

UNIVERSIDAD "VALLE DEL MOMBOY"
VICERRECTORADO ACADEMICO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE COMPUTACIÓN
VALERA - ESTADO – TRUJILLO

MODELO DE EVALUACIÓN DE PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS VIRTUALES

Hellyss Mendoza

RESUMEN

El objetivo fundamental de la investigación es el desarrollo de un Modelo de Evaluación de Plataformas Tecnológicas Virtuales, de esta manera se pretende incorporar las nuevas Tecnologías de Información y Comunicación a la educación superior, utilizando plataformas que permitan dictar clases virtuales, aplicados a la docencia universitaria. Para lo cual se trata de avanzar en el desarrollo de la educación y formación, y de esta manera permitir contribuir con el aprendizaje en escenarios virtuales y orientando permanentemente la disposición de las ayudas pedagógicas ajustables por parte del docente. De acuerdo a los objetivos planteados en este proyecto, el tipo de investigación es de campo de carácter descriptiva, apoyada en una revisión bibliográfica, se realizó un Modelo para evaluar diferentes Plataformas Tecnológicas Virtuales que son utilizados por parte de profesores y alumnos de las Universidades, de esta forma mejorará y contribuirá con en el proceso de enseñanza aprendizaje, La evaluación del aprendizaje se utiliza en función de una variedad de propósitos en los programas de educación a distancia; entre ellos: determinar el grado de cumplimiento de los objetivos instruccionales, medir el progreso de los estudiantes a lo largo de una carrera, seleccionar grupos de estudiantes para un tratamiento especial, también se realizó la investigación en fuentes secundarias tales como libros, revistas, se analizaron diferentes plataformas, así como sus características.

Palabras clave: Modelo, Plataformas Tecnológicas, Clases Virtuales, Enseñanza, Aprendizaje.

ABSTRACT

EVALUATION MODEL OF VIRTUAL TECHNOLOGICAL PLATFORMS

The main aim of the research is the development of an evaluation model of virtual technological platforms, thus the new technologies of information and communication is being incorporated to Higher Education, using platforms that allow virtual classes to be dictated and applied to university teaching. Thus this is about advancing the development of education and formation, thus contributing to learning in virtual scenes and to the permanently aimed disposition of the adjustable pedagogical aid by teachers. According to the objectives raised in this project, it is a type of field research of the descriptive sort, supported, by a bibliographical revision, a model to evaluate different virtual technological platforms, which was realized and is used by professors and students of the universities. In this way, it will improve and contribute to the education process of learning. The learning evaluation is used according to a variety of purposes in the long distance education programs; such as to determine the performance degree of the educational objectives, to measure the progress of the students throughout a career, to select groups of students for a special form to address them. In addition, the investigation was performed in secondary sources such as books, magazines, and different platforms were analyzed, as well as its characteristics.

Keywords: Model, Technological Platforms, Virtual Classes, Teaching, Learning.

INTRODUCCION

Somos conscientes de que parte de las exigencias de la sociedad actual está rodeada de requerimientos por la adquisición de las competencias básicas en la utilización de tecnologías de la información y la comunicación, muy especialmente la lectura en fuentes de información digital, la escritura con los procesadores de textos y la comunicación a través de redes de computadores.

El surgimiento y la difusión de Internet en las últimas décadas, ha generado nuevas e interesantes oportunidades en el ámbito de la educación. Internet es una herramienta que acerca y pone en igualdad de condiciones a todos, democratizando la educación y haciéndola llegar allí donde las oportunidades no son las mismas que en los grandes centros urbanos o las principales ciudades, al igual que lo hace la educación a distancia en general, aunque esta última con más intensidad .

La incorporación de las nuevas tecnologías tiene lugar en un contexto que se caracteriza por dos tendencias fundamentales, la significativa velocidad que ha adquirido la producción de conocimientos, y la posibilidad de acceder a un enorme volumen de información.

Es por ello que dentro del proceso de integración de tecnologías a la vida académica es importante explorar de manera exhaustiva las características que se ofrecen hoy en una plataforma Virtual y determinar cuáles de estas son fundamentales, deseables y de la misma forma determinar cuales se vuelven un obstáculo en el proceso de aprendizaje de un alumno.

Para quienes tienen la responsabilidad de desarrollar plataformas virtuales y difundir la producción de su institución o facilitar el acceso a la producción de otras instituciones de educación a distancia, resulta necesario conocer el universo de herramientas que contribuyen al proceso mediante el cual un alumno adquiere conocimientos desde un lugar remoto vía Internet. Mediante este trabajo de investigación se busca plantear un modelo de evaluación de herramientas de plataformas virtuales que realizará su evaluación desde el punto de vista de a quién va dirigido, el alumno o profesor.

Con la tecnología en el punto donde se encuentra, la mayoría de las veces se considera que una vez instalada la plataforma tecnológica, se ha logrado el objetivo final. Lamentablemente esto no es así, ya que la plataforma tecnológica es importante, pero no es la razón por la cual los participantes tomarán los cursos. De hecho, la tecnología se convierte cada vez más en una comodidad la cual damos por hecho que debería funcionar correcta y eficientemente para facilitar el proceso de aprendizaje.

Los entornos virtuales, están siendo protagonistas, porque proveen un espacio educativo en el que profesores y estudiantes encuentran un ámbito para desarrollar sus actividades académicas y de investigación, en el que interactúan con una comunidad propia que les permite, a través del uso de las

tecnologías, desarrollar su capacidad crítica, comunicativa, reflexiva, sin ataduras físicas de espacio y/o tiempo, y en el que esas mismas tecnologías facilitan el proceso de enseñanza – aprendizaje.

En países en vías de desarrollo, como Venezuela, las tecnologías de la Información y la Comunicación, TIC, están comenzando a ser aplicadas en el campo de la educación. Decretos Ministeriales e iniciativas institucionales e individuales posibilitan la incorporación nacional gradual a la Era de la Información que acompaña a la cambiante sociedad del conocimiento. Por su misma naturaleza, la educación superior no puede sustraerse a la realidad informática que representa Internet y las herramientas que ella ofrece.

Actualmente, las universidades están desarrollando sistemas educativos semipresenciales o totalmente virtuales en sus sitios web, para ello implementan programas denominados Plataformas e-Learning o Entornos Virtuales de Aprendizaje.

Estos sistemas están destinados en la mayoría de las universidades a albergar las asignaturas que se imparten, siendo utilizadas por el personal docente y el alumnado. Los sistemas virtuales de aprendizaje son entornos interdisciplinarios que requieren conocimientos profesionales en información, informática y pedagogía.

Suponiendo, entonces, que se dispone de una plataforma tecnológica efectiva y eficiente, se concentrará en la importancia de las herramientas que dispone, y esencialmente en responder la siguiente pregunta:

¿Cuáles son las razones por las cuales se debe diseñar un modelo para evaluar plataformas tecnológicas de educación virtual?

Para dar respuesta a este planteamiento se formulan los objetivos de la investigación:

OBJETIVO GENERAL

Diseñar un Modelo de Evaluación de Plataformas Tecnológicas Virtuales para ser utilizado en las instituciones de educación superior, que imparten educación a distancia.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Verificar las Universidades que imparten educación a distancia.
- Identificar las plataformas existentes en las Universidades.
- Analizar algunas Plataformas Tecnológicas existentes en las Universidades venezolanas.
- Diseñar el Modelo de Evaluación de Plataformas Tecnológicas Virtuales

MARCO REFERENCIAL

Entorno Virtual

Es la posibilidad de crear espacios de interacción humana en los cuales el espacio y el tiempo como coordenadas reales para cada uno de los miembros de una comunidad pueden relacionarse de forma asincrónica, sin coincidir ni en el espacio ni en el tiempo, con las relaciones entre cada uno de los miembros.

