



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Estudios Superiores Iztacala

Diseño de un entorno virtual para la gestión de proyectos de titulación en universitarios.

TESINA

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN PSICOLOGÍA**

P R E S E N T A (N)

REAL ESTRADA BRENDA

Directora: Dra. Esperanza Guarneros Reyes

Asesor: Dr. Arturo Silva Rodríguez

Asesor: Lic. Argenis Josué Espinoza Zepeda

Los Reyes Iztacala, Edo de México, a enero de 2019





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Resumen

Los estudios sobre la eficiencia terminal generalmente sólo incluyen el índice de egreso y muy pocas veces agregan el índice de titulación, debido a que es común considerar que la tarea formativa de las IES termina cuando el alumno logra alcanzar el 100% de créditos de una carrera. Algunas herramientas que podrían emplearse para incrementar la eficiencia terminal son el Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA) y un Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA) ya que estos son espacios educativos y un conjunto de herramientas informáticas que permiten la interacción didáctica de manera que el estudiante pueda conversar, leer documentos, realizar ejercicios, formular preguntas al docente, trabajar en equipo, etc. Todo ello sin que medie una interacción física entre docentes y alumnos. Es por esto, que el objetivo del presente trabajo se propone converger las bondades de dichas herramientas, mediante el diseño de un seminario virtual para aumentar la eficiencia la terminal.

Palabras claves: Eficiencia terminal, EVA, AVA, Sistema de gestión, Titulación, Estudiantes.

Abstract

Studies on terminal efficiency generally only include the graduation rate and very rarely add the degree index, since it is common to consider that the training task of the IES ends when the student achieves 100% of credits of a career. Some tools that could be used to increase the terminal efficiency are the Virtual Learning Environment (EVA) and a Virtual Learning Environment (AVA) since these are educational spaces and a set of computer tools that allow didactic interaction so that the student can converse, read documents, perform exercises, ask questions to the teacher, work as a team, etc. All this without a physical interaction between teachers and students. It is for this reason that the aim of the present work is to converge the benefits of these tools, through the design of a virtual seminar to increase the efficiency of the terminal.

Keywords: Terminal efficiency, EVA, AVA, Management system, Qualification, Students.

Índice

<i>INTRODUCCIÓN</i>	6
<i>CAPÍTULO 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</i>	8
1.1 La titulación como parte de la eficiencia terminal	8
1.2 Factores que intervienen para concluir para concluir el proceso de titulación	10
1.3 Algunas estadísticas de los índices de titulación en México	11
<i>CAPÍTULO 2. AMBIENTES y ENTORNOS VIRTUAL DE APRENDIZAJE PARA LA TITULACIÓN</i>	17
2.1 Qué es un Entorno Virtual de Aprendizaje EVA y cuáles son sus características.....	17
2.2 Qué es un Ambiente Virtual de Aprendizaje, AVA	18
2.3 Diferencias entre AVA y EVA	21
2.4 Descripción de ambientes y entornos virtuales de aprendizaje que se han implementado para la titulación	27
<i>CAPÍTULO 3. PROPUESTA DE ENTORNO PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS DE TITULACIÓN EN UNIVERSITARIOS</i>	35
3.1 Metodología propuesta.....	36
3.1.1 Análisis.....	36
3.1.2 Diseño.....	37
3.1.3 Desarrollo.....	50
3.1.4 Evaluación.....	51
3.1.5 Administración.....	53
<i>CAPÍTULO 4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN</i>	55
4.1 Discusión.....	55
4.2 Conclusión.....	57
<i>REFERENCIAS</i>	59

Introducción

El objetivo principal de este trabajo es diseñar un sistema de gestión virtual para el proceso de titulación, a partir del proyecto PAPIME PE304718. Su estructura consta de 4 capítulos y cada uno de ellos se describen y desarrollan, tanto los aspectos teóricos, como técnicos que sustentan esta propuesta.

En el primer capítulo abordaremos el concepto de “Eficiencia terminal” y los factores que pueden tener influencia en el incremento y decremento de la misma. Ya que la evaluación de la calidad de la educación superior ha ocupado la atención y motivado múltiples intenciones y acciones de diversos sectores de la sociedad y de aquellos que están involucrados directamente en el ámbito educativo. La calidad en la educación es un factor que influye la eficiencia terminal, por lo que esta es un sistema complejo; porque contiene múltiples subsistemas fuertemente conectados, los sistemas sociales como es la educación son autónomos, (Ríos, Rojas & Rosales, 2015). En cuanto al cuestionamiento de la eficiencia del sistema de educación profesional; es importante la profundización de las investigaciones que permitan comprender el comportamiento de la eficiencia y no eficiencia terminal de egreso así mismo los factores que afectan al estudiante y a las instituciones; en esta investigación se consideran algunos factores: económicos, familiares, pedagógicos, psicológicos e institucionales

En el segundo capítulo se abordará qué es y cuáles son las características de un AVA y un EVA ya que son consideradas herramientas necesarias para poder facilitar a los estudiantes y a los profesores la interacción académica fuera de las aulas.

Un AVA funciona como un entornos de interacción, sincrónica y asincrónica, donde, con base en un programa curricular, se lleva a cabo el proceso enseñanza-aprendizaje, a través de un sistema de administración de aprendizaje. Mientras tanto un EVA es un espacio con accesos restringidos, concebido y diseñado para

que las personas que acceden a él desarrollen procesos de incorporación de habilidades y saberes, mediante sistemas telemáticos un sistema de software diseñado para facilitar a profesores la gestión de cursos virtuales para sus estudiantes, (Tibaná, Leal, García & López, 2016). A su vez, en este capítulo también se describen algunos intentos de ambientes y

entornos virtuales tanto nacionales como internacionales para apoyar el proceso de titulación de los estudiantes

En el capítulo tres, se presenta la propuesta del entorno virtual para la gestión de proyectos de titulación en universitarios. Se describe la metodología empleada para llevar a cabo el proyecto, es decir, cada una de las fases, las cuales son: análisis, diseño, desarrollo, evaluación y administración.

Finalmente, en el capítulo cuatro se presenta la discusión y las conclusiones del presente trabajo.

Actualmente, las tendencias educativas se orientan a esquemas de redes de estudiantes y académicos centrados en el aprendizaje y en el trabajo colegiado con importantes demandas de comunicación y acceso efectivo a recursos de información, los cuales se construyen a partir de la interacción con los objetos de aprendizaje, con los recursos, así como con las personas que se comunican de manera sincrónica y asincrónica para establecer relaciones, tales como; alumno-maestro, alumno-alumno. En este sentido, las nuevas tecnologías deben ser miradas como instrumentos o medios para mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje, (López, Albíter & Ramírez, 2010).

Capítulo 1. Planteamiento del problema

Los estudios sobre la eficiencia terminal generalmente sólo incluyen el índice de egreso y muy pocas veces agregan el índice de titulación, debido a que es común considerar que la tarea formativa de las IES termina cuando el alumno logra alcanzar el 100% de créditos de una carrera, sin embargo, para cerrar el círculo todavía falta una etapa más que consiste en la titulación. Sin embargo, la información de titulación, que también forma parte de la eficiencia terminal, escasamente se reporta debido a que la mayoría de las veces el seguimiento a egresados es deficiente, además las limitaciones de las aplicaciones que se tienen en las administraciones escolares de las IES carecen de Interfaces funcionales para hacer accesible esa información (Silva, 2016). Ante la preocupación de la eficiencia terminal, el actual Plan de Desarrollo Institucional 2015-2019 del Rector de la UNAM indica en el primer programa estratégico, línea 1.10 de Eficiencia terminal: Diversificar las modalidades de titulación con el objetivo de mejorar la eficiencia terminal y elevar los índices de titulación y graduación dentro de los tiempos reglamentarios.

1.1 La titulación como parte de la eficiencia terminal

Por tal motivo, es necesario que el alumno adquiera la habilidad de comunicar de manera clara y oportuna sus ideas en diversas carreras. Sin embargo, la implementación operativa ha tenido diversas modificaciones en las diferentes opciones de titulación, debido a que su seguimiento es complicado, ya que no existe un entorno adecuado que permita realizar todas las acciones formativas. De esta manera, se improvisan las acciones sobre la marcha del proceso, lo cual no permite el seguimiento. La posibilidad de titularse por estas situaciones se ve comprometida, además de descuidarse la calidad de los trabajos, ya que, al no contar con un sistema de gestión de dicho proceso, se desconoce qué actividades realizan los estudiantes, porque la comunicación y entrega de avances se realiza por correo electrónico o medios alternos y diversos,

esto vuelve complicado cuando no existen los escenarios formativos para lograrlo, o cuando no tienen los protocolos. Ante esto se propone el diseño e implementación de un sistema virtual de gestión, el cual como menciona Zapata, (2013), esto sirve para la reflexión y para la práctica sobre plataformas de aprendizaje a través de redes y otras herramientas asociadas y también para ser utilizado en las actividades de formación que traten estos contenidos. A su vez, también lo presenta como la mejor opción para el cambio que se está produciendo en la manera de formar a las personas. Un Sistema de gestión de aprendizaje es una plataforma que facilita la accesibilidad, eliminando barreras espacio temporal, y que además mejora el nivel de la educación y la formación.

La eficiencia terminal (ET) se define como el número estimado de alumnos que egresan de un nivel educativo en determinado tiempo. A su vez, diversos autores la definen como la medida por cohorte generacional a partir del número de alumnos que culminan su plan de estudio dentro del tiempo estipulado, (Oliver & Serrano, 2017)). Por su parte, León, Díaz, et. al., (2016) mencionan que es un indicador fundamental para las instituciones educativas y que dicho valor es relativo ya que se puede considerar como egresados, titulados, o bien los que se registran al inicio y al final de un programa de estudios. Aunque de manera general, sería preciso entenderla simplemente como la proporción de los que concluyeron un programa en relación con los que lo iniciaron.

Es de entender la importancia que tiene para toda universidad que sus alumnos egresen, en tiempo y forma, con su título profesional correspondiente. La universidad como institución debe brindar servicios educativos de calidad, contar con programas educativos acreditados y mantener un adecuado índice de eficiencia terminal. Puesto que cabe esperar que los titulados universitarios constituyan un colectivo privilegiado dada su capacitación especializada orientada a un ámbito específico de la actividad profesional,(Rodríguez,2014).

1.2 Factores que intervienen para concluir para concluir el proceso de titulación

Por su parte, para poder entender en su totalidad la relación que existe entre conceptos como eficiencia terminal y titulación se debe definir la manifestación del rendimiento escolar dentro de un sistema. En este sentido, las manifestaciones específicas de dicho rendimiento se pueden identificar en el proceso pedagógico, y que lo afectan en determinados niveles tales como: aprovechamiento escolar, calificaciones, aprobación, reprobación, deserción, egreso, eficiencia terminal y titulación

Siendo estos aspectos, el medio en que se expresa el rendimiento escolar, algunos de ellos se enfocan más en el funcionamiento de la institución, como es el caso de la titulación, que en principio refleja situaciones escolares de los alumnos mientras que la institución las traduce como indicadores de su funcionamiento y logros. El indicador de eficiencia terminal será un referente inicial para indagar más en los comportamientos académicos de las poblaciones escolares, (López, 1995). Es por esto que si se habla de evaluar la productividad de las Instituciones de Educación Superior debemos enfocarnos en la eficiencia terminal, es decir hablar de los egresados en general y los titulados en particular, con relación al número de alumnos que ingresaron.

