han entrado a esta novedosa modalidad. Mientras que el término Entornos Virtuales de Aprendizaje, es un poco menos conocido por los inexpertos y cada vez más utilizado por quienes comienzan a tener contacto a través de estudios formales, con referencias de literatura sobre esta opción curricular.

Debido a estas situaciones que enfrentan quienes tienen la intención de proyectarse en la modalidad virtual, exponemos algunos aspectos básicos, que a decir de Julio Cabero (2011) que deberán contemplarse en todo proyecto educativo que pretenda llevar a lo virtual, el diseño de su oferta educativa, a saber son cinco:

- I. Lo administrativo.
- II. El diseño curricular.
- III. Los diseños instruccionales.
- IV. El diseño del entorno.
- V. La formación de docentes-tutores y participantes del programa.

## I. Aspectos administrativos

Si intentáramos agotar este aspecto, necesitaríamos mucho más espacio para definir los pormenores que implican la formalización del programa. Sin embargo, podemos definir que se hace necesario de manera general cumplir con los siguientes aspectos:

Para el caso de México, es menester que el programa a ofertar esté registrado en la Dirección General de Educación Superior para Profesionales de la Educación (DGP). El registro debe indicar explícitamente si el programa puede ser ofertado en la modalidad virtual cuando ya se esté desarrollando en la modalidad escolarizada, o cuando menos, no debe aparecer la restricción de que pueda ofertarse de manera virtual. De cumplirse este requisito, la institución queda blindada de cualquier cuestionamiento que pueda dejar en entredichos la credibilidad del programa y de la propia institución. La segunda opción es que el registro del mismo, nazca de origen en la modalidad virtual.

### De los servicios escolares

Una vez salvada la situación del registro de la modalidad, es posible hacer otras reflexiones más en función de esta tendencia. Si la educación a través de entornos virtuales rompe con los esquemas de distancia y tiempo; es decir, la distancia se elimina y la atención puede ser asíncrona; la institución debe asegurar que su departamento de Servicios Escolares o atención a estudiantes en aspectos no educativos, sino administrativos, se adapte a las características de las nuevas demandas. Esto es, si en la población estudiantil que participa en un programa es de distintas latitudes, especialmente si son transcontinentales, se debe tomar en cuenta las diferencias en los horarios para trámites o aclaraciones que requieran el contacto sincrónico presencial o no presencial con el Departamento. Se debe contar con la estructura que asegure procesos de inscripción, pagos, emisión de constancias y títulos a distancia. Para la cuestión financiera, es importante contar con un asesor en el campo de los pagos electrónicos y su seguimiento contable, este aspecto es poco abordado en la literatura, pero determinante cuando la oferta se abre y los aspirantes al programa no son originarios de la misma región o país en que se encuentra la institución.

## II. Diseño curricular

De acuerdo con Panzsa (1981), citado por Barriga (2008), el plan por asignaturas se caracteriza a menudo por una concepción mecanicista del aprendizaje humano, una separación entre la escuela y la sociedad, y la fragmentación y desvinculación del conocimiento.

Para una nueva oferta educativa virtual, se hace necesario pensar en nuevas propuestas de planes curriculares. En este sentido, el plan modular es el más susceptible de adecuarse en los entornos virtuales de aprendizaje, en donde cada asignatura propusiera un foro para discutir, tendrían que estar revisando esos siete foros, participando, socializando, discutiendo, argumentando, además de las actividades de aprendizaje que emanen de ella sean de proceso o producto enmarcadas en los contenidos teóricos y las discusiones de los foros, sería un

gran reto manejar tanta información, pero sobre todo, convertirla en conocimientos que coadyuven en la formación de los estudiantes.

### III. Diseño del entorno

En los entornos virtuales, se deberá contemplar que los elementos que compongan el aula estén acordes a la identidad de la institución, pero también que tengan un sustento sobre teoría del diseño. Utilizar una plataforma de libre circulación como lo es Moodle, Black Board, SabaNow, Algebraix, entre otras, requiere de un especialista que pueda manipularla y adecuarla al ideal de entorno virtual para el desarrollo de las actividades académicas. Un gran número de instituciones utilizan esta plataforma porque su diseño original considera elementos básicos de interacción de estudiantes-estudiantes y tutores-estudiantes, así como la facilidad de diseñar situaciones didácticas, subir y bajar documentos sin que los profesores-tutores sean expertos.