Características de los entornos virtuales:

- Aportan flexibilidad e interactividad
- Permiten la vinculación a una verdadera comunidad virtual de aprendices. Es el medio por el cual se envían a los profesores las dudas, las solicitudes de orientación, las propuestas y sugerencias que tengan. Es donde se reciben los aportes de los docentes, y donde tanto unos como otros pueden participar de asuntos de la comunidad institucional a través de estrategias como los foros, los chats los tableros de anuncios, entre otros.
- Permiten acceder a materiales de estudio y a recursos como archivos, bibliografías y bases de datos.
- Permiten aprender sin coincidir en el espacio ni el tiempo y asumir las funciones de un entorno de aprendizaje que reemplazan el aula de la modalidad presencial.
- Demarca un entorno virtual con un modelo pedagógico acorde con las características definidas por la virtualidad. Este modelo está centrado en el estudiante y tiene como referente el entorno de relación e interacción, como espacio o como medio, pero no como una finalidad misma.

Modelo de Entorno Virtual centrado en el estudiante:

Todos los elementos del modelo pedagógico están a disposición del estudiante con el fin de que el mismo pueda gestionar su proceso de formación. En este sentido se tendrán en cuenta dos factores fundamentales: La calidad pedagógica y el énfasis en el apoyo personalizado, sin el cumplimiento de estos dos factores, difícilmente el estudiante podrá llevar a cabo su propio aprendizaje. Para este fin el estudiante deberá tener un alto grado de motivación en su proceso formativo, siendo él, el protagonista del proceso de enseñanza y aprendizaje, para lo cual deberán potenciarse las metodologías activas y los métodos inductivos en los docentes y en los materiales didácticos. Por su parte el docente será un facilitador de dicho proceso y el estudiante regulará su propio ritmo de trabajo.

Aulas Virtuales:

Se define como *aula*, a un espacio o sala destinada a la enseñanza. De este modo podemos definir el *aula virtual* como un entorno telemático en página Web que permite la impartición de teleformación.

Ante todo es un lugar privado en el que se transfiere una experiencia de entrenamiento real usando el medio de comunicación electrónico más efectivo, económico y versátil de todos: Internet, por supuesto.

Como su nombre lo indica, es un centro de reunión en donde alumnos y profesores pueden intercambiar ideas y conocimientos ayudados por medios electrónicos. Esto les permite deshacerse de cualquier limitación de tiempo y espacio, y lograr una experiencia a distancia nueva y enriquecedora.

Normalmente en un aula virtual el estudiante tiene acceso al programa del curso, a la documentación de estudio y a las actividades diseñadas por el profesor. Además, puede utilizar herramientas de interacción como foros de discusión, charlas en directo y correo electrónico.

Ventajas:

1. Entorno más amigable para los usuarios
2. Facilidad de configuración y uso de Herramientas integradas (correo, foros, chat, entre otros)
3. Integración en Internet
4. Manejo de un solo programa: el navegador
5. Facilidad de actualización de contenidos

Inconvenientes:

1. Coste elevado de diseño e implementación
2. Mayor gasto telefónico, ya que es necesario trabajar en línea
3. Dificultades en el acceso a Internet.
4. Utilización de módems lentos que dificultan la transmisión de gráficos, animaciones, sonidos y vídeo.
5. Limitaciones de algunos Browsers para mostrar cierto tipo de información.

Cátedra Virtual

Según Puleo (2000), en la Cátedra Virtual “el profesor puede comunicarse con sus estudiantes sin restricciones de tiempo y espacio, los estudiantes, que disponen de todo el material didáctico, bibliográfico y de evaluación de la materia, pueden asumir su propio método de aprendizaje, el proceso de evaluación se puede realizar de manera interactiva, y se pueden establecer grupos de discusión, modificando de esta forma los modelos educativos tradicionales”.

La Cátedra Virtual es una actividad innovadora en el proceso de enseñanza - aprendizaje en la educación superior, y un puente hacia las tecnologías informáticas, de comunicación y del conocimiento del Siglo XXI.

Tomando en cuenta que el *conocimiento* y la *información* son la base de una sociedad libre y desarrollada y que la *comunicación* es la clave para el

entendimiento, la tolerancia y la coexistencia pacífica en este mundo de cambios tan rápidos, el objetivo de la Cátedra Virtual es que los estudiantes utilicen esta herramienta en una forma Participativa, Creativa y Crítica (PCC), compartiendo experiencias, intercambiando información y sobre todo, estableciendo una comunicación activa y eficaz.

La Cátedra Virtual está conformada por un conjunto de sitios Web y un conjunto de páginas Web que se encuentran relacionados entre sí. La misma contiene información detallada de una o varias materias, permite la comunicación no sincronizada profesor-estudiante, ofrece evaluación en línea y la participación en grupos de discusión, de forma tal que todo el curso de una materia puede ser realizado sin restricciones de tiempo y espacio, pero sí con las restricciones establecidas por el cronograma o planificación del curso, y con la disponibilidad de una computadora ubicada en cualquier parte y con acceso a Internet.

Clase Virtual:

Su metodología se basa en la consecución de los objetivos formativos por la interacción profesor alumno y entre los alumnos a través de medios telemáticos de modo que se consigan los aspectos motivacionales que se dan en una clase presencial.

Pueden establecerse dos grandes modalidades: La síncrona cuando la interactividad de los alumnos y el profesor se produce simultáneamente y la asíncrona cuando no es así.

Aspectos Pedagógicos:

Este cambio en el marco de la Teleformación implica una renovación de los métodos y contenidos de la enseñanza.

El mayor riesgo que se produce en esta revolución es que se reduzca a un simple cambio de soportes y procedimientos. El triunfo de cualquier iniciativa en el campo de la Teleformación lleva asociado un replanteamiento de los contenidos pedagógicos.

Entre las ventajas que se puede destacar de esta nueva tecnología se señala que el enfoque de la enseñanza en línea debe ser fundamentalmente pedagógico aprovechando las oportunidades de interactividad que aportan las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones. Estas permiten una presencia y tutela del profesor y una interacción del grupo que no permitía el viejo procedimiento de la correspondencia. Implica el desarrollo de una metodología propia que consiga los mismos efectos formativos que en la formación presencial pero que utilice nuevos procedimientos usando inteligentemente las nuevas posibilidades tecnológicas.

En cuanto a los inconvenientes podemos destacar a su vez que el principal problema del alumno de la enseñanza en línea es la soledad, la falta de estímulo, la pobre interacción eficaz con el grupo y la institución y las pocas posibilidades de intercambio y trabajo en grupo.

A estos elementos empobrecedores de la enseñanza en línea es a los que hay que prestar una atención especial. Por ello cualquier iniciativa de enseñanza en línea necesita ser muy cuidadosa en el diseño pedagógico del producto que permita encaminarnos a la verdadera simulación de un ambiente formativo presencial.

Por otro lado, la preparación de los profesores para el uso de los nuevos procedimientos formativos es una de las claves básicas para el éxito de la formación a distancia. Este entrenamiento supone una orientación de los docentes en la adecuación de los tiempos de trabajo desde la modalidad presencial a la modalidad en línea. Además se precisa una formación adecuada en el uso de las herramientas en línea tales como elementos Multimedia, foros en la red Internet, correo electrónico, entre otros.

Por otra parte la clase virtual es susceptible de llevar a cabo actividades, características ajustadas al contexto telemático que el formador en línea debe conocer.

Ventajas de la Enseñanza En Línea:

La combinación de la fuerte interactividad entre el profesor y alumno y la capacidad de creación de grupos, junto a la flexibilidad en tiempo y lugar que permite la clase virtual asíncrona, hacen de este procedimiento pedagógico un magnífico instrumento de formación.

Esta técnica permite una fuerte interrelación entre todas las personas del aula virtual a la vez que facilita a cada alumno utilizar un horario adaptado a sus posibilidades. Tiene la ventaja de que las discusiones de clase no están dominadas por nadie, todos participan por igual aportando sus ideas y reflexiones habiendo tenido tiempo para meditarlas. Este tipo de discusión permite profundizar más en cada asunto. Además hace al estudiante fijarse más en el mensaje y menos en el mensajero.

El curso debe estar minuciosamente planificado y la documentación debe estar cuidadosamente preparada ya que forma parte esencial del proceso pedagógico. En la formación en línea se hace realidad que el propio estudiante es el verdadero agente de su formación.

Proceso Enseñanza-Aprendizaje

Enseñanza y aprendizaje forman parte de un único proceso que tiene como fin la formación del estudiante.