En este sentido, de manera general, los alumnos de las licenciaturas se clasifican en tres tipos: Desertor: es aquel alumno que en periodo de seis años no concluye su total de créditos, o que durante un lapso de dos años no realiza ninguna actividad académica, Díaz, (2013). Otros autores como Cosme, (2015) mencionan que ésta problemática está definida como la interrupción o desvinculación de los estudiantes de sus estudios, la cual conlleva causas y consecuencias en las instituciones educativas, las familias o el sistema educativo. Por su parte, Zúñiga (2006) la define como la acción de abandonar los estudios en un plantel educativo por cualquier motivo, lo cual afecta la eficiencia terminal.

A su vez, los alumnos egresados, se ven en la necesidad de contar con un trabajo inmediato y es por esto que es un factor que influye en el bajo índice de titulación de los egresados de las instituciones; determinar si el hecho de que la institución no ofrezca a los estudiantes dentro de sus planes de estudios asignaturas que los apoyen en la realización de un producto para su titulación a lo largo de la carrera profesional es otro factor que influye en el bajo índice de titulación de los estudiantes, y del mismo modo, el no cumplir con el porcentaje de inglés obligatorio al término de sus estudios es un factor adicional que influye en el bajo índice de titulación de los alumnos universitarios, (Rodríguez, 2014). Es decir, el egresado se define como el estudiante que ha terminado con un plan de estudio correspondiente a su licenciatura, acreditando el total de las asignaturas.

Por último, Rodríguez, (2014) señala que contar con un título universitario es imprescindible, no sólo para el acceso a mejores empleos, mejor nivel salarial y profesional, sino por el nivel de desarrollo económico y cultural de un país, ya que diversas teorías, tales como la teoría del capital humano sostienen que la persona con estudios universitarios obtendrá mayores beneficios a futuro. Desde esta perspectiva, se debe analizar la importancia que tiene el título universitario en el campo laboral del egresado, ya que sin dicha cédula profesional no podría aspirar con total seguridad a mejores oportunidades de vida tanto económica como profesionalmente, y se define al alumno titulado como aquel que una vez egresado de la licenciatura, ha obtenido un título y/o cédula profesional. El historial académico del estudiante es un buen indicador de cuándo él decide si continúa o no, y generalmente a los tres años el alumno está muy cerca de culminar la Licenciatura.

1.3 Algunas estadísticas de los índices de titulación en México

Con relación a esto, la deserción académica en México comparte junto con Turquía el primer lugar en el abandono de la licenciatura. Con base en

datos del INEGI, en México sólo 8 de cada 100 alumnos concluyen una carrera universitaria, las principales razones son: problemas económicos, familiares, de salud, maternidad, indisciplina, cambios de escuela o domicilio, bajo rendimiento escolar, cuestiones laborales o insatisfacción académica. De acuerdo con la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), sólo el 38% de los jóvenes que cursan la universidad logran graduarse. Durante los últimos 15 años el índice de deserción universitaria se ha ubicado entre 7.5% y 8.5% a escala nacional. Es durante el primer año de la licenciatura donde se produce la mayor cantidad de abandonos.

De igual manera, dentro de las diversas problemáticas en la educación, está el escaso número de alumnos matriculados, el casi 50% de índice en deserción escolar con el que contamos y el cual es de los más elevados de América Latina y al alto porcentaje de los pocos alumnos que logran egresar, pero no logran titularse. De acuerdo con los datos de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) en México entre los ciclos escolares 2013-2017 de los 2,348,086 alumnos egresados, únicamente 1,704,473 consiguió titularse, es decir, el 27.41% no pudo hacerlo.

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) ubicó a México en el cuarto lugar de los países con un mayor índice de alumnos de educación superior que no logran titularse. (Morales, 2017). Por otra parte, según la ANUIES, el promedio nacional de Eficiencia Terminal de la Educación Superior, considerando la titulación es del 39%. (Martínez, 2017).

La diferencia entre el desarrollo del proceso educativo y la capacidad de una institución para cumplir con sus metas no siempre se lleva a cabo, por lo que requiere de alguna elaboración. El supuesto más general sobre el que reposa la tarea de evaluación es que el papel de una institución educativa consiste en incorporar a un número de personas como estudiantes, para someterlas a un proceso formativo durante un cierto tiempo. La institución

cumple con su cometido cuando los alumnos completan dicho proceso, lo que se certifica con las acreditaciones pertinentes. En este contexto, la eficiencia terminal proporciona el porcentaje de los estudiantes que, habiendo ingresado a una institución (a sus programas), terminaron su proceso formativo dentro de ella. En consecuencia, ella es obviamente considerada un indicador de la capacidad de la institución para cumplir con su cometido. Esto hace referencia a lo que conocemos como, educación formal, es decir, los procesos de formación organizados con base a un programa de actividades respaldado por una institución. Toda educación formal supone la existencia de un programa educativo y de una institución encargada de su aplicación.

Ahora bien, es importante tener en cuenta que el ingreso a una institución educativa no es siempre igual al inicio del proceso formativo que esta imparte, y lo mismo puede decirse del término y el egreso. Otra cuestión tiene que ver con los componentes de la ET. Para referirse a ellos normalmente se habla de ingreso y egreso. Pero con esto se introduce otra ambigüedad, ya que por un lado tanto significan ingreso a una institución como inicio de un proceso formativo o bien, el egreso de una institución a la vez que terminación o conclusión de un proceso formativo. Se dice que un estudiante ha terminado su formación cuando ha realizado adecuadamente todas las actividades académicas, teóricas y prácticas, exigidas por el programa, (Cuélla & Bolívar, 2013).

Desde la óptica de los aspectos formales de registro y acreditación orientados a la autorización, esto se expresa diciendo que ha cubierto todos los créditos del programa o, de manera más exigente, que se ha titulado. Pese a esto hay zonas de ambigüedad, ya que pueden darse al menos dos tipos de situaciones que caen dentro de la definición de terminación, dependiendo de si se exige o no la presentación de un trabajo terminal y de si este evento otorga o no créditos. Un caso posible es aquel en que el programa educativo no exige tal trabajo o en que la presentación de este no otorga créditos; por el contrario,

donde debe presentarse un producto final y en que este solo evento o su aprobación otorgan créditos. El criterio más restrictivo, para el cual el proceso formativo ha terminado cuando la institución otorga un título, adquiere sentido cuando se reconoce en él un acto jurídico de autorización para ejercer una profesión u oficio.

En una mirada más amplia, estas consideraciones nos llevan a distinguir tipos de definiciones operativas de la ET. Puesto que esta se mide o estima como una relación entre inicio y finalización del proceso formativo usando los datos del registro y la acreditación, el valor que se obtenga dependerá de qué tipo de registros se consideran indicadores adecuados de cada uno de estos momentos.

Pese a que existen diversas modalidades de titulación en las cuales se debe o no generar un producto final, en la actualidad son pocos los estudiantes que se deciden en optar por la elaboración de una tesis para la obtención del grado a través de la presentación de un examen profesional; algunas de estas opciones son las siguientes: tesis, tesina, totalidad de créditos y alto nivel académico, ampliación y profundización de conocimientos, actividad de investigación, actividad de apoyo a la docencia, actividad profesional, examen institucional por área de conocimiento, etc., (Pola, 2015).

Graduados de Educación Superior en México

Área	Titulados (porcentaje)
Servicios	0.7
Agricultura	1.7

Humanidades y Bellas Artes	4.4
Ciencias	5.5
Salud	9.0
Educación	12.5
Ingeniería, Industria y Construcción	21.3
Ciencias Sociales, Administración y Derecho	44.7

Tabla 1. Fuente: Banco Mundial, UNESCO, 2018

De acuerdo a esto, se puede observar que el índice de titulados por cada una de las áreas es muy bajo, sobre todo en las que están relacionadas con agricultura y servicios, mientras que las Ciencias Sociales, Administración y Derecho tienen el mayor número de titulados, sin embargo, siguen siendo menos del 50% aquellos alumnos que logran matricularse.

Debido a esto surge la necesidad de elevar los índices de titulación, no sólo por el hecho de que una baja eficiencia terminal podría afectar la credibilidad como institución certificada, sino que pone freno al propio desarrollo individual de los universitarios ya que no les permite continuar con su formación académica ni conseguir mejores puestos de trabajo. De ahí la importancia de conocer, por parte de los propios egresados universitarios, las causas de tan reducido número de egresados titulados.

Tanto la eficiencia terminal como el bajo índice de alumnos titulados,

pueden ser concebidos como un mismo fenómeno que suele manifestarse en la escuela debido a una dinámica donde intervienen factores individuales, familiares, sociales e institucionales; factores que se refieren al desempeño escolar de los alumnos y al desempeño de la institución y que la discusión de estos factores requiere centrarse alrededor del fenómeno de la deserción debido a que los análisis indican que el rezago es una de sus causas y la eficiencia terminal es su consecuencia institucional, estos elementos requieren un análisis integral que parta de la multiplicidad de causas que los originan, (De los Santos, 2004). De esta manera, es evidente la importancia que tiene que un estudiante invierta en su educación profesional, ya que ésta le permitirá adquirir conocimientos específicos en la carrera seleccionada, así como habilidades y competencias para la toma de decisiones en su actividad laboral. En este sentido, el universitario titulado tiene en mano una credencial que podrá presentar en el campo laboral a fin de hacer uso de los conocimientos adquiridos a lo largo de su formación universitaria.

Una posible solución a estas problemáticas, es la implementación de Entornos virtuales de aprendizaje (EVA) y Ambientes Virtuales de Aprendizaje, (AVA). Ya que estos son, según Hiraldo, (2013) un conjunto de medios de interacción sincrónica y asincrónica, donde se lleva a cabo el proceso enseñanza y aprendizaje, a través de un sistema de administración de aprendizaje. A su vez, Quiroz, Fernández y Astudillo, (2015), mencionan que es una aplicación informática diseñada para facilitar la comunicación pedagógica entre los participantes en un proceso educativo, sea éste completamente a distancia, presencial, o de una naturaleza mixta que combine ambas modalidades en diversas proporciones.

Capítulo 2. Ambientes y entornos virtual de aprendizaje para la titulación

2.1 Qué es un Entorno Virtual de Aprendizaje EVA y cuáles son sus características

Los objetivos principales del EVA consisten en proporcionar materiales educativos en formato digital, es decir, textos, imágenes, audio, simulaciones, juegos, etc.; realizar discusiones en línea, integrar contenidos relevantes de la red y facilitar la participación de expertos o profesionales externos en los debates o charlas.