Es común apreciar que las diferencias entre las instituciones que utilizan la plataforma Moodle, sea sólo el logotipo o escudo, tal vez los colores en pantalla; pero en general, no hay mayores diferencias. Estos aspectos dejan espacio para la duda si sus webmasters tienen las competencias para modificar el ambiente en la plataforma que verdaderamente distinga a la institución y sus programas.

Con estas premisas, se hace necesario definir la organización de los elementos que conformen un agradable Entorno Virtual de Aprendizaje, a tal grado, que promuevan en los estudiantes el deseo de estar en él, no sólo la obligación de visitarlo, sino de permanecer para socializar, explorar y contribuir a conformar y enriquecer el entorno. Algunos elementos a considerar son:

- El color
- La iconografía
- La distribución de los componentes del aula virtual
- Medios de socialización sincrónica y asincrónica (foros, chat, entre otros)
- Espacios para revisar las actividades de aprendizaje
- Espacios de entrega de actividades
- Espacios para acceder a recursos didácticos (reservorios)
- Espacio para dar seguimiento al desempeño académico y administrativo
- Dinámica o estática del entorno

De manera sucinta, definimos a que se refiere cada uno de estos aspectos, que consideramos básicos en el diseño del entorno.

#### **Del uso de colores**

En la primera parte del diseño, se deberá definir la gama de colores a utilizar y a no utilizar. No basta con que al webmaster o a los directivos les guste como luce la pantalla. Deberán buscarse aquellos colores que puedan derivar de la identidad de la institución, pero que no sean agresivos a la vista después de cierto número de minutos de estar frente al monitor, esto es, que la lectura no canse la vista, pero que tampoco se pierda la atención porque se exponen muchos colores, desde el color de la fuente, otro color para el encabezado, otro para los márgenes, entre

otros. No contemplar este aspecto, puede afectar el tiempo de estancia del estudiante en el aula.

### **De la iconografía**

Una iconografía básica, novedosa y explícita, atiende al llamado de las nuevas generaciones que tienden a ser cada vez más visuales, los teléfonos celulares son el mejor ejemplo de ello; los íconos indican la función y acción que se generará cuando se presione, sin que medie mayor palabra. La imagen es un núcleo semántico que proyecta un mensaje único y que consecuentemente está lleno de significados. Así las plataformas educativas deben estar a la par de lo que los jóvenes y adultos aplican en su vida cotidiana. Si nos olvidamos de este aspecto, la plataforma puede quedarse descontextualizada de la realidad que rodea a los estudiantes.

### **La distribución de los componentes del aula virtual.**

La manera como se distribuyen los elementos de interacción en el aula virtual es tan importante que puede definir que una tarea se lleve a cabo o no, o bien, se realice parcialmente.

De tal manera que no es ocioso que se defina y argumente, primeramente en papel, como se pretenden organizar los elementos básicos que requieren tanto estudiantes como profesores-tutores para garantizar la comunicación, el desarrollo y la entrega de productos de aprendizaje.

Nuevamente, podemos citar que las plataformas por default, ya tienen una organización de los componentes. De tal manera que debemos definir si ésta se apega a las necesidades del nuestro entorno ideal de aprendizaje. Si no es así, el WebMaster deberá manipularla a voluntad hasta que cubra las expectativas que hemos definido en papel. En este momento vale la pena destacar cierta analogía con el aula física, hay componentes que deben estar completamente visibles porque exigen la atención de los estudiantes, mientras que otros pueden estar más a la orilla o en la esquina.

En el caso del aula virtual, el calendario o cronograma de actividades es fundamental, para orientar al estudiante y al docente sobre las fechas límite de entregas de las actividades de aprendizaje.

Es necesario definir dónde se colocarán los foros de interacción directa (sincrónico) y con qué ícono, los tiempos de duración, la acción a emprender, mecánica de participación y sobre todo el contenido a desarrollar, recordando que la socialización es fundamental para el proceso de aprendizaje; en qué parte de la pantalla pondremos los espacios para la recepción de actividades y en qué lugar irá el diseño instruccional. Se debe dejar un espacio para la biblioteca, si es que pretendemos tener material adicional obligatorio, o para los recursos didácticos, videos, audios, presentaciones. Por otro lado, se debe contemplar un espacio para el seguimiento de calificaciones y desempeño del estudiante.