La referencia etimológica del término enseñar puede servir de apoyo inicial: enseñar es señalar algo a alguien. No es enseñar cualquier cosa; es mostrar lo que se desconoce.

Esto implica que hay un sujeto que conoce (el que puede enseñar), y otro que desconoce (el que puede aprender). El que puede enseñar, quiere enseñar y sabe enseñar (el profesor); El que puede aprender quiere y sabe

aprender (el alumno). Ha de existir pues una disposición por parte de alumno y profesor.

Aparte de estos agentes, están los contenidos, esto es, lo que se quiere enseñar o aprender (elementos curriculares) y los procedimientos o instrumentos para enseñarlos o aprenderlos (medios).

Cuando se enseña algo es para conseguir alguna meta (objetivos). Por otro lado, el acto de enseñar y aprender acontece en un marco determinado por ciertas condiciones físicas, sociales y culturales (contexto).

Se puede considerar que el proceso de enseñar es el acto mediante el cual el profesor muestra contenidos educativos (conocimientos, hábitos, habilidades) a un alumno, a través de unos medios, en función de unos objetivos y dentro de un contexto.

El proceso de aprender es el proceso complementario de enseñar. Aprender es el acto por el cual un alumno intenta captar y elaborar los contenidos expuestos por el profesor, o por cualquier otra fuente de información. Él lo alcanza a través de unos medios (técnicas de estudio o de trabajo intelectual). Este proceso de aprendizaje es realizado en función de unos objetivos, que pueden o no identificarse con los del profesor y se lleva a cabo dentro de un determinado contexto.

El profesor no es una mera fuente de información, sino que ha de cumplir la función de *suscitar* el aprendizaje. Ha de ser un catalizador que incremente las posibilidades de éxito del proceso motivando al alumno en el estudio.

Características:

- Desarrolla el autoaprendizaje.
- Busca un aprendizaje amplio y profundo de los conocimientos.
- Desarrolla de manera intencional y programada las habilidades requeridas para generar nuevos conocimientos y para saber aplicarlos a la realidad.
- Promueve las actitudes y valores que se requieren para trabajar de forma comprometida con el desarrollo de la comunidad y del país.
- Utiliza una amplia variedad de procesos didácticos.
- Incorpora actividades de aprendizaje colaborativo.
- Se sirve de una plataforma tecnológica para apoyar dichos procesos didácticos.
- El profesor se convierte en guía y facilitador.
- Se amplía el ámbito de la interacción humana a través de la tecnología.
- Se incorpora al alumno al proceso de evaluación de su aprendizaje.

La digitalización y los nuevos soportes electrónicos están dando lugar a nuevas formas de almacenar y presentar la información. Los tutoriales multimedia, las bases de datos en línea, las bibliotecas electrónicas, los hipertextos distribuidos, entre otros, son nuevas maneras de presentar y

acceder al conocimiento que superan en determinados contextos las formas tradicionales de la explicación oral, la pizarra, los apuntes y el manual. No es necesario explicar las bondades de las simulaciones de procesos, la representación gráfica, la integración de texto, imagen y sonido o de la navegación hipertextual. En el futuro, este tipo de soportes serán utilizados de modo creciente en todos los niveles educativos.

Las herramientas de autor permitirán que los profesores, además de utilizar materiales comerciales, desarrollen ellos mismos sus propios materiales, adaptados al contexto de sus estudiantes. Un ejemplo del proceso que estamos viviendo es cómo se están transformando las bibliotecas universitarias. De simples depósitos de libros y revistas con salas de lectura anexas, están pasando a ofrecer múltiples fuentes de información electrónica. El primer paso fue la adquisición de bases de datos en CD ROM, un soporte material para la información que hace que los bibliotecarios más tradicionales, acostumbrados a manejar objetos, sintieran escasamente amenazados sus puestos de trabajo.

Educación.

Se refiere a: “El proceso de impartir u obtener conocimiento, actitudes, habilidades, valores sociales que intervienen en el carácter o el comportamiento, incluye la filosofía, propósitos, programas, los métodos, modelos orgánicos, del proceso educativo entero”.

Existen diversos tipos de educación, cada una con un objetivo específico, entre ellas tenemos: la educación abierta, la educación no tradicional, la educación a distancia y la educación para adultos.

La **educación a distancia** no es algo nuevo, viene desarrollándose desde hace décadas, mutando e incorporando a cada paso nuevas técnicas, herramientas, medios y también nuevos destinatarios. En un primer momento se utilizó el correo tradicional, a esto se le sumó la radio, así como años más tarde la televisión y actualmente Internet, es utilizado como nuevo medio de comunicación que se incorpora a esta modalidad educativa. Este medio de capacitación, que lleva ya varios años, es también una de sus más modernas ramas, la que más ha crecido en los últimos años y la que seguramente tiene más futuro.

Se trata de una modalidad que ofrece muchas ventajas para quienes tienen necesidad de capacitación, atendiendo a un público variado en cuanto a lugar de residencia, edad, situaciones personales y actividad laboral. Ud. recibe en su casa los materiales del curso, maneja sus tiempos de estudio, adaptando el proceso educativo a su vida cotidiana, también maneja su ritmo de aprendizaje en la incorporación de conocimientos. A todo esto, debemos sumar que la educación a distancia termina siendo una alternativa económica, ya que el costo total del curso, se suele amortiguar con el ahorro en transporte y en tiempo, sin entorpecer sus actividades habituales.

El desafío de Formar no sólo es educar a distancia, sino hacerlo, adaptándolo a las necesidades particulares de un importante segmento de la población que trabaja muchas horas, que cuenta con poco tiempo libre, y aún así tiene necesidades y deseos de capacitarse, de actualizarse. En este punto la televisión es indudablemente el medio masivo por excelencia. El teléfono como forma de intercomunicarnos y la paulatina introducción de las nuevas tecnologías a esta modalidad educativa, acortaron aún más las distancias.

Educación a Distancia.

La educación a distancia se define como: La educación a través de los medios de comunicaciones (el computador, la correspondencia, radio, televisión, y otros) con poco o ningún trabajo en aula u otro contacto cara a cara entre estudiantes y los profesores.

Enseñanza.

La palabra enseñanza proviene del latín “insignare” que significa “mostrar algo” o “señalar algo”.

Según el artículo 4 de la Ley Orgánica de la Enseñanza , la enseñanza se define como:

“Se entiende por enseñanza informar a todo proceso vinculado con el desarrollo del hombre y la sociedad, facilitado por la interacción de unos con otros. Se obtiene en forma no estructurada y sistemática del núcleo familiar, de los medios de comunicación y, en general, del entorno en la cual está inserta.”

Aprendizaje.

Aprendizaje proviene de la palabra en latín “aprehendere” cuyo significado es adquirir. El aprendizaje abarca un campo muy amplio y ha sido definido tomando en cuenta varios aspectos. A continuación se citan varios conceptos de Aprendizaje:

“El aprendizaje es un proceso activo en el que el sujeto tiene que realizar una serie de actividades para asimilar los contenidos informativos que recibe. En este sentido, lo que se aprende depende de lo que se hace, es decir, de las actividades realizadas al aprender; según que el estudiante repita, reproduzca o relaciones los conocimientos, tendrá un aprendizaje repetitivo, reproductivo o significativo.”

“El aprendizaje es un proceso constructivo. Las actividades que el estudiante realiza tienen como finalidad construir el conocimiento; se trata de una construcción personal de la realidad por la que el sujeto estructura los contenidos informativos que recibe en el contexto de la instrucción. Esta construcción personal es idiosincrásica y pone de manifiesto las diferencias individuales en el aprendizaje.”

“El aprendizaje es un proceso significativo. Lo que el alumno construye son significados, es decir, estructuras cognitivas organizadas y relacionadas, se construyen significados cuando se relaciona sustancialmente con los conocimientos ya presentes en el sujeto, es decir, se asimilan a la estructura cognitiva del sujeto, se

produce un aprendizaje significativo; si se relacionan de manera arbitraria o no se relacionan, se produce un aprendizaje memorístico, repetitivo. Mediante el aprendizaje significativo el sujeto construye la realidad atribuyéndole sentidos y significados. De esta forma pierde sentido la polémica de aprender contenidos o procedimientos (procesos) porque se aprenda una cosa u otra, lo que importa es que se aprenda significativamente.”