Para poder poner en práctica un EVA se deben considerar siguientes elementos: es un espacio diseñado con finalidades formativas; es un espacio social; el espacio social está representado explícitamente; los estudiantes no sólo son activos sino también actores, ya que co-construyen el espacio virtual; no están restringidos a la enseñanza a distancia; integran diferentes tecnologías y también enfoques pedagógicos múltiples y la mayoría de los entornos virtuales no excluyen los entornos físicos, Gros, 2004). Además, otros autores como Garrison y Anderson, (2005) han señalado que la formación en línea, debe tomar en cuenta el contexto y la creación de las comunidades de aprendizaje para facilitar la reflexión y el discurso crítico. Ya que se considera que la comunidad es crucial para mantener la investigación crítica personal y la construcción del significado.

Una vez considerados estos elementos, el diseño de un EVA puede ser variado. Algunos autores, lo han considerado en las siguientes 4 etapas, las cuales interactúan entre ellas: Definiciones previas y organización; diseño pedagógico; diseño instruccional en línea e implementación en plataforma, (Silva & Romero, 2014).

2.2 Qué es un Ambiente Virtual de Aprendizaje, AVA

Las consideraciones que se deben tomar en cuenta para un Ambiente Virtual de Aprendizaje son: para que un AVA tenga un “clima” adecuado para aquellos que interactúan con él se deben cuidar aspectos de:

Confianza: Es importante que los estudiantes e instructores tengan la suficiente confianza en la calidad de los medios y los materiales que estarán utilizando en el proceso de aprendizaje. Esto lo puede dar una estrecha relación con la institución educativa a la cual pertenecen. También se debe cuidar el sistema de administración de aprendizaje que se elija para “soportar” los cursos.

Interacción: El ambiente siempre debe propiciar la relación entre los actores educativos y entre la institución educativa, además de la interacción que se da a través de las actividades de aprendizaje. El éxito de un AVA depende fundamentalmente de la manera en que ha sido planeada la interacción., así como de una buena moderación por parte del facilitador.

Accesibilidad: En ambientes saturados de información y tecnología, hay estudiantes y profesores que pueden quedar relegados, confundidos y angustiados. Por ello en un AVA no debe perderse de vista la accesibilidad de quienes participan en el proceso de aprendizaje y considerar, en la medida de lo posible, sus condiciones tecnológicas, culturales y económicas de los usuarios.

Motivación: Imprescindible no sólo para minimizar la deserción, sino para enriquecer el ambiente de aprendizaje. La motivación está dada principalmente por el facilitador hacia su grupo con actividades y estrategias creativas y atractivas. Pero también con la armonía de los tres aspectos anteriores: la confianza que da una institución educativa de calidad, el diálogo permanente con los actores educativos y la institución, así como la accesibilidad, desde los recursos hasta los trámites escolares, todos en

conjunto son fundamentales para conformar un entorno adecuado para los estudiantes y facilitadores.

En este sentido, entendemos por Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA) a un espacio educativo y un conjunto de herramientas informáticas que permiten la interacción didáctica de manera que el estudiante pueda conversar, leer documentos, realizar ejercicios, formular preguntas al docente, trabajar en equipo, etc. Todo ello sin que medie una interacción física entre docentes y alumnos.

Este proyecto tiene como finalidad diseñar un sistema de gestión virtual de aprendizaje para que los alumnos de distintas carreras puedan hacer uso de este para su proceso de titulación.

Se ha encontrado que la eficiencia terminal es un indicador importante en las metas y objetivos que tienen las universidades hoy en día, aunque con esto no se puede juzgar la calidad de las instituciones y el aprendizaje de los estudiantes. Sin embargo, también se ha encontrado que los alumnos una vez terminados los créditos no continúan con el proceso de titulación, debido a distintos aspectos, entre ellos la distancia. En consecuencia, se presenta un bajo índice de eficiencia terminal en las diferentes carreras, es por esto que el implemento de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA) cobra gran importancia.

Un AVA es un sistema diseñado para facilitar a profesores la gestión de cursos virtuales para sus estudiantes, especialmente ayudándolos en la administración y desarrollo del curso. El sistema puede seguir a menudo el progreso de los principiantes, puede ser controlado por los profesores y los mismos estudiantes. Originalmente diseñados para el desarrollo de cursos a distancia, vienen siendo utilizados como suplementos para cursos presenciales.

AVA tienen como principal función simular un salón de clases. El proceso de aprendizaje requiere el intercambio de información para que sea completo y

este es el desafío en educación a distancia y la función del ambiente virtual de aprendizaje, es por esto que este proyecto facilitará a los alumnos su proceso de titulación ya que la plataforma está organizada en 10 entregas y 10 foros, en los cuales los alumnos y los docentes podrán estar en contacto, incluso mantener video llamadas para la realimentación de su producto de titulación.

Los AVA ayudan al profesor a evaluar y retroalimentar los avances del alumno. Además de la combinación de textos, gráficos, sonido, fotografías, animaciones y videos permite transmitir el conocimiento de manera mucho más natural, vívida y dinámica, lo cual resulta crucial para el aprendizaje.

Los entornos en los cuales opera un AVA son: conocimiento, colaboración, asesoría, experimentación y gestión.

Entorno de Conocimiento. Está basado en el elemento currícula. A través de contenidos digitales se invita al estudiante a buscar y manipular la información en formas creativas, atractivas y colaborativas. La construcción de este entorno es a partir de “objetos de aprendizaje” y pueden ser desde una página Web con contenidos temáticos, hasta un curso completo. Cabe señalar que las principales características de los contenidos en AVA residen en la interactividad, en el tratamiento pedagógico, en su adaptación y en su función con el medio en el que va a ser consultado y tratado por los alumnos.

Entorno de colaboración. Aquí se lleva a cabo la retroalimentación y la interacción entre los alumnos y el facilitador, de alumnos con alumnos e incluso de facilitadores con facilitadores. La dinámica que se genera en este entorno es un trabajo colaborativo que se da de forma sincrónica, ya sea por videoconferencia o por chat, o bien, de forma asincrónica por correo electrónico, foros de discusión o listas de distribución. Aquí se construye el conocimiento y el facilitador modera las intervenciones de los participantes.

Entorno de asesoría. Está dirigido a una actividad más personalizada de alumno a facilitador y se maneja principalmente por correo electrónico (asincrónico), aunque el facilitador puede programar sesiones sincrónicas por chat o videoconferencia con cada uno de sus alumnos, su intención es la resolución de dudas y la retroalimentación de los avances.

Entorno de experimentación. Es un entorno que puede complementar los contenidos, pero que no necesariamente se incluye, depende del tipo y naturaleza de los contenidos y de lo que se quiere lograr con ellos.

Entorno de Gestión. Muy importante para los alumnos y para los facilitadores, ya que los alumnos necesitan llevar a cabo trámites escolares como en cualquier curso presencial, esto es: inscripción, historial académico y certificación. Por otro lado, los facilitadores deben dar seguimiento al aprendizaje de sus alumnos, registrar sus calificaciones y extender la acreditación.

2.3 Diferencias entre AVA y EVA

López, (2010) menciona que como cualquier ambiente de aprendizaje, un AVA se conforma de los siguientes elementos:

a) Usuarios. Se refiere al QUIÉN va a aprender, a desarrollar competencias, a generar habilidades, es decir son los actores del proceso enseñanza aprendizaje, principalmente estudiantes y facilitadores.

b) Currícula. Es el qué se va a aprender. Son los contenidos, el sustento, los programas de estudio curriculares y cursos de formación.

c) Especialistas. Aquí está el cómo se va a aprender. Son los encargados de diseñar, desarrollar y materializar todos los contenidos educativos que se utilizarán en el AVA. Se integra por un grupo multidisciplinario que consta de:

- El docente especialista en el contenido. Es quien tiene la experiencia de hacer que el otro aprenda una disciplina específica.

-El pedagogo. Es el encargado de apoyar el diseño instruccional de los contenidos ya que sabe cómo se aprende.

- El diseñador gráfico. Participa no sólo en la imagen motivadora de los contenidos, sino que se une al programador para ofrecer una interactividad adecuada y de calidad en los materiales.
- El administrador (apoyo técnico). Es el responsable de “subir” o poner a disposición de los usuarios los contenidos y recursos del AVA, por lo que su tarea continúa durante todo el proceso de aprendizaje, ya que debe estar pendiente de que todos los materiales estén accesibles a los usuarios y de llevar la gestión de las estadísticas generadas por el sistema informático educativo. En la medida de lo posible, y en un proceso ideal, se debe considerar la participación de:

Un especialista en tecnología educativa, ya que podrá sugerir el medio más adecuado para propiciar los aprendizajes.

Un corrector de estilo, para garantizar la calidad ortográfica y gramatical de los contenidos. También su participación en el diseño editorial de los cursos es importante.

d) Sistemas de administración de aprendizaje. Se refiere al con qué se va a aprender. Estos sistemas permiten llevar el seguimiento del aprendizaje de los alumnos teniendo la posibilidad de estar al tanto de los avances y necesidades de cada uno de ellos. Cuentan con herramientas para colaborar y comunicarse (foros, chats, videoconferencia y grupos de discusión, entre otros), y tener acceso a recursos de apoyo como artículos en línea, bases de datos, catálogos, etc. Asimismo, hacen posible acercar los contenidos a los alumnos para facilitar, mostrar, atraer y provocar su participación constante y productiva sin olvidar las funciones necesarias para la gestión de los alumnos como la inscripción, seguimiento y la evaluación.

e) Acceso, infraestructura y conectividad. Finalmente, se requiere de una infraestructura tecnológica para estos sistemas de administración de aprendizaje, así como para que los usuarios tengan acceso a los mismos. Para el primer caso, las instituciones educativas requieren de una infraestructura de redes y todo lo que

implica: Internet, fibra óptica, servidores y equipos satelitales. En el segundo caso, los usuarios requieren de acceso a un equipo de cómputo conectado a la red de Internet, ya sea desde su casa, oficina o a través de los ya famosos “cibercafés”.

De esta manera entendemos por entorno virtual de aprendizaje (EVA) al espacio con accesos restringidos, concebido y diseñado para que las personas que acceden a él desarrollen procesos de incorporación de habilidades y saberes, mediante sistemas telemáticos y debemos tomar en cuenta que la parte más importante del EVA es la que hace referencia a un AVA y, por ello, son numerosas las ocasiones en que la confusión hace usar indistintamente un término u otro, aunque siempre se debe tener en cuenta que el EVA es el espacio que se obtiene con un programa de gestión del mismo determinado y el AVA engloba específicamente el material para los alumnos.

Por tanto, entenderíamos por AVA dentro del entorno de aprendizaje, consta de una plataforma o software a través del cual el ordenador permite la facilidad de dictar las actividades en clases, de igual forma permitiendo el desarrollo de las actividades de enseñanza y aprendizaje habituales que requerimos para obtener una buena educación. A través de ese entorno el alumno puede acceder y desarrollar una serie de acciones que son las propias de un proceso de enseñanza presencial tales como conversar, leer documentos, realizar ejercicios, formular preguntas al docente, trabajar en equipo, etc. Todo ello de forma simulada sin que medie utilice una interacción física entre docentes y discentes.