Finalmente, pero no menos importante, es el dinamismo que pretendemos que tenga el Entorno Virtual de Aprendizaje. La mayoría de las plataformas que hemos revisado, de distintos programas, instituciones y niveles, son estáticas; se parecen más a los Blog que cualquier usuario con poca experiencia puede diseñar en la web que a un espacio diseñado para el aprendizaje. En un primer momento, estas plataformas estáticas cumplieron su propósito; sin embargo, para las nuevas generaciones, se hace necesario que las propuestas tengan mayor movimiento.

Especialmente, porque debe percibirse que se está verdaderamente en un aula, que se entra en un lugar y que en él se puede desplazarse como lo hacemos en el aula física. Si el entorno de aprendizaje implica más de un aula, el estudiante debe experimentar el tránsito de una a otra. Eso sólo es posible si el diseño del Entorno Virtual lo permite.

Como hemos señalado, con la distribución adecuada de los elementos descritos, podemos asegurar que la entrada, estancia y desarrollo de las actividades de aprendizaje en ella, sean más agradables, más atractivas, que inviten al estudiante a quedarse, para socializar, pero también para hacer trabajo autodidacta, ver un video, escuchar una conferencia, entrar a un chat. Se hace necesario pasar de ambientes estáticos a estéticos y dinámicos, a visuales y atractivos a la vista, pero sobre todo, al aprendizaje.

#### IV. Diseño instruccional

Si hemos definido el plan curricular, el siguiente paso será diseñar los contenidos de las asignaturas y las actividades de aprendizaje. En general, quienes comienzan a incursionar en el campo del Diseño Curricular para la modalidad virtual o simplemente desean ver plasmados sus programas en una plataforma educativa, centran su atención y esfuerzos en el diseño de actividades que los participantes deberán realizar con cierto grado de exigencia para mostrar su desempeño académico.

Para diseñar las actividades, debemos tomar en cuenta que en la modalidad virtual, lo que se diseñe como actividades de aprendizaje debe partir del siguiente principio: En la virtualidad nada es implícito, todo debe estar explícito. Comprender este principio y aplicarlo en la planeación del desarrollo de contenidos, evitarán que los participantes inviertan una gran parte de su tiempo intentando comprender lo que se espera de ellos como desempeño, o lo que se debe entregar como producto. Esta incertidumbre puede provocar retraso en la entrega de actividades, entregas incompletas o fuera de las expectativas esperadas.

Por ello, no se pueden soslayar las teorías del diseño instruccional; especialmente, para la modalidad virtual o a distancia. Ellas permitirán a los diseñadores dar soporte pedagógico a las diversas actividades, materiales y métodos que utilizarán para que los participantes desarrollen.

En la literatura, podemos encontrar diversos conceptos sobre el Diseño Instruccional, para Dorrego (1994), el diseño instruccional es el proceso sistemático que permite analizar las necesidades y metas de la enseñanza, se

seleccionan y desarrollan las estrategias, actividades y recursos que facilitan alcanzar las metas fijadas así como los procedimientos de evaluación del aprendizaje y de toda la instrucción. Bajo esta premisa, especialmente si se pone énfasis en el aspecto que es un proceso, el equipo diseñador o el diseñador independiente, no pueden arriesgarse a diseñar actividades con el propósito de que el estudiante trabaje.

El diseño instruccional que utilicemos, debe estar sustentado en una o más teorías del aprendizaje, es decir, debe estar permeada de elementos pedagógicos, centrada más en el aprendizaje que en la enseñanza, debe motivar y generar movilidad de saberes que culminen en el desarrollo de competencias de distintos órdenes. En este sentido se puede asegurar que los diseños instruccionales más exitosos son aquellos que se enmarcan profundamente en las teorías del aprendizaje. Hay todo un abanico de modelos instruccionales en los que podemos basar el diseño de actividades. De acuerdo a Braxton et al (1995), los modelos instruccionales son un conjunto de estrategias en las que se basan los instructores para acercar la enseñanza a los grupos.