Diseño Instruccional

Según Vázquez (2007) se define Diseño Instruccional (Instructional Design) como el proceso que genera especificaciones instruccionales por medio del uso de teorías instruccionales y teorías de aprendizaje para asegurar que se alcanzarán los objetivos planteados.

En el diseño instruccional se hace un completo análisis de las necesidades y metas educativas a cumplir y posteriormente se diseña e implementa un mecanismo que permita alcanzar esos objetivos. Así, este proceso involucra el desarrollo de materiales y actividades instruccionales, y luego las pruebas y evaluaciones de las actividades del alumno.

El Diseño instruccional es un proceso sistemático, planificado y estructurado, que se apoya en una orientación psicopedagógica del aprendizaje para producir con calidad, una amplia variedad de materiales educativos (unidades didácticas) adecuados a las necesidades de aprendizaje de los estudiantes y coherentes.

Para la implementación de una modalidad de educación a Distancia, se requiere en general del uso de una plataforma instruccional. Por esto, a la par del crecimiento de la Educación en línea, han crecido las opciones de ambientes integrados de aprendizaje virtuales, entre otras muchas, se mencionan continuación:

- Learning Space
- Virtual-U
- Blackboard
- WebCT
- Moodle

Estas plataformas instruccionales proporcionan capacidades variables para la administración, seguimiento y desarrollo de distinto tipo de cursos en línea. Es usual que la falta de experiencia en el uso de estos ambientes de aprendizaje se convierta en una limitante que dificulte esta tarea, de ahí la necesidad de contar con una formación y capacitación en el uso y manejo de estas opciones de la tecnología educativa para la correcta operación, administración y seguimiento de los cursos.

Por otro lado, si bien es cierto que por lo general la estructura de los cursos en línea en los sistemas integrados está definida por la misma plataforma, el diseño instruccional, la producción de los contenidos y la operación de estos es una actividad y responsabilidad del equipo de trabajo docente asignado a esta modalidad educativa.

El constructivismo

¿Qué es el constructivismo?

Es una orientación o enfoque que considera que la estructura psicosocial del individuo tanto en los aspectos cognoscitivos y sociales del comportamiento como en los afectivos, no es un mero producto del ambiente ni un simple resultado de sus disposiciones internas, sino que es una construcción propia que se va produciendo cotidianamente como resultado de la interacción entre esos dos factores. El conocimiento no es una copia de la realidad, sino una construcción del ser humano que se realiza con los esquemas que ya posee, con los conocimientos previos que ya construyó y con la experiencia que adquirió.

Ideas fundamentales de la concepción constructivista

La concepción constructivista del aprendizaje se organiza en torno a tres ideas fundamentales:

1. El estudiante es el responsable directo de su propio proceso de aprendizaje. Es él quien construye su conocimiento y nadie puede sustituirle en esa tarea. La importancia prestada a la actividad del estudiante no debe interpretarse en el sentido de un acto de descubrimiento o de invención, sino en el sentido de que es él quien aprende y, si él no lo hace, nadie puede hacerlo en su lugar. El aprendizaje está totalmente mediatizado por la actividad mental constructiva del estudiante. El estudiante no es sólo activo en su aprendizaje cuando manipula, explora, descubre o inventa, sino también cuando lee o escucha explicaciones.
2. La actividad mental constructiva del estudiante se aplica a contenidos que ya poseen un grado considerable de elaboración, es decir, esta acción es ejercida sobre un conjunto de conocimientos producidos por un constructivismo social.
3. Los estudiantes construyen o reconstruyen objetos de conocimiento que de hecho están contruidos. Así, los seres humanos desarrollan: la lengua escrita, construyen las operaciones aritméticas elementales, construyen el concepto de tiempo histórico, construyen las normas de relación social, pero todos estos elementos de la convivencia y desarrollo humano, ya están elaborados y en funciones, sin embargo, todos estos elementos, siempre están y estarán sujetos a innovaciones, adecuaciones y nuevos descubrimientos producidos por el constructivismo individual y social de los seres humanos.

El hecho de que la actividad constructiva del estudiante se aplique a unos contenidos de aprendizaje preexistente condiciona el papel que está llamado a desempeñar el docente o facilitador. Su función no puede limitarse únicamente a crear las condiciones óptimas para que el estudiante despliegue una actividad mental constructiva, rica y diversa; el facilitador o docente ha de intentar, además, orientar esta actividad constructiva del estudiante con el propósito de que esta actividad se acerque de forma progresiva a lo que significan y representan los contenidos educativos como saberes: científicos, culturales, éticos etc.

Aprendizaje Significativo

El aprendizaje significativo por un lado, se da cuando las tareas están relacionadas de manera congruente con el objeto de estudio y su experimentación, y por el otro, cuando el estudiante decide aprenderlas, cuando el estudiante, como constructor de su propio conocimiento relaciona los conceptos a aprender y les da un sentido a partir de la estructura conceptual que ya posee y de la experiencia realizada. Dicho de otro modo, construye nuevos conocimientos a partir de los conocimientos que ha adquirido anteriormente, y esta acción puede ser por descubrimiento o receptiva, pero además construye su propio conocimiento porque quiere y está interesado en ello. El aprendizaje significativo en ocasiones se construye al relacionar los conceptos nuevos con los conceptos que ya posee y otras al relacionar los conceptos nuevos con la experiencia que ya se tiene.

Finalmente se puede considerar que la perspectiva constructivista del aprendizaje se establece en función de los siguientes procesos:

- El conocimiento se construye a partir de estructuras y conocimientos previos vinculados a la experiencia.
- El aprendizaje es una visión particular del mundo y de la vida.
- El Aprendizaje es un proceso activo en el cual los significados derivados de los conocimientos se desarrollan con base en la experiencia.
- El crecimiento conceptual proviene de la negociación de significados, del compartir múltiples perspectivas y de la modificación de nuestras propias representaciones a través del aprendizaje colaborativo y significativo.

Por esto, la Educación a Distancia requerirá de los docentes una actitud innovadora y altamente creativa, que considere la realidad educativa como un proceso dinámico, flexible y cambiante. Y los estudiantes a su vez, asuman los procesos de aprendizaje de manera independiente mediante la reflexión, el análisis y la investigación en un ámbito de colaboración y de autogestión.

Learning Space

Se centra en el aprendizaje ya que los estudiantes pueden explorar y navegar en la información basados en sus intereses propios. Pueden trabajar en forma individual, a su propio ritmo y en el tiempo que tengan disponible.

Su fuerza reside en la habilidad de soportar el aprendizaje colaborativo en equipos de trabajo sobre un ambiente distribuido. Los estudiantes colaboran en la solución de problemas, discusiones y ejercicios que producen la creación de nuevo conocimiento, que se captura y almacena.

ENTORNO TECNOLÓGICO Y EDUCATIVO

La experiencia de estos años ha llevado a enfrentar a los alumnos la necesidad de disponer herramientas tecnológicas que permitan el mejoramiento del proceso enseñanza aprendizaje. Para el logro de estos objetivos este proyecto sugiere el establecimiento de una metodología de evaluación de las herramientas de e-learning.

Lo anterior basado en la creación de un modelo que permita facilitar la escogencia de una plataforma e-learning que cumpla con los requisitos, que son esencialmente importantes para un alumno lo que nos lleva a plantearnos las siguientes preguntas.

¿Para qué evaluamos?

¿Qué se pretende hacer con los resultados de la evaluación?

Para responder estas inquietudes es necesario plantear el contexto en donde nos encontramos y tener en cuenta las siguientes situaciones: Partiendo de estos supuestos, el modelo de evaluación trata de comprender el entorno virtual de enseñanza que se propone por las plataformas tecnológicas educativas en general, juzgando no solamente los resultados obtenidos en relación con los recursos con los que se cuenta, sino también los fines que se desean.