También se debe reconocer que cuando hablamos de plataformas (o entornos) virtuales de aprendizaje que podemos usar en el aula, siempre la primera referencia que se nos muestra es la de Moodle, pero también existen otras alternativas para crear esos entornos virtuales.

Ahora bien, un Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA) es un sistema de software diseñado para facilitar a profesores la gestión de cursos virtuales para sus estudiantes, especialmente ayudándolos en la administración y desarrollo del curso. El sistema puede seguir a menudo el progreso de los principiantes, puede ser controlado por los profesores y los mismos estudiantes. Originalmente diseñados para el desarrollo de cursos a distancia, vienen siendo utilizados como suplementos para cursos presenciales. Estos sistemas funcionan generalmente en el servidor, para facilitar el acceso de los estudiantes a través de Internet.

Bajo este contexto, el profesor toma un nuevo rol que cambia de ser expositor a orientador y diseñador de medios y métodos. El alumno pasa a ser el protagonista del proceso de formación, un "investigador" que activamente busca información, la analiza y es capaz de incorporarla a proyectos en grupo o individuales con la finalidad de acrecentar el acervo de aprendizaje involucrado en el método, toda vez que es de vital importancia el intercambio de investigación que cada uno de los alumnos aporte para beneficio del grupo de trabajo

Los componentes de estos sistemas incluyen generalmente las plantillas para elaboración de contenido, foros, charla, cuestionarios y ejercicios tipo múltiple-opción, verdadero/falso y respuestas de una palabra. Los profesores completan estas plantillas y después las publican para ser utilizados por los estudiantes. Nuevas características en estos sistemas incluyen blogs y RSS. Los servicios proporcionados generalmente incluyen control de acceso, elaboración de contenido educativo, herramientas de comunicación y la administración de grupos de estudiantes.

Sin embargo, tanto AVA como EVA se basan en el principio de aprendizaje colaborativo donde se permite a los estudiantes realizar sus aportes y expresar sus inquietudes en los foros, además van apoyados de herramientas multimedia

que hagan más agradable el aprendizaje pasando de ser simplemente un texto en línea, a un entorno interactivo de construcción de conocimiento.

	SEMEJANZAS	DIFERENCIAS	VENTAJAS	DESVENTAJAS
AVA	Es un conjunto de entornos de interacción donde con base en un programa curricular, se lleva a cabo el proceso enseñanza-aprendizaje, a través de un sistema de administración del aprendizaje. En un AVA debe existir confianza en la calidad de los medios y los materiales que se utilizarán.	Existen variadas experiencias entre las comunidades de las Unidades Académicas relacionadas con el diseño, producción y desarrollo de material digital y educación en línea. Existe un creciente interés y necesidad de la comunidad politécnica en relación con el uso de las tecnologías y nuevos entornos de comunicación.	<ul style="list-style-type: none"> • Más centradas en los intereses y posibilidades del estudiante. • Fomentan un estilo de aprendizaje más libre y autónomo. • Hacen del estudiante un aprendiz más activo. • Ofrecen condiciones adecuadas para el aprendizaje cooperativo. • Utilizan múltiples medios para presentar información. 	<ul style="list-style-type: none"> • La escasa cobertura tecnológica. • No es fácil practicar una enseñanza de las TIC que resuelva todos los problemas que se presentan • Problemas de Seguridad. • Falta de Formación. • Barreras Económicas.

Tabla 2. Características de un AVA

	SEMEJANZAS	DIFERENCIAS	VENTAJAS	DESVENTAJAS
EVA	Es un espacio con accesos restringidos, concebido y diseñado para que las personas que acceden a él desarrollen procesos de incorporación de habilidades y saberes, mediante sistemas telemáticos. Un sistema de software diseñado para facilitar a profesores la gestión de cursos virtuales para sus estudiantes.	Las tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a la educación y a la creación de entornos virtuales de aprendizaje nos dan la posibilidad de romper las barreras espaciotemporales que existen en las aulas tradicionales y posibilitan una interacción abierta a las dinámicas del mundo.	<ul style="list-style-type: none"> • Fácil de comprender para los no especialistas en diferentes temas. • Considera el riesgo de los recursos usados. • Facilita la evaluación de la gestión por unidad de negocio, área o centro de responsabilidad • No sólo se consideran las utilidades sino el uso de los recursos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Por si solo este indicador puede inducir a tomar decisiones Centradas en el corto plazo. • Causa confusión cuando está muy difundido el uso del valor Actual neto. • Requiere de ajustes de contabilidad. • Enfoque cuantitativo. • Por razones técnicas, a veces se puede tornar lenta y por lo tanto desmotiva.

Tabla 3. Características de un EVA

En la tabla 1 y 2 se pueden observar las semejanzas, diferencias y las ventajas y desventajas tanto de los ambientes como de los entornos virtuales de aprendizaje. Es importante mencionar que ambos son sistemas que permiten facilitar tanto a estudiantes como a profesores la gestión de cursos para llevar a cabo el proceso de enseñanza- aprendizaje. Al igual, coinciden en que facilitan el aprendizaje del estudiante, ya que es más activo y utilizan diversos medios para presentar la información.

2.4 Descripción de ambientes y entornos virtuales de aprendizaje que se han implementado para la titulación

Dada la importancia de incrementar los índices de eficiencia terminal y los intentos de incorporar los EVA'S y AVA'S en este proceso no se han desarrollado avances tecnológicos que cuente con las características necesarias para cumplir dicha meta, ya que no sé qué tenga con una estructura metodológica en. Cuanto a un sistema de evaluación y revisiones por parte de un asesor especializado

Pérez, Caraveo, Cruz y Tellez (2015), mencionan que en este sentido, La Educación Pública del Gobierno Federal de México a través del Programa Sectorial de Educación, tiene por objetivos, elevar la calidad de la educación para que los estudiantes mejoren su nivel de logro educativo, cuenten con medios para tener acceso a un mayor bienestar y contribuyan al desarrollo nacional. Sin embargo, para lograr esto se requiere establecer estrategias y líneas de acción que permitan fomentar la operación de programas de apoyo y atención a los estudiantes para favorecer su formación y mejorar su permanencia, egreso y titulación. Entre las estrategias y líneas de acción del programa destacan: implementar programas de tutoría, desarrollar programas para que los alumnos terminen sus estudios en los tiempos requeridos por los programas educativos, incrementar el índice de eficiencia terminal y establecer programas de regularización para estudiantes de nuevo ingreso que presenten deficiencias académicas.

Es así que podemos observar que de acuerdo a las instituciones que emiten los porcentajes de eficiencia terminal varían, sin embargo, dichos porcentajes, en cualquiera de éstas que se tome en cuenta, es bajo, a pesar de las estrategias que se han implementado para aumentar el rendimiento escolar a partir del índice de eficiencia terminal con diversas opciones para la obtención del título.

En este sentido, en la última década se han realizado diversos intentos de incorporar tanto AVA'S como EVA'S, uno de los primeros intentos por incorporar herramientas tecnológicas han sido la sistematización de procesos administrativos, tal es el caso de la Secretaría de Educación Pública (SEP), que ha desarrollado la plataforma Titulación Institución Tecnológico de Hermosillo, que permite al alumno recaban los archivos de los documentos que son necesarios para la titulación, tales como: acta de nacimiento, fotografías, etc. pero no se retoma nada de entregas ni revisiones por parte del tutor o asesor. Es importante mencionar que esta no es un AVA, ya que no pone en práctica el proceso enseñanza-aprendizaje a través de un sistema de administración de aprendizaje.

Por su cuenta, la UNAM dentro de la plataforma Cursos Iztacala ha desarrollado el Taller de formulación de proyectos de titulación para el campo de profundización humano y educación del Suayed, este taller lo propone la Mtra. Hernández Lima Brenda Estela, el cual tiene como objetivo ofrecer las herramientas básicas y el acompañamiento necesario para el planteamiento de proyectos de investigación que permitan a los alumnos iniciar el proceso de titulación. El taller tiene una duración de 6 sesiones en modalidad a distancia con 6 actividades los días martes y jueves en tres semanas. Al terminar el curso se le otorga al alumno una constancia vía digital por parte de PROSAP, tres semanas después de terminar el taller, cabe mencionar que dicha constancia no tendrá ningún valor curricular.

Como se mencionó anteriormente, el taller cuenta con 6 actividades.

La primera actividad "Características generales y formales de las modalidades de titulación". En esta el alumno deberá tener una idea o propuesta para su trabajo de titulación. Además, revisará todas las modalidades o tipos de manuscritos. Y posteriormente, deberá identificar la modalidad del manuscrito que se desarrollará.

Para la segunda entrega "La elección del tema y delimitación del objeto de estudio". El alumno deberá delimitar el objetivo del estudio y a partir de su propuesta y desarrollará un esquema delimitando los elementos semánticos-temporal-espacial del proyecto. También en el mismo documento elaborará un índice tentativo y los elementos necesarios para abordar la problemática de su interés, finalmente el alumno subirá dicho documento a la plataforma y recibirá retroalimentación.

En la entrega tres "El proceso de investigación y el proyecto de investigación". El alumno revisará el video sobre el proceso de investigación. Descargará el manual de titulación perteneciente al Suayed y de acuerdo al manuscrito recepcional deberá revisar las fases que conlleva el trabajo.

La cuarta entrega "Búsqueda de información y criterios de citación". En esta sesión el alumno revisará los videos de "localización de información confiable", "citar autores y listas de referencias con reglas APA". Posteriormente, descargará el formato de trabajo de trabajo y desarrollará los antecedentes teóricos de un protocolo de investigación incluyendo las citas correspondientes a cada párrafo y un listado de referencias.

Durante la quinta entrega "Formulación de objetivos", el alumno deberá revisar la información sobre la formulación de objetivos en el enlace que presenta el sitio. Para la formulación de los objetivos y sus alcances, deberá tomar en cuenta los verbos en infinitivo de la taxonomía de Bloom. Después de acuerdo a la opción del manuscrito formulará los objetivos generales y los específicos y podrá consultar la lista de objetivos generales que presenta la lección.

Finalmente, en la sexta entrega "El abordaje del objetivo del estudio: aproximación a la metodología o descripción de la estrategia de trabajo. En esta sección de acuerdo al tipo de manuscrito que a estado desarrollando el alumno

elaborará el apartado metodológico. Para elaborar este apartado, podrá apoyarse de los ejemplos de: Reporte investigación teórica, reporte investigación empírica cualitativa y cuantitativa, práctica de servicio social, reporte apoyo a la docencia y reporte de estancia de investigación.

La plataforma, también cuenta con un foro para revisión de dudas, en el cual como su nombre lo indica, se resolverán dudas sobre lo revisado en el taller.