El modelo básico de diseño instruccional, es el de cinco etapas, conocido por sus siglas en inglés como modelo ADDIE. Éstas se refieren al proceso de plantear las estrategias de Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación. A partir de él, se han desarrollado variedades con más o menos pasos, entre los que se encuentran el Modelo Dick y Carey (1996), Hannafin and Peck (1987), Knirk and Gustafson, Kemp (1994) y el modelo de Gerlach and Ely. Algunos se ajustan más a la educación superior y otros se acercan más a la modalidad virtual.

Además de los modelos mencionados; el modelo ASSURE, uno de los que se han puesto en boga en la modalidad a distancia, está basado en la teoría de Robert Gagné. De acuerdo a Taméz (2010), este modelo reúne las características para aquellas instituciones que pretenden implementar modelos semipresenciales o en línea, y para profesores que empiezan a innovar el proceso de enseñanza y aprendizaje; es adaptable para diseñar un curso o una lección, y además tiene todas las etapas de una adecuada planeación.

Para Heinich, et al. (1999), el modelo tiene sus raíces teóricas en el conductismo por el énfasis en el logro de objetivos de aprendizaje, sin embargo se identifican rasgos constructivistas al preocuparse por la participación activa y comprometida del estudiante.

Siguiendo a Heinich, considera que este modelo puede utilizarse para diseñar, desarrollar y mejorar ambientes de aprendizaje adecuados a las características de los estudiantes. Así mismo, éste representa una guía para planear y conducir la enseñanza, pero sobre todo dirigir el aprendizaje.

Las etapas del modelo por sus siglas en inglés son las siguientes:

1. **A**nalyze learners (Analizar a los estudiantes)
2. **S**tate objectives (Establecer los objetivos)
3. **S**elect, modify, design methods, media and materials (Seleccionar, modificar, diseñar métodos, medios y materiales).
4. **U**timize methods, media and materials (Usar Métodos, medios y materiales).

5. Require learner participation (Requerir la participación del estudiante).
6. Evaluate and revise (Evaluar y revisar)

Algo que vale la pena destacar es la incorporación de un modelo de instrucción que aun y cuando sean bajo la metodología y nacionalidad que emanen siempre consideran la parte tecnológica, pedagógica y el conocimiento de una determinada área para realizar ese proceso de virtualización, el modelo llamado TPCK.

El modelo Technological Pedagogical Content Knowledge (TPCK) pondera la sinergia entre las tecnologías y metodologías y precisa tres tipos de conocimiento,: el conocimiento del contenido, el conocimiento pedagógico y el conocimiento tecnológico. Destacando su surgimiento en una estrategia de aprendizaje y la enseñanza con la web 2.0 mediante entornos virtuales de aprendizaje (PLE o EVA) que permiten a los estudiantes tomar el “control” de su propio aprendizaje .

V. La formación de profesores-tutores y estudiantes del programa.

Cada institución debe formar y/o actualizar a su personal para lograr un perfil deseable que lo acredite como profesor-tutor en entornos virtuales. Es común caer en tres errores que afectan tanto el desempeño del tutor como el rendimiento de los estudiantes en el aula virtual, a saber:

- Considerar que el personal docente que tiene ciertas habilidades en el uso de la computadora, o que su perfil profesional es del área de la informática, es suficiente para que pueda convertirse profesor-tutor del programa virtual.
- Subestimar a los y las docentes que aparentemente su formación no está ligada directamente a las TICC para ser profesor-tutor.
- Ofrecer a los futuros profesores-tutores un curso sobre el funcionamiento de una plataforma educativa, los habilita como tales.

De acuerdo al modelo TPACK, se sugiere que la planificación de un evento particular de aprendizaje sea descrito como el resultado final de algunas decisiones, entre las que destacan:

- Un pensamiento experto
- Selección de los objetivos de aprendizaje
- Hacer decisiones prácticas pedagógicas sobre la naturaleza de la experiencia de aprendizaje
- Selección y secuenciación de los tipos adecuados a la actividad se combinan para formar la experiencia de aprendizaje
- Selección de estrategias de evaluación formativa y sumativa que revelará qué y qué tan bien los estudiantes han aprendido.
- Selección de herramientas y recursos que ayudarán a los estudiantes que se benefician de la experiencia de aprendizaje bien planeada.