Esto equivale a proponer como fin importante para la evaluación, además del desarrollo y perfeccionamiento del entorno de enseñanza y la organización que lo soporta, la mejora de las personas que intervienen en él. Así lo expresa el autor de la investigación y desarrollo de evaluación de ambientes de Aprendizaje de EAFIT: "Frente a la evaluación burocrática y jerárquica de las instituciones educativas hoy nadie duda que es necesario introducir un enfoque abierto y dinámico, donde el proceso evaluador sea el principal elemento que incida en el desarrollo de la propia organización." (De Miguel et al. 1994). Añadir este objetivo a la evaluación le confiere un carácter formativo y la desplaza de la evaluación de productos, a la de procesos. También exige, como es sabido, la participación de los múltiples actores que intervienen de una u otra forma en el entorno virtual de enseñanza.

El enfoque que pretende esta evaluación requiere evaluar para comprender la naturaleza de los programas, para mejorar a través del análisis y de los resultados de lo que se hace y lo que se pretende hacer y para generar y reforzar teorías interpretativas de la realidad. La evaluación que se propone no

tiene solamente la pretensión de etiquetar un programa como bueno ó malo, ni siquiera la de facilitar la toma racional de las decisiones sobre otros programas o la continuidad o mejora del que se ha evaluado, sino que se convierte en un instrumento, en un proceso permanente entre la racionalidad teórica y la racionalidad práctica desde diferentes puntos de vista

Se inicia la descripción del modelo respondiendo primero la pregunta ¿qué evaluar?, pues el carácter innovador de nuestro objeto de evaluación exige clarificarlo antes. La escasa evidencia empírica sobre el uso de TIC en educación exige cautela al establecer los criterios con que se va a juzgar su calidad, de modo que una vez claro el objeto de evaluación y los fines que se persiguen con ella, estableceremos criterios de evaluación de una plataforma, pues una de las intenciones de este modelo es precisamente aportar a la construcción de criterios que permitan juzgarlos.

Dentro del contexto que se encuentra es preciso resolver algunos parámetros que son claves para determinar la pretensión de ofrecer un “Modelo” de evaluación de entorno virtual de enseñanza, pasa entonces por la definición de los tres elementos esenciales:

- Qué base de comparación usaremos para juzgar el valor, es decir, cuáles son los criterios valorativos que servirán de patrón para contrastar con ellos la situación conocida
- Qué es necesario conocer de un entorno virtual de enseñanza, lo cual supone claridad conceptual sobre las dimensiones que encierra la situación a la que damos ese nombre, y desglosar esas dimensiones en aspectos concretos, que nos sirvan para definir un conjunto de indicadores que se puedan observar, describir o medir.
- La garantía para la validez de ese conocimiento sobre lo que se pretende evaluar incluye definir cómo vamos a obtenerlo, es decir, qué métodos y técnicas se utilizarán, con una fundamentación teórica que garantice esa validez.

¿Qué evaluamos?

- Las herramientas que ofrece una plataforma virtual para el aprendizaje de un alumno.
- Las herramientas que el alumno considera necesarias para que el proceso de aprendizaje sea positivo.
- Las herramientas que el alumno considera que no son necesarias pero que son importantes a la hora de decidirse por una plataforma u otra.

Evaluación de las plataformas tecnológicas

La evaluación de las plataformas tecnológicas está orientada a valorar la calidad del entorno virtual o campus virtual a través del cual se implementa el e-learning. La dimensión y funcionalidad de un campus virtual puede variar sustancialmente según se trate de dar soporte a un curso o cursos o a una institución entera, como es el caso de las universidades virtuales.

En el mercado existen numerosas plataformas estándar con posibilidades de adaptación a las necesidades de los distintos tipos de formación on-line, objetivos de la misma y usuarios, pero también pueden ser creadas ad hoc por la institución que adopta una solución e-learning.

El caso es que adquirido o creado, el campus virtual es un elemento dinámico, que evoluciona paralelamente a la propia solución e-learning. De ahí la importancia que adquiere la evaluación formativa o de proceso orientada a la mejora progresiva del entorno virtual. Esta evaluación va ganando terreno a la evaluación diagnóstica, a través de la cual se decide la estrategia más adecuada en función de los objetivos formativos y las necesidades. La competencia del mercado de plataformas virtuales ha obligado a equilibrar los servicios y capacidades de las más importantes, de forma que ya no es tan importante cuál se elija sino como mejorarla una vez implementada. Aunque ello no elimina la necesaria etapa de análisis de necesidades, sin la cual a menudo se realizan grandes inversiones en tecnología sin saber qué se necesitará.

A la hora de determinar la calidad potencial de un campus virtual, se debe poder establecer, de forma general, que sea:

- Estable y fiable
- Tolerante a fallos
- Estándar en implementación de contenidos y recursos tecnológicos
- Ágil y flexible
- Actual e intuitivo para facilitar la interacción con el usuario

La mayoría de instrumentos existentes para evaluar campus virtuales (diseñados bien por las propias distribuidoras de plataformas para establecer comparaciones, bien por agencias independientes o universidades), están orientados a determinar las características de los mismos en función de una serie de categorías de análisis.

Evaluación de una plataforma

En el libro “Selección y uso de la tecnología Educativa” de José Guadalupe Escamilla podemos encontrar el siguiente párrafo: “Las herramientas que el profesor posee para tomar decisiones de selección y uso de tecnología son generalmente empíricas. Éstas suelen basarse en criterios de novedad y moda, o en “ofertas” lanzadas por los fabricantes de tecnología”.

¿Qué es una plataforma?

Una plataforma e-learning es un software de aplicación Web que permite administrar, gestionar e impartir cursos en línea. También se les llama LMS, por sus siglas en inglés que significa Learning Management System. A las

plataformas también se les llama Sistemas Integrados para Educación Distribuida (SIED).

“De acuerdo con The Institute for Academic Technology IAT (1997) los Sistemas Integrados para Educación Distribuida (SIED) son sistemas de apoyo al aprendizaje centrados en el alumno que integran diferentes tecnologías para permitir oportunidades de actividades e interacción de manera asincrónica y en tiempo real. Los modelos están basados en la combinación de una apropiada selección de tecnologías de interacción y trabajo colaborativo con aspectos de sistemas de aprendizaje abierto y a distancia.” (Álvarez Gómez Miguel, 2000).

Un Learning Management System o LMS o SIED es un software para servidores de Internet/Intranet que básicamente se encarga de realizar la gestión de tres áreas:

- Usuarios.- Son los e-formadores y alumnos de un curso en línea. La gestión consiste en dar de alta, baja y modificar cuando sea necesario el registro de los usuarios.
- Cursos.- Se refiere a los contenidos de un curso en línea, además de las evaluaciones que pueden realizar los alumnos. La plataforma debe permitir realizar actualizaciones a sus contenidos y reactivos de evaluación.
- Comunicación.- La plataforma debe ofrecer comunicación de tipo sincrónica (en tiempo real) y asincrónica (en tiempo diferido), a través de, Foros de discusión, Chat, Videoconferencias.

Características que debe tener una plataforma:

- Interfaz fácil e intuitiva.- La plataforma debe ser sencilla de usar, es decir, el usuario no necesita ningún conocimiento técnico para usar las herramientas de la plataforma.
- Control de acceso.- Cada usuario, e-formador y alumno, debe contar con un nombre de usuario y contraseña que le permita acceder a la plataforma de manera personalizada. En caso de olvido de la contraseña, el usuario puede establecer comunicación con el administrador del sistema para que le proporcione una nueva contraseña.
- Herramientas de comunicación.- Tales como correo electrónico, foros de discusión, Chat, tablón de noticias, información de usuarios. La característica principal de estas herramientas es que deben permitir la comunicación vertical (e-formador – alumnos) y horizontal (alumno – alumno) de manera asincrónica y sincrónica.
- Componentes multimedia.- Los contenidos del curso en línea se pueden complementar con recursos multimedia: audio, video, enlaces a otras páginas Web, etc.
- Herramientas de seguimiento.- El e-formador puede realizar, a través de la plataforma, un seguimiento de cada uno de los alumnos, así como obtener una estadística de las acciones realizadas.