Por su parte, De la O, (s.f.) propone un curso que tiene como propósito que los alumnos mejoren sus técnicas de investigación y redacción. Su vez, explica paso a paso cómo realizar una tesis, además de funcionar como guía. Este curso propone al alumno elaborar una tesis en 6 meses, a partir de las herramientas adquiridas a lo largo de los módulos que componen al curso. Este curso, tiene un costo, sin embargo, el estudiante puede cursarlo sin obtener el certificado al concluirlo.

El curso está dividido por semanas:

Durante la primera semana, el alumno aprenderá lo que es una tesis y la forma más conveniente para organizarse eficientemente para concluirla. Dentro de esta lección se incluyen 3 videos: ¿qué es una tesis?, tipos de tesis y ¿cuándo comenzar una tesis? Y tres lecturas: Antes de empezar..., Introducción y La previa y fuentes de información. Para concluir este módulo el alumno cuenta con 4 horas.

Posteriormente dentro de esta misma lección, el alumno deberá elegir el tema de su interés, además de sus asesores de tesis. En este sentido, se le darán consejos al alumno para guiarlo en esas decisiones. Dentro de este apartado se cuenta con un video titulado: Elige tu tema y delimitalo y a su vez, 2 quizzes. El alumno cuenta con 23 minutos para completar esta parte del módulo.

Durante la segunda semana, se le enseñará al alumno la importancia del lenguaje académico. En este módulo se hace referencia a los textos de las diferentes disciplinas, en los que en ocasiones los alumnos desconocen algunos términos, es por esto que el módulo tiene como objetivo que el alumno entienda la importancia el lenguaje de los diferentes campos de estudio. Este módulo cuenta con 2 videos: Lenguaje académico y ética académica y plagio. Y una lectura: Trabajo, ¿original? El alumno cuenta con 4 horas para terminar este módulo.

Dentro de este mismo módulo, también se le enseñará al alumno las herramientas básicas a lo largo del proceso, es decir, el protocolo de investigación. Esta parte del módulo cuenta con 2 videos: El protocolo será la columna de tu tesis y La justificación de tu tesis saldrá de un problema, y también deberá resolver 2 quizzes referentes al tema. El alumno cuenta con 6 minutos para completar esta parte del módulo.

En la tercera semana se le proporcionan al alumno las herramientas necesarias para redactar una hipótesis. Esta lección cuenta con un video: ¿A dónde queremos llegar? Investigación e hipótesis. El alumno cuenta con 2 horas para terminar esta parte del módulo.

A partir de esta parte del módulo el alumno empezará a redactar la primera parte de su tesis. Consta con 3 videos: Fuentes de consulta, Capítulo 1, Capítulo2 y un quiz. El alumno cuenta con 18 minutos para poder completar este módulo.

Y finalmente en la cuarta semana el alumno escribirá la segunda parte de su tesis. El módulo cuenta con 2 videos: Prueba empírica y Base de datos y análisis de casos, el alumno tiene 2 horas para terminar esta parte de la lección.

Para terminar el módulo el módulo le presenta al alumno 2 videos: introducción, Bibliografía y Anexos y Examen profesional y esto es el final y

Despedida, a finalizar estos, deberá resolver un quiz. El alumno tiene 2 horas para completar la lección.

Además de los cursos propuestos por la UNAM, otras universidades y disciplinas han tenido incidencia, en la implementación de herramientas digitales, en sus procesos de formación, tal es el caso de CEVIPO (s.f.) propone un curso online para guiar al alumno en su proceso de titulación, incluye: un certificado CEVIPO, Autoevaluaciones y 3 horas de video. El curso tiene una duración de 6 semanas y 48 horas de dedicación.

Los temas que se tratan a lo largo del curso son: Bases de titulación del CPAP, basado en los algoritmos de las AASM; bases de la titulación del BPAP en el laboratorio, parámetros de la titulación con AutoCPAP; revisión de historias clínicas reales con la resolución del tratamiento.

El objetivo de este curso es brindar los conocimientos de las bases teóricas, pero fundamentalmente las prácticas de la búsqueda de la presión adecuada para el tratamiento de los trastornos respiratorios durante el sueño con dispositivos de presión continua y de doble nivel en el laboratorio de sueño. Además, veremos la necesidad de adaptación del paciente previo al tratamiento.

A su vez también otros países han puesto en práctica los EVA'S y AVA'S, tales como:

Nombre	Desarrollador	Sitio Web	Características
	University of British	www.webct.com	Cursos completos en línea o simplemente para publicar materiales que

WebCT.com	Columbia, Canadá		complementen los cursos existentes a los cuales tienen acceso los estudiantes y profesores. Se incorporan herramientas como: correo electrónico, sistema de conferencias, conversación en línea, gestión de cursos, control y evaluación.
Forum Enterprises	Forum Enterprises, Inc.	www.foruminc.com	Sistema de conferencia que permite la colaboración en grupo además de mensajería, foros de discusión y el intercambio de archivos. Es muy utilizado para poner materiales educativos en línea. Permite crear ligas entre documentos y otros sitios en la Web.
Virtual-U	Simon Fraser University, Canadá	www.virtualu.cs.sfu.ca	Desarrollado para la enseñanza media y superior y para la educación en el trabajo. Permite el uso de conferencia, chat y herramientas para el tratamiento de textos.

Blackboard	Blackboard, Inc	www.blackboard.com	Permite a los educadores enriquecer el aprendizaje en clase y la educación a distancia al incorporar a la Web materiales de cursos, discusiones en grupos, ejercicios y evaluaciones. El profesor puede administrar, controlar y personalizar el aprendizaje en línea a través de cualquier navegador común.
Symposium	Centra Software, Inc.	www.centra.com	Ofrece un grupo de colaboración directo y un aprendizaje asíncrono en un ambiente integrado en línea. Los estudiantes pueden tener acceso a través de los navegadores comunes de la Web. Puede soportar hasta 250 usuarios simultáneos por evento en un ambiente estructurado.

Tabla 4. AVA'S y EVA'S en otros países.

Es por esto que el objetivo del presente trabajo es diseñar un sistema que unifique las bondades de un EVA y un AVA, enfatizando en un ejercicio académico donde el tutor podrá realimentar al estudiante de forma concreta, en tiempo y forma de acuerdo a sus propias metas.

Capítulo 3. Propuesta de entorno para la gestión de proyectos de titulación en universitarios

Como se describió en el capítulo anterior, en diversas universidades tanto nacionales como internacionales, se ha buscado incorporar herramientas tecnológicas mediante entornos y ambientes virtuales, sin embargo, en ninguno de los aquí mencionados se cuenta con una estructura metodológica en cuanto a un sistema de evaluación y revisiones por parte de un asesor especializado. Es por esto que el presente trabajo, comparte los objetivos del proyecto PAPIME PE304718 el cual consiste en diseñar un sistema que unifique las bondades de un EVA y un AVA enfatizando en un ejercicio académico donde el tutor podrá realimentar al estudiante de forma concreta, en tiempo y forma de acuerdo a sus propias metas.

Para poder diseñar este sistema se deben cubrir los siguientes objetivos específicos, los cuales, a su vez, podemos definir como etapas del proyecto. Analizar las necesidades del entorno virtual de aprendizaje para tener un diseño de prototipo.

1. Diseñar el modelo instruccional que delinearé una estructura eficaz del entorno de aprendizaje virtual para el proceso de titulación.
2. Diseñar el sistema de evaluación, estructura de navegación y de presentación e interfaz gráfica integrados al entorno virtual de aprendizaje para el proceso de titulación con componentes pedagógicos instruccionales,

gráficos, de recursos multimedia e interactivos.

3. Desarrollar y construir el entorno virtual de aprendizaje para el proceso de titulación con componentes pedagógicos instruccionales, gráficos, de recursos multimedia e interactivos.

4. Diseñar un sistema de evaluación y seguimiento del entorno virtual de aprendizaje para el proceso de titulación.

5. Evaluar el entorno virtual de aprendizaje para el proceso de titulación e integrar las observaciones y recomendaciones producto de la evaluación.

3.1 Metodología propuesta

Nuestro afán de unificar las bondades de los AVA y EVA y con el propósito de cumplir los objetivos planteados para incrementar la eficiencia terminal en el procesos de titulación en distintas carreras universitarias, se seguirá la metodología propuesta por Mendoza y Galvis (1999) para el diseño de ambientes virtuales de aprendizaje basada en el On Line Learning & Training o aprendizaje y entrenamiento en línea el cual consiste en un proceso iterativo, porque se puede regresar para revisar las etapas anteriores, y redefinir el proceso. Esta metodología se compone en cinco fases: análisis, diseño, desarrollo, evaluación y administración.

3.1.1 Análisis.

Según Mendoza y Galvis (1999), antes de diseñar y desarrollar un sistema de aprendizaje en línea, fue necesario analizar sus diferentes necesidades con el fin de crear un ambiente virtual de aprendizaje exitoso. Para ello nos planteamos las siguientes preguntas: ¿Cuál es el propósito?; ¿Cuáles son los objetivos?; Contenidos viables y medios que lo apoyen; ¿Quiénes y cómo son los aprendices y los instructores?; ¿Cómo es el ambiente de trabajo de los aprendices? y ¿Cómo son los recursos tecnológicos de las personas

involucradas en el sistema?

3.1.2 Diseño.

En esta fase participaron la mayoría de los integrantes, menos el editor. El diseño siguió las especificaciones del análisis y esquematizó en cuatro documentos lo siguiente: El diseño instruccional del sistema: En esta parte se trabajó en conjunto con los expertos del área de conocimiento y los diseñadores instruccionales; Sistema de evaluación: Retroalimentaciones, seguimiento de trayectoria de alumnos, etc;

Estructura de navegación y de presentación; Diseño de la interfaz gráfica: banner, botones, pestañas, títulos, definir hojas de estilo, tipo de imágenes, etc.

Al final de esta fase, se obtuvo un documento con el diseño detallado del sistema de aprendizaje basado en tecnologías web, donde se precisa el diseño instruccional con las actividades y los medios a ser utilizados, el sistema de evaluaciones que fue implementado, el sistema de presentación y de navegación de acuerdo con los requerimientos del ambiente que se deseó lograr y el modelo de interfaz (el "theme" que se usará), se implementaron foros y tareas para la revisión de los avances del alumno, para que de esta manera, los profesores puedan retroalimentar sus avances. A su vez, se recomendó hacer videollamadas para facilitar la comunicación entre el docente y el alumno. Al finalizar el curso se le proporcionará una constancia y un certificado al alumno y deberá responder una encuesta de opinión (Santoveña, 2010), el cual tiene por objetivo evaluar la calidad de los cursos virtuales.