Cuando hablamos de perfil deseable del profesor-tutor, no nos referimos a sus competencias tecnológicas, sino a su formación en esta nueva lógica de relación entre profesores y estudiantes. A las competencias comunicativas para que pueda orientar sus cursos bajo el esquema de una comunicación escrita, en otras situaciones, de manera visual y/o auditiva, a través de la creación de sus propios videos o broadcasts para resolver dudas, proponer actividades, encuadrar la

materia al inicio del curso, módulo, semestre, o cualquiera que sea la modalidad en la que se ofrece.

Es común encontrar docentes que asumen que por ser ingenieros o técnicos en el área, tienen mejor perfil que otros para desarrollar los contenidos. Esto es provocado por la premisa que la tecnología es un fin en la educación a distancia o en entornos virtuales, y no se rescata el principio teórico y contextual de la misma, a saber, la tecnología se utiliza únicamente como medio para comunicarse de manera bidireccional o multidireccional, pero es solamente eso, el medio. El fin estriba en las transformaciones cognoscitivas, socioeducativas y culturales en los estudiantes que participan en el programa.

Es total enmarcar nuestra actividad docente en los elementos teóricos de la tutoría, el diálogo pedagógico, el trabajo colaborativo, el aprendizaje basado en proyectos, la autonomía en el aprendizaje, el constructivismo social para la modalidad virtual, por citar algunos.

Por lo expuesto, debemos de aludir a los tres niveles de organización del aprendizaje que Axel Didrikson postula (2013) y que van acorde a la postura de un nuevo docente, el aprender cómo (learning to know) o el manejo de competencias genéricas y laborales, el aprender a ser (learning to be) cuando el sujeto docente tiene un desarrollo integral, el aprender sobre lo que viene (learning to become) que es la capacidad de para comprender la complejidad y la incertidumbre , y formarse desde la resolución de problemas nuevos y en la investigación.

Asimismo, implica que quienes deben ser expertos en el manejo tecnológico de la plataforma “dura”, es el equipo de soporte técnico; quienes deben de asegurarse que la Plataforma Educativa contenga todos los elementos necesarios para que se lleve a cabo la tutoría, la comunicación, el desarrollo de actividades de aprendizaje.

Lo anterior, implica que quienes deben ser expertos en el manejo tecnológico de la plataforma “dura”, es el equipo de soporte técnico; quienes deben de asegurarse que la Plataforma Educativa contenga todos los elementos necesarios para que se lleve a cabo la tutoría, la comunicación, el desarrollo de actividades de aprendizaje.

Ser profesor-tutor en los Entornos Virtuales de Aprendizaje implica una gran responsabilidad, esta es inherente al éxito del curso, de la modalidad y de la credibilidad de la institución frente a su comunidad educativa. La institución, por lo tanto, debe preparar al núcleo básico de docentes que atenderán el o los programas en los Entornos Virtuales en las dimensiones que van desde el diseño curricular, el perfil tecnológico, pero sobre todo, como hemos hecho énfasis en párrafos anteriores, en la tutoría.

### **Del perfil de ingreso**

Dentro del cuadro de debilidades que presentan comúnmente los programas virtuales, es que no preparan a sus prospectos para cubrir un perfil de ingreso básico. De tal manera que el desempeño académico se va generando a través del

tiempo bajo el esquema de ensayo-error y de la efectiva retroalimentación del tutor. Aunque se asume que quienes pretenden ingresar a un sistema virtual, cuando menos en el grado de licenciatura, tienen habilidades digitales, esto no significa, al igual que en el caso de los profesores-tutores, que sepan cómo conducirse en el Entorno Virtual. Deberán aprender a comunicarse apropiadamente, a socializar tanto con el tutor como con sus compañeros de grupo, a solicitar asesoría, apoyo pero también a exigir retroalimentación puntual.

Para evitar confusiones y bajos rendimientos, cuando menos al inicio de los cursos, es recomendable diseñar un curso propedéutico. El curso debe asegurar que el estudiante cubra cuando menos dos aspectos, a saber:

Las competencias digitales básicas para desenvolverse en el Entorno Virtual y los lineamientos básicos que definan la dinámica de las materias y sus contenidos.