ELEMENTOS Y CARACTERÍSTICAS DE LAS PLATAFORMAS

Según Sanchez, (2005). Para poder cumplir las funciones que se espera de ellas, las Plataformas deben poseer unas aplicaciones mínimas, que se pueden agrupar en:

- Herramientas de distribución de contenidos que permitan al profesorado poner a disposición del alumnado información en forma de archivos (que pueden tener distintos formatos: HTML, PDF, TXT, ODT, PNG...) organizados de forma jerarquizada (a través de carpetas/directorios).
- Herramientas de comunicación y colaboración síncronas y asíncronas como foros de debate e intercambio de información, salas de Chat, mensajería interna del curso con posibilidad de enviar mensajes individuales y/o grupales.
- Herramientas de seguimiento y evaluación como cuestionarios editables por el profesorado para evaluación del alumnado y de autoevaluación para los mismos, tareas, reportes de la actividad de cada alumno, planillas de calificación.
- Herramientas de administración y asignación de permisos (se hace generalmente mediante autenticación con nombre de usuario y contraseña para usuarios registrados).
- Herramientas complementarias como portafolio, bloc de notas, sistemas de búsquedas de contenidos del curso y/o foros.

LOS DISTINTOS TIPOS DE PLATAFORMAS

Lo verdaderamente importante de una Plataforma no reside tanto en las posibilidades que tenga sino en el uso que se haga de las mismas. La mayor parte de este tipo de aplicaciones coinciden en la prioridad de mostrar un gran número de funciones (fruto de las presiones de los usuarios, las continuas tablas comparativas entre ellas) en lugar de diferenciarse por estructuras y conceptos distintos. En la actualidad existe un número bastante amplio de plataformas, las cuales pueden agruparse en: comerciales, de software libre y desarrollo propio.

En http://www.gate.upm.es/plataformas/plataformas_vistas/index.htm encontramos una comparativa de 203 plataformas entre las que no se relacionan plataformas propias desarrolladas por distintas instituciones y/o grupos de investigación, que no se suelen publicitar ni en ocasiones ofrecer a la comunidad de Internet por responder a situaciones educativas concretas

Plataformas Comerciales

Son herramientas que han evolucionado rápidamente en su complejidad ante el creciente mercado de actividades formativas a través de Internet. En general, todas han mejorado en operatividad y han generado sucesivas versiones que incorporan herramientas y aplicaciones cada vez más versátiles, completas y complejas que permiten una mayor facilidad en el seguimiento de un curso virtual y en la consecución de los objetivos que pretende, tanto académicos como administrativos y de comunicación (García y Castillo, 2005). En principio, las plataformas comerciales pueden parecer la mejor opción para

poner en funcionamiento acciones formativas de e-learning en una institución educativa, por varias razones:

- Suelen ser fáciles de instalar y estar bien documentadas.
- El servicio de asistencia técnica suele ser ágil y rápido.
- Suelen estar muy testeadas por departamentos de control de calidad que llevan a cabo muchas pruebas.
- Ofrecen derecho a actualizaciones competitivas o a la adquisición del producto de por vida (con una cuota de mantenimiento anual).
- Dan alta fiabilidad. Suelen ofrecer una estabilidad contrastada.

Hay empresas que diseñan y desarrollan módulos específicos que mejoran, apoyan o extienden los servicios prestados por las que tienen más penetración en el mercado. Se puede encontrar una relación de productos para e-learning en <http://www.elearningcentre.co.uk/eclipse/vendors/index.html> Si se quiere consultar los de una plataforma en concreto (por ejemplo la de WebCT) se puede acudir a su Web para hacerlo: http://www.webct.com/powerlinks/viewpage?name=powerlinks_learning_app_partners. No obstante, también presentan inconvenientes y restricciones:

- A medida que se han ido asentando han aumentado el precio de las licencias.
- En muchos casos, sólo existen dos modelos de licencia completa, en la que el costo va en función del número total de alumnos de la institución (y no en función del número de alumnos virtuales de la misma) o limitada al número de alumnos permitido.
- Una licencia generalmente da derecho a instalar la aplicación únicamente en un servidor (va asociada a una IP), lo que supone: un problema con las actualizaciones, ya que no pueden tener funcionando a la vez en equipos distintos una versión antigua y otra nueva de una misma aplicación.
- No se puede tener una máquina espejo para redundancia (copia de seguridad de los datos).Etc. Hay varias de ellas muy conocidas y extendidas como: Blackboard, WebCT (adquirida por Blackboard), educativa, Virtual Profe. Algunas de ellas vieron la luz con una política de licencias adecuada para implantarse en el mercado, para lograr rápidamente una penetración en el sector: licencias gratuitas para las universidades, escuelas, etc. Posteriormente, cuando ya están implantadas, cambiaron la política de licencias.

Plataformas de Software Libre

Este tipo de plataformas se distribuye bajo licencia GPL2 (General Public License), que ofrece al usuario varias «libertades» (la filosofía del software libre se puede consultar en <http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.es.html>) y aunque software libre no es sinónimo de gratuidad, sino de libertad, suelen ser gratuitas. (Stallman, 2005). Este tipo de software para plataformas comparte las mismas ventajas (obviamente los mismos inconvenientes) que para cualquier otro tipo de aplicaciones:

- La posibilidad de acceder al código fuente hace que estas aplicaciones sean más «confiables». - Reducción, cuando no eliminación total, de costes. En la mayoría de las ocasiones no hay que pagar por actualizaciones ni por número de licencias.
- Posibilidad de reutilización de código entre aplicaciones.
- La decisión de evolución de funcionalidades la toma la comunidad de usuarios y no una empresa.
- La comunidad de usuarios supone un amplio «banco de pruebas», con lo que cuando se liberan versiones suelen ser bastante estables.
- El software libre suele ser muy modular, con lo que permite la posibilidad de instalar y ejecutar aquello que se necesita.

Se podría indicar, como inconveniente, que las plataformas comerciales ofrecen más funciones. No obstante, cada vez más se van acercando unas a otras y las diferencias se van minimizando. Al igual que ocurre con las plataformas comerciales existe una gran cantidad de plataformas software libre. Citamos algunas: Bazaar, Claroline, Moodle, ILIAS, Doleos, Sakai... Muchas están soportadas por universidades importantes y presentan grupos de desarrollo muy activos, dando lugar a actualizaciones de versiones en períodos de tiempo «relativamente rápidos» (anuales).

Los datos que citamos a continuación (recogidos de las Web oficiales de las plataformas) nos dan idea aproximada del uso de las mismas. Son datos situados por debajo del uso real (y que crecen día a día), ya que cuando se descarga e instala una de ellas no tiene por qué registrarse:

1. Moodle: actualmente hay 12.892 sitios Web que la utilizan en 158 países. Está traducida a más de 70 idiomas. Teniendo en cuenta que Moodle fue iniciada en 1999 y que la primera versión salió en 2002, las cifras anteriores nos dan idea del crecimiento exponencial de esta plataforma. Va camino de convertirse en un estándar de plataforma educativa virtual, con usuarios tan prestigiosos como la británica Open University.
2. Dokeos: está siendo utilizada por más de 1.000 organizaciones (universidades, institutos, administraciones públicas y empresas) en más de 63 países y 34 idiomas.
3. Claroline: está siendo utilizada por más de 600 organizaciones de 74 países y 32 idiomas.

Moodle es un sistema de gestión de cursos libre (course management system CMS) que ayuda a los educadores a crear comunidades de aprendizaje en línea. Moodle fue creado por Martin Dougiamas, quien era el administrador de WebCT en la Universidad Tecnológica de Curtin, y se basó en las ideas del constructivismo en pedagogía que afirman que el conocimiento se construye en la mente del estudiante en lugar de ser transmitido sin cambios a partir de libros o enseñanzas y en el aprendizaje colaborativo.

La palabra Moodle era al principio un acrónimo de Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (Entorno de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos y Modular), lo que tiene algún significado para los programadores y teóricos de la educación, pero también se refiere al verbo

anglosajón noodle, que describe el proceso de deambular perezosamente a través de algo, y hacer las cosas cuando se antoja hacerlas, una placentera chapuza que a menudo lleva a la comprensión y la creatividad. Las dos acepciones se aplican a la manera en que se desarrolló Moodle y a la manera en que un estudiante o profesor podría aproximarse al estudio o enseñanza de un curso en línea

Plataformas de desarrollo propio

Lo que diferencia este tipo de plataformas de las comerciales es su finalidad: no están dirigidas a su comercialización. También se diferencian de las de software libre en que su finalidad no es su distribución masiva a un conjunto de organizaciones, intentando, por tanto, responder al mayor número de necesidades y situaciones generales de cada institución.