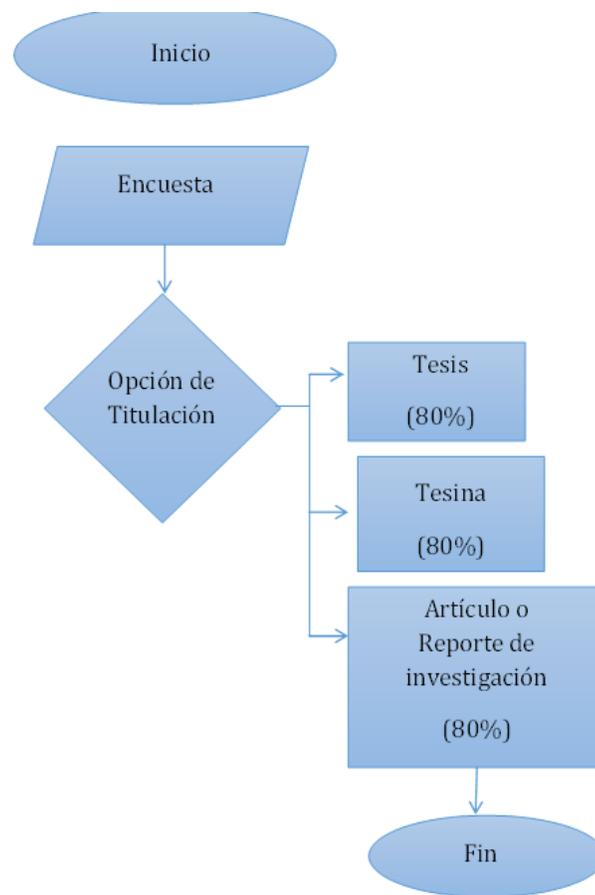


Figura 1. Estructura del sistema

La estructura del Sistema de gestión virtual de aprendizaje se presenta en diagramas de flujo (Figura 1), Según Cumbre, (2013) un diagrama de flujo es la

representación gráfica del flujo o secuencia de rutinas simples. Tiene la ventaja de indicar la secuencia del proceso en cuestión, las unidades involucradas y los

responsables de su ejecución, es decir, viene a ser la representación simbólica o pictórica de un procedimiento administrativo, en este sentido, para explicar la

funcionalidad del sistema, se puede observar que tanto el alumno, como el profesor deberá ser matriculados para poder hacer uso del sitio. Una vez que el

alumno pueda ingresar al sitio, deberá elegir la opción a titulación, ya sea tesis, tesina o artículo/ reporte de investigación. Para la conclusión y acreditación de

esta, el alumno deberá alcanzar un mínimo de 80% en las actividades diseñadas

para su modalidad.

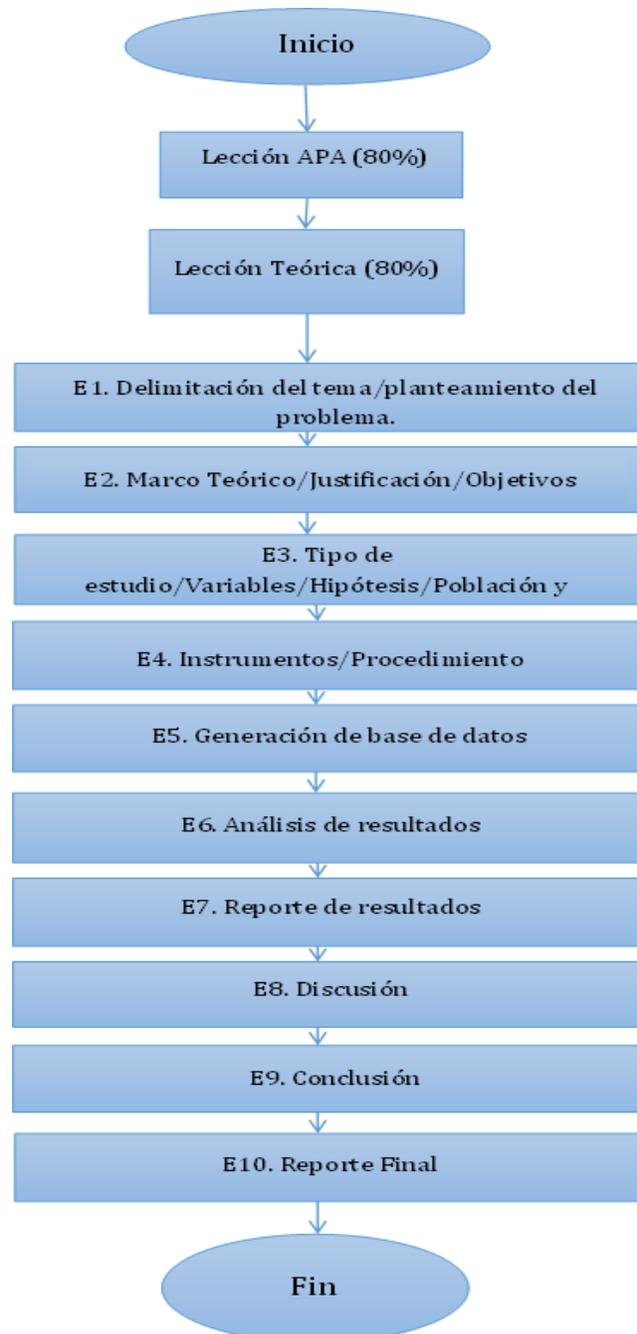


Figura 2. Orden de las actividades

Dado que el criterio de acreditación es obtener una calificación de 80% en la modalidad de titulación seleccionada, el alumno, dentro de su estancia en el Sistema de Gestión virtual de Titulación, deberá completar 12 actividades, de las cuales, 2 serán lecciones teóricas y los 10 restantes prácticas. En la primera de las lecciones prácticas, el alumno aprenderá cómo presentar el contenido de su investigación de forma correcta siguiendo el estilo editorial de las normas de la American Psychological Association (APA), ya que, al ser un escrito de carácter científico, los productos de titulación siguen el formato general basado en estas normas. Ahora bien, en la segunda lección teórica, el alumno conocerá los elementos y características del producto de titulación de su elección. Dichas lecciones, con fines de incrementar la interactividad del alumno, están diseñadas con diversos recursos multimedia, tales como: preguntas auto aplicables, juegos, imágenes y videos.

Una vez concluidas las lecciones teóricas, el estudiante comenzará la elaboración de su producto de titulación mediante 10 entregas, las cuales serán programadas y 10 foros donde éstas serán realimentadas por el tutor. Durante la primera entrega el estudiante deberá delimitar el tema y el planteamiento del problema. Una vez que el estudiante, asesorado por su tutor, definió el tema de su investigación, en la segunda entrega deberá elaborar el marco teórico, justificación y objetivos. Para la tercera entrega se deberá delimitar el tipo de estudio, variables, hipótesis, población y muestra. Durante la cuarta entrega se deberá hacer la mención de los instrumentos empleados y la descripción del procedimiento. Respecto a la entrega cinco, se deberá presentar la base de datos obtenida a lo largo del trabajo. En la entrega seis, se hará la descripción y análisis de los resultados obtenidos. Posteriormente, en entrega siete se deberá realizar un reporte de los resultados obtenidos. Para la entrega ocho, se hará entrega de la discusión del trabajo. El orden en el cual se presentan dichas actividades y recursos se muestra en la figura 2. Una vez elegida la opción a

titulación, las páginas de contenido contarán con información correspondiente a la opción a titulación de su elección.

Al inicio se le presentará la lección APA donde los temas que se abordan son: Introducción, márgenes y formato del documento, títulos, tablas, figuras, citas en el texto, notas al pie de página, abreviaturas, referencias, cómo citar libros de consulta, capítulos de libro, publicaciones periódicas, cómo insertar notas y abreviaturas, además de informes técnicos y de investigación. Conforme el estudiante avanza en la lección, se le presentarán preguntas auto aplicables referentes al tema que se está tratando en esta, y posteriormente un

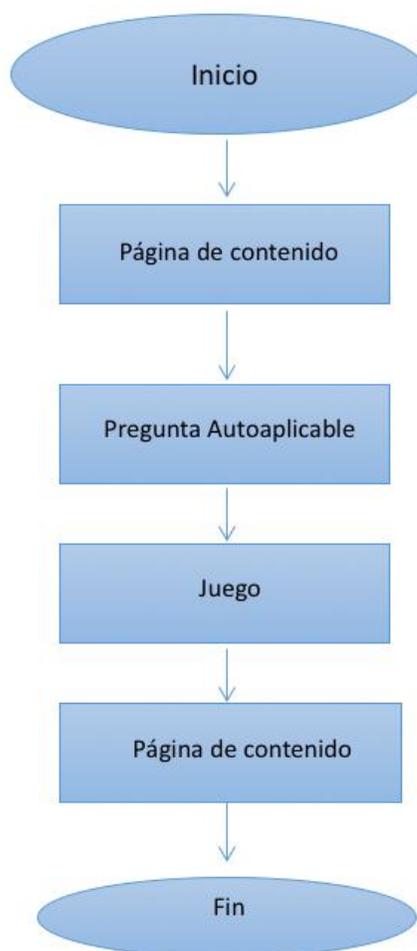


Figura 3. Estructura del sistema

juego que de igual manera estará relacionado al tema.

Una vez concluida la lección APA, se le presentara la opción a titulación elegida, la cual en el caso de tesis, está estructurada por: qué es y en qué consiste la opción de titulación por tesis; requisitos que solicita esta opción a titulación; estructura general de la tesis: parte protocolaria, parte expositiva y parte complementaria; datos e información que contiene una portada; información y características de los agradecimientos y dedicatoria; información que contiene la síntesis; estructura y organización de un índice o tabla de contenidos; características de un título o video ilustrativo y cómo realizarlo; qué es y qué puntos conforman la introducción; qué es y en qué consiste el planteamiento del problema; qué es y en qué consiste el marco teórico; qué es y en qué consisten los antecedentes dentro de la introducción; qué es y en qué consiste la justificación; qué son y qué tipos de objetivos hay: general y secundario; qué son y qué tipos de variables: dependiente, independiente, de control, extraña y moderadora; qué es, en qué consiste y qué tipo de hipótesis hay: nula y de investigación; qué es y qué elementos conforman el marco metodológico; qué es y qué información contiene la sección de población; qué es y qué información contiene la sección de muestreo; qué es y qué información contiene la sección de instrumentos; qué es y en qué consiste redactar el procedimiento de una investigación; qué es y qué elementos conforman la sección de resultados de una investigación; qué es y qué elementos conforman la sección de discusión de una investigación; qué es y qué elementos conforman la sección de conclusiones de una investigación; qué información conforma las referencias de una investigación y los tipos de consulta: fuentes generales, secundarias y primarias; qué es y qué elementos conforma la parte complementaria de una tesis: anexos y glosario y componentes básicos: uso apropiado del lenguaje y la organización del texto. Al término de cada de uno de estos apartados, la lección le presenta al estudiante una pregunta auto aplicable y un juego alusivo al tema que se está revisando.

En el caso de la tesina está estructurada de igual manera por una lección APA, y una lección teórica que contiene: una introducción donde se explica qué es una tesina, los requisitos básicos para poder llevar acabo esta modalidad de titulación, posteriormente se dará una explicación breve de su estructura general, parte protocolaria, parte expositiva, posteriormente se hará una explicación de cómo elaborar la introcción de una tesina, delimitación y planteamiento del problema de investigación, justificación, cómo se debe elaborar y formular objetivos, marco teórico conceptual, metodología de la investigación, cronograma de actividades, conclusiones y referencias, formato, notas y abreviaciones e informes técnicos y de investigación. De igual manera, al término de cada uno de estos apartados el sitio le presenta al alumno una pregunta auto aplicable y un juego alusivo al tema que se está tratando.