Con respecto al primero, se pueden citar los siguientes:

- Entrada y salida de la plataforma.
- Subir y bajar actividades de aprendizaje.
- Socialización en los espacios comunes como foros y chats.
- Subir y bajar videos en youtube;
- Comunicación vía skype u otro software de comunicación sincrónica como Webex, entre otros.
- Habilidades básicas en ofimática, sea de software libre o pagado.

Por otro lado, sobre los lineamientos de la dinámica de las materias y sus contenidos, estos deben contemplar entre otros aspectos, los que citamos a continuación:

- El enfoque pedagógico de la modalidad que asume la institución en el programa ofertado.
- El diseño de las situaciones de aprendizaje en el aula virtual, es decir, se describe claramente el proceso del diseño instruccional que se utiliza de manera general en todo el mapa curricular.
- Función del profesor-tutor en el desarrollo de los contenidos.
- Inicio y cierre de actividades (comúnmente se diseñan de manera semanal o quincenal).
- Principios de participación en actividades tanto individuales como colaborativas.
- Principios de la comunicación en el Entorno Virtual.
- Criterios de desempeño, acreditación y/o reprobación de las materias.
- Presentación del equipo de Soporte Técnico para cuestiones técnicas del entorno que pueden afectar el rendimiento escolar del estudiante.

Es importante no confundir entre los lineamientos o reglamento institucional donde se abordan los derechos y obligaciones del estudiante con los explicados anteriormente, los cuales sólo enmarcan los elementos de desempeño en el Entorno Virtual de Aprendizaje.

### **Comentarios Finales**

En los diversos estudios que hemos realizado sobre el diseño de cursos en la modalidad virtual, nos hemos percatado que, en general, las instituciones que inician en esta tendencia, adolecen de uno u otro aspecto de los que hemos desarrollado en este artículo. Cuando no soslayan alguno de ellos, es común que aparezcan endebles. No olvidemos que la reprobación, pero sobre todo la deserción, es un fenómeno con el que se debe lidiar en la modalidad virtual. Se debe asegurar un entorno en el que el estudiante se vea pertenecido a un grupo, aún en la virtualidad, aunque se estimule la autonomía, no significa que los participantes se sustraigan de la socialización y la integración a nuevo grupo social.

Si aseguramos que el proyecto educativo en los Entornos Virtuales de Aprendizaje cuente y fortalezca los aspectos descritos, habrá mayores posibilidades de asegurar el desempeño y crecimiento de los estudiantes, eliminar factores estresantes para los profesores, pero también para los estudiantes, y sobre todo, se puede garantizar el éxito del programa, la credibilidad de la institución que lo oferta; Aún más, para quienes estamos interesados e involucrados en generar y aplicar el conocimiento en esta modalidad, es posible fortalecer la credibilidad de que los procesos educativos a través de los Entornos Virtuales son posibles.

En este sentido, la presencia de estos instrumentos en la actividad humana no es pasiva, por el contrario, es activa en estos dos sentidos. Por un lado, las herramientas están orientadas hacia el exterior, usándolas para operar o actuar sobre el mundo, mientras que por otro lado, los signos tienen una orientación hacia el interior, como medio que procura una regulación de los procesos psicológicos. Esta última es el aspecto más importante de la acción de los instrumentos sobre el sujeto. La doble orientación señalada, de lo físico y psicológico en un mismo instrumento de mediación, también puede entenderse bajo el término de artefactos, que son, como indica Cole (1999, 136) "simultáneamente ideales y materiales. Coordinan a los seres humanos con el mundo y entre sí de una manera que combina las propiedades de las herramientas y de los símbolos".

En consecuencia, tanto símbolo como herramienta, son parte de una misma realidad instrumental. No obstante en este trabajo, seguiremos identificando, a partir de la orientación de la actividad, estos dos sentidos de actividad para poder focalizar y describir mejor la actividad mediacional de los EVA.

### **Referencias consultadas**

Aretio, L. (1987). Hacia una definición de educación a distancia. Boletín informativo de la Asociación Iberoamericana de Educación Superior a distancia. Abril. Año 4, N.18.

Cabero, A. Julio. Bases Pedagógicas del elearning. Revista de Universidad y sociedad Vol.3-No.1/ Abril. 2006

Cabero, Julio (2004). «La investigación en tecnologías de la educación». Bordón . Vol. 56, n.º 3-4, pág. 617-634.