Las plataformas comerciales nacen con una orientación claramente definida por factores económicos, las de desarrollo propio responden más a factores educativos y pedagógicos. Tanto las plataformas comerciales como las de

Software libre se dan a conocer en encuentros, páginas Web... las de desarrollo propio no necesariamente. Por tanto, de este último tipo de plataformas se desconoce su número y los estudios sobre ellas prácticamente no existen.

Universidades que imparten Educación a Distancia

Existen universidades en el país que tienen actualmente programas académicos virtuales, algunos ya consolidados y otros en sus comienzos. Las instituciones pioneras fueron la Universidad Nueva Esparta y la Universidad Yacambú, ambas privadas. Luego se fueron incorporando otras universidades.

La Universidad Nueva Esparta inició Estudios de Postgrado Virtuales (EPV) utilizando como medio la Internet. La primera Maestría y la primera Especialización Virtuales independientes del espacio y del tiempo completamente administradas y desarrolladas vía Internet en Venezuela y Latinoamérica. La política académica de la Institución Educativa se basa en las telecomunicaciones y por ello todas las escuelas contemplan Computación dentro de su plan de estudios. Ambos postgrados son totalmente virtuales y algunas de las asignaturas de las carreras de pregrado tienen apoyo en TIC.

Las Universidades oficiales que comenzaron a desarrollar programas bajo modalidad virtual o modalidad semipresencial con apoyo en tecnologías de información y comunicación fueron: Universidad Central de Venezuela con una especialización, Universidad de Los Andes con una maestría, ambas universidades son autónomas y la Universidad Experimental Simón Rodríguez (es experimental y fue creada como institución de educación a distancia) con

dos maestrías. Luego comenzaron las universidades privadas, Universidad Católica Andrés Bello y Universidad Metropolitana. Seguidamente dos universidades oficiales autónomas, Universidad de Oriente y Universidad Centroccidental "Lisandro Alvarado". Después se incorporan dos universidades oficiales autónomas (Universidad del Zulia y Universidad Nacional Abierta, la cual imparte educación a distancia) y una privada (Universidad "Dr. Rafael Belloso Chacín"), por último, se incorporan la Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda (oficial) y la Universidad Fermín Toro (privada), para luego La Universidad Católica del Táchira comenzar una especialización.

Plataformas tecnológicas en Universidades

Las Instituciones de Educación Superior Venezolanas para poder llevar a cabo los programas académicos virtuales utilizan en su gran mayoría algunas plataformas tecnológicas, mientras que un menor porcentaje menor no tiene aún una plataforma pero utilizan páginas web y software adicionales que les permiten realizar comunicación sincrónica (chat) y asincrónica (foros de discusión, correo electrónico, listas de discusión). Son pocas las Universidades que utilizan algunas plataformas comerciales y otras tienen una plataforma propia.

De las plataformas comerciales utilizadas en las universidades del país, se encuentran: WebCT, LearningSpace, Blackboard, Java Learning Environment, Intralearn, Classroom on line. Las más usadas son WebCT y LearningSpace.

Características de algunas plataformas Tecnológicas Virtuales

WebCT

URL: <http://www.webct.com/>

Idioma: Inglés

Tecnología: Perl

Plataforma Servidor: Servidor: Microsoft-IIS/5.0, Windows 2000

Versión: 3.1

Distribución: Paquete servidor ???

Licencia: Comercial ???

Released: ???

Demo: http://www.webct.com/workbench/viewpage?name=workbench_goto

WebCT es una herramienta software con la intención de proporcionar un medio para el desarrollo de material docente a impartir, mediante el uso de tecnologías Web.

La idea de usar WebCT es la de crear un conjunto de "aulas virtuales" en las que cada profesor y alumno tengan su propia área de desarrollo.

Los profesores podrán publicar los contenidos del curso, realizar evaluaciones a los alumnos, controlar el acceso, y a cada parte concreta del curso, asignar tareas, comunicarse con los alumnos de forma individual y colectiva, así como muchas otras funciones de control y evaluación.

Los alumnos podrán seguir los cursos, realizar los trabajos encomendados y auto evaluaciones para conocer el progreso en la asignatura, participar en foros electrónicos sobre su contenido, publicar mensajes en tableros de anuncios, contactar con el profesor a través de correo electrónico, entre otros. Todo ello supervisado por un instructor (profesor), encargado de velar por el buen funcionamiento de las clases que está impartiendo on-line.

Moodle

URL: <http://moodle.org/>

Idioma: Inglés

Tecnología: MySQL + PHP

Plataforma Servidor:

Versión: 1.0.8.1

Distribución: Paquetes de software

Licencia: GPL

Released: ?

Demo:

Moodle es el acrónimo de "Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment". Se trata de un software libre para la realización de cursos en línea.

Moodle es un software para producir cursos basados en Internet, además de páginas Web. Es un proyecto desarrollado para su libre distribución y para apoyar el construccionismo social dentro del marco educativo.

Blackboard: Bb Learning

URL: <http://www.blackboard.net/>

Idioma: Inglés

Tecnología: Servidor: CGI / Perl / JSP

Plataforma Servidor: ?

Versión: 5.5

Distribución: ASP Solution

Licencia: Comercial: 4 niveles de licencia para distintos tipos de instituciones

Released: ?

Demo: <http://coursesites.blackboard.com/>

Creado para transformar Internet en un poderoso entorno de formación a distancia, Blackboard tiene sus raíces tecnológicas en un proyecto de la Cornell

University. A día de hoy, miles de instituciones en 140 países ofrecen servicios de tipo e-Education mediante la suite de Blackboard

Disponen también del producto "Bb Transaction", para controlar las matriculas de los cursos

E-ducativa

URL: <http://www.e-ducativa.com/>

Idioma: Castellano

Tecnología: Perl + MySQL

Plataforma Servidor: Unix, Linux, NT, Solaris, AS400

Versión: 3.4

Distribución: ASP o Licencia Full

Licencia: ASP o Licencia Full

Released: 20/02/2002

Demo: <http://www.e-ducativa.com/demo/intranet/>

Campus Virtual de Tecnología Educativa desarrollado en Argentina. Dispone de las secciones: Presentación, Contactos, Calendario, Archivos, Sitios, Foros, Chat, Video, Chats, Noticias, Anuncios, Calificaciones y Administración.

La herramienta está orientada a resolver todas situaciones que se generan en la relación Docente-Alumno-Institución. Presenta soluciones para que el docente administre su propia Cátedra On-Line y/o Cursos presenciales y por supuesto a distancia, minimizando la dependencia del área de sistemas, sin la necesidad de conocer lenguajes o técnicas de programación. También se pueden implementar actividades de Comunidad como Grupos de Trabajo para Investigadores, Directivos, Sala de Profesores, entre otras, y también permite configurar Seminarios o Jornadas Virtuales.

Modelo de Evaluación de Plataformas

A continuación se plantea una propuesta para la evaluación, la cual consta de lo siguiente:

- Definición de los factores o ítem de calificación para la evaluación de plataformas Virtuales.
- Establecer un rango de valoración a los ítems definidos.
- Tabla de evaluación de plataforma.

Factores de calificación

Al realizar un análisis de cada factor, surgen las siguientes interrogantes:

¿Cuáles son las variables a tener en cuenta para que un entorno virtual de aprendizaje ayude a mejorar la calidad y pertinencia de la educación superior?

¿Cómo evaluar los programas de educación a distancia ofrecidos por las instituciones académicas teniendo en cuenta el objetivo fundamental de mejorar la retroalimentación del alumno?

Los elementos que deberían fundamentar la inclusión de indicadores en una propuesta de evaluación y de gestión de la calidad en un entorno virtual de aprendizaje serían los siguientes:

En este caso se pretende afinar el perfil conceptual de lo que sería el contorno que encierra al alumno, como usuario de una plataforma tecnológica y estudiante de una Universidad virtual, facilitando de esta forma la evaluación de un entorno de aprendizaje sin que ello implique que se manifiesten distintas posturas sobre utilidad, provecho, objetivos y otros parámetros como estos.