El artículo o reporte de investigación está estructurado: Al igual con las opciones de titulación anteriores, se presenta una lección APA y una breve introducción de lo que es un artículo o reporte de investigación, los requisitos generales para poder aplicar a esta opción, especificaciones del título, problemas de síntesis al redactar un título, número de palabras, coherencia y claridad; qué es y qué características tiene un resumen, errores frecuentes y recomendaciones para realizarlo; ejemplos de cómo redactarlos correctamente; listado de recomendaciones para hacer un resumen, qué son y en qué consisten los materiales y métodos, especificaciones y ejemplos de cómo redactar el método, listado de recomendaciones para poder elaborar el método, qué son los resultados y cómo deben presentarse en una investigación, además de los errores que se cometen al redactarlos; cómo deben presentarse las tablas en los resultados; características y estructura; qué es y qué elementos conformas un campo metodológico; ejemplos de errores frecuentes al elaborar una tabla; ejemplos de tablas bien elaboradas, qué son y cómo deben emplearse las gráficas dentro de los resultados; tipos y ejemplos de gráficas; listado de recomendaciones para elaborar una gráfica; qué es y listado de

características de una discusión; ejemplos de discusión; qué es y qué errores se cometen al elaborar una conclusión; listado de recomendaciones para elaborar una conclusión y ejemplos de conclusiones. De igual manera, al final de cada apartado se le presenta una pregunta auto aplicable y un juego al término de cada uno de los apartados. (ver figura 3).

También dentro del sistema se pueden encontrar los aprendizajes esperados de cada una de las lecciones de las opciones de titulación y se entiende por aprendizaje esperado a la organización del contenido, la selección de estrategias y métodos de aprendizaje y la definición de los medios y materiales para la ejecución de la clase activa, ayudan además a definir los criterios de evaluación de las competencias laborales. Es importante que los aprendizajes esperados se definan bajo una secuencia lógica de desarrollo de la competencia organizando el aprendizaje desde los niveles más básicos hasta alcanzar los avanzados, (SEP, 2017)

Los aprendizajes esperados están directamente relacionados con las distintas dimensiones (saber, saber hacer y saber ser) de las competencias.

Para que un aprendizaje esperado sea considerado en un programa académico, debe darse como requisito indispensable que se verifiquen las siguientes condiciones: Relevancia: debe ser importante para el desarrollo de la competencia, de lo contrario no aporta valor en el diseño instruccional de una carrera; Claridad: no se puede dar una doble interpretación a un mismo aprendizaje esperado, por tanto, todos los profesores deben entenderlos de la misma manera; Posibilidad de Evaluación: se debe poder evaluar en forma objetiva y transparente, (SEP, 2017).

3.1.3 Desarrollo.

De acuerdo con el diseño que se ha realizado y observando los lineamientos planteados en la fase de análisis, se continúa con la fase de

desarrollo en el cual se lleva a cabo la elaboración del producto final, es decir, se llevará a cabo la elaboración del Entorno de aprendizaje para un seminario virtual de titulación. En esta etapa se configurará integrando los elementos pedagógico instruccionales, de html, multimedia, virtuales y digitales que el diseño dicte.

Al finalizar esta etapa se habrá creado el sistema de aprendizaje en línea; éste debe estar preparado para la fase de evaluación.

Dentro del sistema de gestión virtual se pueden encontrar los aprendizajes esperados, los cuales para Shepard, (2008), tiene como fin principal decidir las acciones de enseñanza necesarias para que cada alumno y el grupo en su conjunto logren los objetivos de aprendizaje. Es decir, los aprendizajes esperados ayudan a la organización del contenido, las secciones de estrategias y métodos de aprendizaje y la definición de los materiales y medios para la ejecución de los objetivos, además de ayudar a definir los criterios de evaluación de las competencias laborales. Cabe mencionar, que es importante que estos se definan bajo una secuencia lógica de desarrollo de la competencia organizando el aprendizaje desde los niveles más básicos hasta alcanzar los avanzados. Y a su vez, están directamente relacionados con las distintas dimensiones (saber, saber hacer y saber ser) de las competencias.

3.1.4 Evaluación.

Con la evaluación se requirió determinar cuáles son las fallas a nivel de análisis, diseño y desarrollo. Se hará una evaluación como Driscoll, (1997) recomienda en grupos: Evaluación del experto en contenido. Evaluación de prototipo rápido. Evaluación de clase. Evaluación de sus pertinencias para facilitar la titulación y de esta manera incrementar la eficiencia terminal.

Esta etapa dará como fruto errores, fallas, carencias de las fases de análisis, diseño y desarrollo, entre ellas pueden presentarse enlaces errados, gráficas muy pesadas, un diseño instruccional no acorde con la tecnología. A partir

de estas conclusiones, se regresarán a las fases pertinentes para seguir nuevamente con el proceso.

El CIS (Centro de Investigaciones Sociales, s.f.) define a la encuesta como una técnica de recogida de datos mediante la aplicación de un cuestionario a una muestra de individuos. A través de las encuestas se pueden conocer las opiniones, las actitudes y los comportamientos de los ciudadanos. En una encuesta se realizan una serie de preguntas sobre uno o varios temas a una muestra de personas seleccionadas siguiendo una serie de reglas científicas que hacen que esa muestra sea, en su conjunto, representativa de la población general de la que procede.

Dentro del sistema virtual de aprendizaje el alumno deberá responder a un cuestionario de opinión, retomado de Santoveña, C., S. (2010). Cuestionario de evaluación de calidad de cursos virtuales de la UNED.

La evaluación de este tipo de instrumentos es continua formativa se realiza durante el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje con la finalidad de identificar errores, problemas, obstáculos y deficiencias para su corrección.

Si bien, y aunque diversos autores postulan que la evaluación formativa no debe conllevar una calificación del aprendizaje del estudiante, otros defienden la necesidad de que tenga una determinada presencia en la nota final del alumno con el fin de que esté se esfuerce durante todo el proceso.

Con el fin de lograr una mayor objetividad, es recomendable el uso de instrumentos de autoevaluación y coevaluación entre iguales con el fin de que los docentes desarrollen un espíritu crítico, a la vez que se potencia su implicación y responsabilidad en el proceso evaluado.

Las características fundamentales de la evaluación continua son las

siguientes: Obtener evidencia sobre la forma en cómo se está desarrollando el proceso enseñanza-aprendizaje y si el resultado que genera está en línea con lo previsto en el plan de formación; Se orienta tanto al conocimiento de los procesos como de los productos o resultados; Debe permitir que el estudiante cometa errores con el fin de corregirlos, sin que afecte negativamente a su nota final. En este sentido, los errores son una fuente importante de aprendizaje; si el estudiante se equivoca y tiene oportunidad de constatarlo y descubrir por qué, en qué consistió su error y cómo debe corregirlo, alcanzará un aprendizaje más firme y más claro que si nunca se hubiera equivocado; El profesorado diseñará actuaciones encaminadas a corregir errores, repasar o reforzar puntos débiles, asignar actividades extras y programar la atención diferenciada de los estudiantes.

Por otro lado, la evaluación de los alumnos por parte de los profesores es crucial en el sistema de gestión, ya que el alumno al respaldar su información en cada una de las entregas, el profesor dará una revisión y una realimentación al respecto, asignándole una calificación en cada una de estas.

3.1.5 Administración.

La administración de una clase en línea incluye todo aquello que debe estar en su lugar para asegurar un funcionamiento correcto del sistema con el mínimo de problemas y un máximo de satisfacción de los participantes. Estas tareas se deben llevar a cabo en otros ambientes tradicionales de aprendizaje, pero aprovechando las tecnologías de información y de comunicaciones, se hacen más eficientes y fáciles de ejecutar. Una vez concluida la fase de evaluación, en la administración del sistema virtual de aprendizaje para la titulación se pretende revisar el funcionamiento y gestionar los procesos del manejo, tales como los Registros de rendimiento, sistemas de almacenamiento, copias de seguridad, paquetes con los cursos para almacenamiento, logs, administrar las trayectorias de aprendizaje y actividad de los usuarios.

Debido a la naturaleza de dicha metodología se requirió el trabajo en conjunto de un equipo multidisciplinario compuesto por el director del proyecto y diseñadores de la instrucción, expertos del área de conocimiento, administrador del proceso de aprendizaje, administradores del sistema, programadores, asesor legal, editores, experto gráfico, webmaster e instructor.

Capítulo 4. Discusión y conclusión

4.1 Discusión

La eficiencia terminal afecta en varios ámbitos a los estudiantes, ya sea en lo económico, salud, cambios de domicilio, cuestiones laborales, maternidad, hasta en la insatisfacción académica, es por esto que la implementación de los AVA'S y EVA'S toman gran importancia.

Un AVA, está estructurado de 5 fases: análisis, diseño, desarrollo, evaluación y administración.

Dentro del análisis es importante tomar en cuenta que antes de diseñar y desarrollar un sistema de aprendizaje en línea, es necesario analizar las diferentes necesidades con el fin de crear un ambiente virtual de aprendizaje exitoso. En el caso de nuestro sistema de gestión virtual se planteó cuál es el objetivo, cuáles son los recursos tecnológicos con que se cuenta, los contenidos del sitio, quiénes y la importancia de las capacitaciones y el trabajo multidisciplinario compuesto por el director del proyecto y diseñadores de la instrucción, expertos del área de conocimiento, administrador del proceso de aprendizaje, administradores del sistema, programadores, asesor legal, editores, experto gráfico, webmaster e instructor.

En cuanto al diseño del sitio se deben seguir las especificaciones del análisis, en esta fase se trabaja en conjunto con los expertos del área de conocimiento y los diseñadores instruccionales. En este sentido, nuestro sistema de gestión virtual cuenta con foros donde los tutores podrán dar una retroalimentación y se podrá llevar un seguimiento del producto de su titulación

además de un respaldo de la información. Ya que es un trabajo multidisciplinario se cuenta con la participación de diseñadores, encargados de la interfaz gráfica del sistema, ya sean botones, banners, pestañas, títulos, tipos de imágenes, etc.

La siguiente fase es el desarrollo la cual consiste en los contenidos del sistema, dentro de nuestro sitio se pueden encontrar los contenidos referentes a cada uno de las opciones de titulación, desde una lección de la normatividad APA hasta los lineamientos generales de la opción a titulación que sea de su elección, esto con la finalidad de que el estudiante tenga una noción más clara de cómo debe llevar acabo cada uno de los lineamientos de su producto de titulación. En esta sección, dentro del sistema aparece cada uno del aprendizaje esperado de los temas que se le van presentando al estudiante, los cuales tiene como fin principal decidir las acciones de enseñanza necesarias para que cada estudiante logre los objetivos de aprendizaje.