Didrikson, Axel.(2013) La Reforma Educativa. Ponencia presentada en el Foro Nacional "La educación básica vista desde la educación superior" UMSNH-SEP.

Homberg, B. (2005). Theory and practice of distance education. New York: Taylor

and Francis, 66.

Keegan, D. (1996). Foundations of distance education. Third edition. New York: Routledge.

Moore, M. (2007). The handbook of distance education. New Jersey: Lawrence books.

Mendoza A. David (2013) El Analfabetismo Digital. Conferencia Magistral, Encuentro Internacional Iberoamericano Oaxaca.Oax.UNISAN

Navarro, Ruben (2010). La contribución de "lo virtual" en la educación. Revista Mexicana de Investigación.

Smith, Rosina; Tom Clark y Robert Blomeyer. A Synthesis of New Research on K 12 Online Learning. Learning Point Associates. Illinois: Learning Point Associates, 2005. p. 4

Peters. O. (1983). Distance teaching in a post-industrial society. London: Routledge.

#### Referencias electrónicas

Alonso, L. (2009). Hacia una pedagogía de los escenarios virtuales: criterios para la formación del docente virtual. Revista iberoamericana de educación. Recuperado de: <http://www.rieoei.org/2989.htm>

Aretio, L. (1986). Nuevos retos educativos y educación no presencial. Recuperado de: <http://www.uned.es/catedraunesco-ead/articulos/1986/nuevos retos educativos y educación no presencial.pdf>.

\_\_\_\_\_ (1999). Fundamento y componentes de la educación a distancia. Recuperado de:

[http://www.utpl.edu.ec/ried/index.php?option=com\\_content&task=view&id=71&Itemid=5](http://www.utpl.edu.ec/ried/index.php?option=com_content&task=view&id=71&Itemid=5).

Balcázar, Ricardo (2007). La educación virtual en México. Conferencia en Simposium internacional de investigación. Recuperado de: <http://www.somece.org.mx/ursomece/2007files/>

Barberá, E. (2007). La incógnita de la educación a distancia. Revista de docencia universitaria, versión digital. Recuperado de:

[http://revistas.um.es/red\\_u/article/view/11511/11091](http://revistas.um.es/red_u/article/view/11511/11091)

Castro, NM; y Castagnolo, B. (2008). Rendimiento académico a través de entornos virtuales. Jornadas de investigación 2010 de la Facultad de ciencias médicas de Argentina. Recuperado de:

<http://fcm.uncu.edu.ar/jornadas2010/index.php/articulos/view/111>.

Chan, M. E. (2005). Competencias mediacionales para la educación en línea. Revista Electrónica de Investigación Educativa, 7 (2). Recuperado de:

<http://redie.uabc.mx/vol7no2/contenido-chan.html>

Cenich, G. y Santos G. (2005). Propuesta de aprendizaje basado en proyectos y trabajo colaborativo: experiencia de un curso en línea. Revista Electrónica de Investigación Educativa, 7 (2). Recuperado de:

<http://redie.uabc.mx/vol7no2/contenido-cenich.html>

García, B., Márquez, L., Bustos, A., Miranda, G. A. y Espíndola, S. (2008). Análisis de los patrones de interacción y construcción del conocimiento en ambientes de aprendizaje en línea: una estrategia metodológica. Revista Electrónica de Investigación Educativa, 10 (1). Recuperado de:

<http://redie.uabc.mx/vol10no1/contenido-bustos.html>

Karsenti, T. (2002). La apertura universitaria a los espacios de formación virtual: Un reto a la autonomía estudiantil. Revista Electrónica de Investigación Educativa Vol. 4, No. 1, 2002. Recuperado de:

<http://redie.uabc.mx/contenido/vol4no1/contenido-karsenti.pdf>.

Turpo, O. (2009). Desarrollo y perspectiva de la modalidad educativa blended learning en las universidades de Iberoamérica. Universidad de Salamanca.

Recuperado de:<http://www.rieoei.org/3002.htm>

UNESCO (1998). Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: visión y acción. Recuperado de:

[http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration\\_spa.htm](http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm)

Vera, R. (2006). Caracterización del docente en la educación virtual: consideraciones para la bibliotecología. Centro universitario de investigaciones bibliotecológicas de la UNAM, México. Recuperado de:

<http://www.revistas.unam.mx/index.php/ibi/article/view/4130>