Consideraciones de las siguientes categorías:

Características básicas

Las condiciones que ha de cumplir un conjunto de informaciones y programas soportados en redes y un conjunto de individuos conectados telemáticamente entre ellos y con acceso a las informaciones para ser considerado un entorno virtual de aprendizaje que provoque que un alumno se decida por este sistema en mi concepto son las siguientes:

Definición de Factores generales

Se establecieron los factores generales del entorno virtual de Aprendizaje los cuales son: Difusión, Diseño, Servicios de Gestión, Comunicación Interna, Herramientas de Aprendizaje.

Peso de cada Factor Principal

Difusión: factores que denotan la distribución y entrada al mercado comercial que marca la pauta de lo que se va a hacer, como se va a hacer y los costos que tiene tomar un curso virtual, permite que alumnos y profesores de diferentes culturas, con diferentes referentes culturales, sociales, lingüísticas, entre otras.

Diseño: Este factor alcanza un papel importante en la medida en que los recursos y servicios de la educación virtual propicien la creación de entornos y metodologías nuevas que ofrezcan a lo tecnológico un “valor añadido en lo educativo”. Es un factor importante debido a que es lo primero que el alumno va a evaluar en primera instancia, no solo de los sistemas tecnológicos de aprendizaje abierto y a distancia, sino de la tecnología digital en su conjunto cuando se utiliza dentro de un contexto de educación.

Servicios de Gestión: La dimensión y funcionalidad de un campus virtual puede variar sustancialmente según se trate de dar soporte a un curso o a una institución entera, como es el caso de las universidades virtuales. De ahí la importancia que adquiere la evaluación formativa o de proceso orientada a la mejora progresiva del entorno virtual. Este factor dispone de todas las herramientas que cuentan con los recursos que garanticen la distribución de los materiales y recursos formativos a los alumnos en cualquier lugar.

Comunicación interna: es la relación de un alumno y los demás perfiles, la característica especial es que logre que el entorno sea participativo entendiendo esto como el proceso que establece espacios e instancias donde se recojan y tengan en cuenta los intereses, las expectativas, de los participantes, facilitándose a todo tipo de sugerencias y de necesidades, y que a su vez permita propiciar espacios de comunicación y de desarrollo entre los individuos (alumnos y profesores y alumnos entre sí) en distintas situaciones de aprendizaje, de enseñanza y de relación.

Herramientas de aprendizaje: esta área favorece que el alumno pueda controlar su aprendizaje debido al establecimiento de funciones donde el alumno tenga al alcance todo lo que pueda necesitar para construir su propio aprendizaje, para controlar la progresión y para evaluar su propio aprendizaje.

CONCLUSIONES

El panorama actual de las plataformas está caracterizado por una gran dispersión, pues todavía no hay entre ellas ningún liderazgo claro comparable al existente en otras áreas de software, sin embargo se ha logrado establecer un estándar de calidad al cual deben responder.

Es por esto que la realización de la presente investigación se pone en evidencia que con la utilización de herramientas que permitan evaluar plataformas existentes en las instituciones educativas, se brinda el beneficio de no encontrarse limitado al tiempo y al espacio para lograr el proceso de enseñanza - aprendizaje en campos específicos dentro de la educación.

Cualquiera que sea el sistema de evaluación de los aprendizajes que se diseñe en una institución de educación superior, estos principios son en última instancia la referencia obligada para evaluar su grado de adecuación a los propósitos generales de la educación a distancia.

Una vez finalizada la investigación y tomando en cuanto los objetivos de la investigación se puede concluir:

- Se Verificó la información relacionada con aquellas Universidades que imparten educación a distancia, donde la gran mayoría están recurriendo a plataformas tecnológicas para impartir educación a distancia y consolidándose en relación al desarrollo de programas virtuales. Dentro de las instituciones que dieron inicio a la educación a distancia se encuentran: la Universidad Nueva Esparta y la Universidad Yacambú, para luego incorporarse otras como la Universidad Nacional Abierta, la Metropolitana, URBE, entre otras. También la Universidad Valle del Momboy actualmente utiliza la Plataforma Moodle para dictar algunas asignaturas a distancia en diferentes cátedras.
- Se identificaron las características de la infraestructura existente en las Instituciones de Educación superior, utilizada para el desarrollo de programas de educación virtual
- Se analizaron Plataformas Tecnológicas existentes en las diferentes Universidades venezolanas, donde se pone de manifiesto el uso y el esfuerzo que se está realizando a nivel nacional por compartir entre las universidades los proyectos y la infraestructura tecnológica, de manera de aprovechar mejor los recursos existentes. Dentro de las plataformas virtuales más utilizadas están WebCT, Blackboard y LearningSpace
- Se diseñó un Modelo de Evaluación de Plataformas Tecnológicas Virtuales, que permite ser aplicado a cualquiera de esas plataformas que son utilizadas por las universidades, con el fin de impartir educación a distancia.

RECOMENDACIONES

- Las Universidades deben brindar apoyo en todo lo relacionado a la realización de proyectos que les ayude a mejorar la calidad de la educación.
- Las universidades tendrán que realizar alianzas estratégicas para desarrollar plataformas tecnológicas con otras instituciones de educación superior, logrando así minimizar los costos y aumentando la capacidad de desarrollo.
- Motivar a los alumnos y profesores de las Universidades que imparten clases virtuales para crear proyectos relacionados con las tecnologías educativas, que permitan el desarrollo y crecimiento educacional, utilizando las diferentes plataformas virtuales existentes.
- Incentivar a los alumnos y profesores a introducir el factor tecnológico dentro del proceso de enseñanza - aprendizaje, para que de esta manera la Universidad evolucione a la par de las grandes instituciones educativas.
- Actualizarse en todo lo referente a métodos de entrenamiento, capacitación y adiestramiento de su personal, para de esta manera poder competir con otras empresas de su campo, incorporando herramientas tales como los entornos virtuales relacionados con el entrenamiento de personal.
- Aumentar la formación y capacitación del personal docente y técnico en el diseño y desarrollo de estrategias instruccionales de los cursos que conforman los programas académicos virtuales.
- Utilizar Instrumentos de evaluación que permitan recoger información sobre el cumplimiento de las dimensiones de calidad de la propuesta de innovación evaluada y sobre las condiciones que facilitan su utilización.
- Búsqueda de convenios con instituciones educativas para aprovechar la plataforma existente maximizando el uso de los recursos.
- A las Universidades en general, desarrollar una plataforma propia que se adapte a las necesidades internas y que este desarrollado bajo software libre.

BIBLIOGRAFÍA

Bates, A (1999). La Tecnología en la enseñanza abierta y la educación a distancia. Editorial Trillas.

Escamilla (2000). Selección y uso de Tecnología Educativa. Editorial. Trillas. México.

Hernández, S y otros (2004) Metodología de la investigación., tercera edición, Editorial McGraw Hill, México- México.

Hurtado, J (2000), Metodología de la investigación Holística, Tercera edición, Editorial SYPAL. Caracas Venezuela.

Méndez, C. (2002). **Metodología. Diseño y desarrollo del proceso de investigación.** (3ra edición). Colombia. McGraw-Hill.

Sánchez, G. (1998). **La Tecnología en el Proceso Enseñanza-Aprendizaje** (1ra edición) México.

REFERENCIAS ELECTRÓNICAS

Aula electrónica (2000). [página Web en línea]
<http://www.angelfire.com/az2/educacionvirtual/aulaelectronicas.html>
[consulta: 2007, octubre 15]

Aulas Virtuales y Teleformación (2001). [página Web en línea]
<http://www.ucm.es/info/Psyap/prieto/alum9899/teleforma/1.html>
[consulta: 2007, octubre 11]

González (2004). Espacios Virtuales de Aprendizaje. Disponible en Internet en
http://redescolar.ilce.edu.mx/redescolar/moodle/EVAE_001/presentacion/presentacion.htm

Soluciones de ELearning. [página Web en línea] <http://e-learning.bankhacker.com/>
[consulta: 2007, octubre 11]

Vázquez L. (2005). Diseño Instruccional. [página Web en línea]
<http://www.mse.buap.mx/recursos/disenoinstruccional/programa.html>
[consulta: 2007, noviembre 02]