La evaluación es un punto importante en un sistema virtual de aprendizaje ya que permite determinar cuáles son las fallas a nivel de análisis, diseño y desarrollo. En este sentido, dentro de nuestro sitio, se pretende que un grupo de profesores evalúen los contenidos y los foros que componen el sistema, con el fin de hacerle mejoras o incluir contenidos que no hayan sido tomados en cuenta antes.

Por otro lado, dentro de la evaluación, una vez que el sistema se ponga en práctica el alumno será evaluado por el profesor una vez que éste empiece a subir a la plataforma cada una de sus entregas, el tutor podrá realimentar a los alumnos a partir de video llamadas en los horarios que éstos establezcan.

Al finalizar su proceso de titulación, el alumno deberá responder a un cuestionario de evaluación de calidad del curso, el cual también tiene la finalidad de mejorar la funcionalidad y los contenidos de este.

Finalmente, la administración consiste en incluir todo aquello que debe estar en su lugar para asegurar un funcionamiento correcto del sistema con el mínimo de problemas y un máximo de satisfacción de los participantes, sin embargo, en este caso el sistema virtual es sólo un prototipo, por lo tanto no se ha implementado, pero en un futuro se pondrá en práctica y se reportará.

En este sentido, se han hecho varios intentos de un EVA o AVA, tal es el caso de la SEP, la cual cuenta con un sistema que es meramente administrativo, y no permite a los estudiantes tener un seguimiento más allá de la entrega de documentos.

Por otro lado, la UNAM nos presenta dos sitios que permiten tener un seguimiento del producto de titulación de los estudiantes, como es el caso De la O, quien propone un curso que tiene como propósito que los alumnos mejoren sus técnicas de investigación y a su vez, explica paso a paso cómo realizar una tesis, además de funcionar como guía. Y por su parte la Mtra. Hernández Lima Brenda Estela dentro de la plataforma Cursos Iztacala ha desarrollado el Taller de formulación de proyectos de titulación el cual ofrece herramientas básicas y el acompañamiento necesario para el planteamiento de proyectos de investigación que permitan a los alumnos iniciar el proceso de titulación. A diferencia de estos 3 sitios, nuestro sistema de gestión virtual, no sólo te ofrece técnicas de investigación o te plantea los lineamientos, si no que permite que el estudiante pueda llevar a cabo todo su producto de titulación, ya que el alumno puede hacer un respaldo de su información, además de ser realimentado en todo este proceso por el profesor que él/ella elija para ser su asesor.

4.2 Conclusión

La eficiencia terminal es un indicador fundamental para las instituciones educativas, dicho valor es relativo ya que se puede considerar como egresados, titulados, o bien los que se registran al inicio y al final de un programa de estudios,

en este sentido la (OCDE) ubica a México en el cuarto lugar de los países con un mayor índice de alumnos de educación superior que no logran titularse, es por esto que es importante la implementación de los entornos virtuales de aprendizaje (EVA) ya que estos han sido de gran ayuda para facilitar que los alumnos continúen con su proceso de titulación, debido a que funciona como un conjunto de medios de interacción sincrónica y asincrónica, donde se lleva a cabo el proceso enseñanza y aprendizaje, a través de un sistema de administración de aprendizaje, (León, et.al 2016).

Es importante tomar en cuenta que los ambientes virtuales de aprendizaje, como toda estrategia educativa, deben estar articulados estratégicamente y además tener una intencionalidad pedagógica.

El diseño del Sistema de Gestión virtual para el proceso de titulación brinda a los estudiantes la posibilidad de concluir su trayectoria universitaria de pregrado, ya que con él se eliminará la barrera que impone la distancia y coincidencia en tiempos con tutores. Este sistema de gestión permite, además, tanto al estudiante como al tutor, poder entregar, revisar y realimentar en distintos momentos y/o horarios. Con esta propuesta se pretende incrementar la eficiencia terminal evitando el abandono del proceso de titulación debido a una mala administración en cuanto a tiempos y la falta de seguimiento por parte de tutores.

En este sentido, El Ambiente Virtual de Aprendizaje se fortalece con la inclusión en el proceso de aprendizaje de elementos o recursos de otros actores institucionales (formatos, imágenes, procesos pedagógicos) las cuales actúan como motivadoras o impulsoras del proceso de aprendizaje, porque permite y asegura la continuidad del proceso de titulación, (Angel & Taborda, 2016). Sin embargo, nuestro sistema de gestión si bien, permite llevar a cabo el producto de titulación y te guía en los lineamientos generales, pero no te vincula con el proceso administrativo, así que se propone que se implemente dentro del sitio un lugar

donde los alumnos puedan subir sus documentos, sin la necesidad de tener que trasladarse hasta su plantel para poder llevar acabo estos trámites.

Referencias

Angel Zuluaga, C., Taborda Ramos, Luz E. (2016). Creación de un AVA compuesta por contenidos teóricos para apoyar el aprendizaje de temas alusivos a la comprensión lectora en el grado tercero de primaria en la institución educativa Pablo Emilio Cardona. Universidad Tecnológica de Pereira Facultad de ciencias de la educación escuela de español y audiovisual, recuperado de: <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/handle/11059/7345/371334A581.pdf?sequence=1>

Cosme, G. M. (2015). Factores del abandono escolar, en la educación básica secundaria: estudio de caso. Universidad Pedagógica Nacional. México. Recuperado de: <http://200.23.113.51/pdf/31636.pdf>

De los Santos, E. (2004). Los procesos de permanencia y abandono escolar en la educación superior. *Revista Iberoamericana de Educación*, 3 (12), 1-7.

Driscoll, M. P. (1997). Nuevas tecnología y su impacto en la educación del futuro. *Pensamiento educativo*. 21(2), 81-91.

Garrison, D.R & Anderson, T. (2005), El e-learning en el siglo xxi: Investigación y práctica, Barcelona:Octaedro (Versión original: E-learning in the 21 st century, RoutledgeFalmer, 2003)

Gros (2004) La construcción del conocimiento en la red: límites y posibilidades. *Revista Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, Vol. 5.

Hirald, T. A. (2013). Uso de los entornos virtuales de aprendizaje en la educación a distancia. EDUTEC, Costa Rica. Recuperado de: https://www.uned.ac.cr/academica/edutec/memoria/ponencias/hirald_162.pdf

León, N. M., Vega D. A. y Aguiar, G. P. (2016). Eficiencia terminal en Escuela de Medicina de Veracruz: Una comparación entre dos modelos educativos. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*. Centro de Estudios e Investigaciones para el Desarrollo Docente A.C. Guadalajara, México vol. 6. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/4981/498153966012.pdf>

López, A., Albíter, A. y Ramírez L. (2010). Eficiencia terminal en la educación superior, la necesidad de un nuevo paradigma. *Revista de la Educación Superior* Vol. 37 (2), 146. Recuperado de: http://publicaciones.anuies.mx/pdfs/revista/Revista146_S5A1ES.pdf

López, V.(1995). Una aproximación a la eficiencia terminal en el posgrado de la facultad de Ciencias Políticas y Sociales. *El posgrado de ciencias sociales y humanidades de la UNAM*. México: CESU-UNAM.

López, Rayón P. (2010). Ambientes virtuales de aprendizaje. México, Secretaría de apoyo económico. Dirección de Tecnología Educativa. Instituto Politécnico Nacional. Pp 2-5. Recuperado de: http://investigacion.ilce.edu.mx/panel_control/doc/rayon_parra.pdf

Martínez, R. (2017). Estudio de la eficiencia de cohortes aparentes. Deserción, rezago y eficiencia terminal en las IES. Propuesta metodológica para su es. México: ANUIES.

Mendoza, B. P. y Galvis P. A. (1999). Ambientes virtuales de aprendizaje: una metodología para su creación. *Informática Educativa*, 12(2), 295-317.

Morales, P. (2017). Panorama de la educación superior. Recuperado de: <http://panoramaedsup.espacioblog.com/post/2011/05/14/proceso-titulacion-mexico-proceso-o-burocracia>

Oliver, V. L. y Serrano D. R. (2017). La eficiencia terminal en tres generaciones de alumnos de la división de Ciencias básicas e Ingeniería de la UNAM Azcapotzalco. San Luis Potosí, Congreso Nacional de Investigación Educativa (COMIE). Recuperado de: <http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v14/doc/1724.pdf>

Pérez, Z. P. (2015). La eficiencia terminal en el nivel superior en México. Instituto de Estudios Superiores de Chiapas. Centro Regional de Formación Docente e Investigación Educativa. Recuperado de: <http://www.eumed.net/rev/atlante/2015/10/rendimiento-escolar.html>

Quiroz, J., Fernández, S. E., Astudillo, C. A. (2015). Un modelo para el diseño de entornos virtuales de aprendizaje centrados en las E-actividades. *Nuevas Ideas en Informática Educativa TISE*. Recuperado de: <http://www.tise.cl/volumen11/TISE2015/650-655.pdf>

Ríos, K., Rojas, O. y Rosales, (2015). Eficiencia y no eficiencia terminal de egreso en las carreras de la facultad de ciencias e ingenierías de la unan-managua en el período 2008-2012. Recuperado de: <http://repositorio.unan.edu.ni/1252/1/8808.pdf>

Rodríguez, Betanzos A. (2014). Factores que dificultan titularse de una universidad mexicana. *Sistema de Información Científica Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal*. Cuadernos de

Investigación Educativa, Vol. 5. 117-127

Recuperado de:

<https://www.redalyc.org/html/4436/443643895008/>

Santoveña, C., S. (2010). Cuestionario de evaluación de calidad de cursos virtuales de la UNED. Revista de Educación a Distancia. No. 5. Murcia, España. Retomado de: <https://www.um.es/ead/red/25/>

Silva, A. R. (2016). La Educación a Distancia en la UNAM. Una semblanza desde el SUAyED. Capítulo 3: Trayectorias escolares y eficiencia terminal. Psicología, 55-95.

Shepard, L. (2008). La evaluación en el aula. (Martha Domís, Trad.). En Robert L. Brennan. (Ed). Edu- (Martha Domís, Trad.). En Robert L. Brennan. (Ed). Educational Measurement (Cap. 17, pp. 623-646). ACE/Praeger Westport. (Trabajo original publicado en 2006). (Publicado por el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación, México. Textos de Evaluación.

Silva, J & Romero, M. (2014). La virtualidad una oportunidad para innovar en educación: *Un modelo para el diseño de entornos virtuales de aprendizaje Didasc@lia: Didáctica y Educación*. Vol.5(1) pp. 1-22.

Tibaná, H., Leal F., García C. y López M. (2016). Adaptación del diseño instruccional en la construcción de ambientes virtuales de aprendizaje: caso universidad de los andes. Recuperado de: https://ava.uniandes.edu.co/avaUploads/adminUploads/TIBANA_DisenoinstruccionUniandes.pdf

Zúñiga, V. M. G. (2006). Deserción Estudiantil en el Nivel medio Superior, Causas y solución. Trillas. México. 128 p.

