



Revista Arbitrada Venezolana
del Núcleo Costa Oriental del Lago



 **mpacto** *Científico*

Universidad del Zulia

Diciembre 2023
Vol. 18 N° 2

ppi 201502ZU4641
Esta publicación científica en formato digital
es continuidad de la revista impresa
Depósito Legal: pp 200602ZU2811 / ISSN: 1856-5042
ISSN Electrónico: 2542-3207

 **Impacto Científico**

**Revista Arbitrada Venezolana
del Núcleo LUZ-Costa Oriental del Lago**

Vol. 18. N°2. Diciembre 2023. pp. 361-384

Entornos educativos innovadores

Roger Chirinos

*La Universidad del Zulia. Núcleo Costa Oriental del Lago.
Cabimas, Venezuela*

 <https://orcid.org/0000-0002-0178-1609>
rogerchirinos@gmail.com

Ronny Chirinos

*La Universidad del Zulia. Núcleo Costa Oriental del Lago.
Cabimas, Venezuela*

 <https://orcid.org/0000-0002-1400-9634>
chirinos.ronny@gmail.com

Janeth Rodríguez

*La Universidad del Zulia. Núcleo Costa Oriental del Lago.
Cabimas, Venezuela*

 <https://orcid.org/0009-0003-3596-4627>
jmrvd@hotmail.com

Vanessa Marcano Domínguez

*La Universidad del Zulia. Núcleo Costa Oriental del Lago.
Cabimas, Venezuela*

 <https://orcid.org/0009-005-5875-9647>
vanesavmarcanod@gmail.com

Ybis Chirinos

*La Universidad del Zulia. Núcleo Costa Oriental del Lago.
Cabimas, Venezuela*

 <https://orcid.org/0009-0009-12833978>
ybischi@gmail.com

Resumen

El artículo tiene como propósito, presentar un análisis descriptivo de los entornos educativos innovadores a partir de los postulados teóricos de Monasterio (2009), López y col. (2002), entre otros. La investigación se clasificó como descriptiva, con diseño documental. En los entornos o ambientes de aprendizaje, se dan interacciones entre estudiantes, docentes y demás partes del sistema de aprendizaje activo, considerando

la actividad pedagógica y el conocimiento logrado por los participantes en espacios físicos y/o virtuales, pues su finalidad es crear condiciones que consientan el desarrollo de ciertas competencias o habilidades como la resolución de problemas, creatividad, trabajo en equipo, curiosidad, innovación, capacidad de seguir aprendiendo; un entorno capaz de evolucionar y adaptarse a medida que cambian las prácticas educativas, siempre con miras al futuro.

Palabras clave: entornos educativos, ambientes de aprendizaje, entornos virtuales para el aprendizaje.

Innovative educational environments

Abstract

The purpose of the article is to present a descriptive analysis of innovative educational environments based on the theoretical postulates of Monasterio (2009), Lopez *et al.* (2002), among others. The research was classified as descriptive, with documentary design. In learning environments or environments, there are interactions between students, teachers and other parts of the active learning system, considering the pedagogical activity and the knowledge achieved by the participants in physical and/or virtual spaces, since its purpose is to create conditions that allow the development of certain skills or abilities such as problem solving, creativity, teamwork, curiosity, innovation, ability to continue learning; an environment capable of evolving and adapting as educational practices change, always with an eye to the future.

Keywords: educational environments, learning environments, virtual environments for learning.

Introducción

Vivimos en la sociedad del conocimiento, todo el saber está solo a clic, pero en realidad aprender no es tan fácil como parece, no basta con que toda la información esté disponible, hace falta saber buscarla, seleccionarla, analizarla críticamente, utilizarla para resolver nuestras necesidades, aplicarla a situaciones concretas y reales, generalizar lo aprendido para aplicarlo en otras situaciones. Conjuntamente de los contenidos, se necesita aprender ciertas competencias como la resolución de problemas, la creatividad, la capacidad de trabajar en equipo, la curiosidad, la innovación, la capacidad de seguir aprendiendo, entre otros (Álvarez, 2019)

Un entorno innovador es aquel que es capaz de evolucionar y adaptarse a medida que se desarrollan y cambian las prácticas educativas, y por lo tanto mirar hacia el

futuro. Un concepto holístico que involucra la pedagogía del aprendizaje en espacios físicos y virtuales, pues tiene como objetivo crear condiciones que permitan a los estudiantes desarrollar estas habilidades; en otras palabras, un ambiente de aprendizaje ubicuo que requiere un enfoque centrado en el estudiante, ubicación, acceso, soporte y conectividad con las personas y la tecnología que los respaldan.

Por ello, el artículo brinda una visión general de los entornos innovadores de aprendizaje, centrándose en los factores que los caracterizan, fases de su creación y algunas consideraciones para los ambientes virtuales de aprendizaje. Luego se presentan las aulas virtuales, herramientas de autoría y software educativo, que surgen inevitablemente en las necesidades de la sociedad de la información para imitar y con frecuencia mejorar, la realidad del proceso de aprendizaje.

Entornos virtuales de aprendizaje

Un entorno de aprendizaje es un espacio o comunidad organizada con el propósito de aprender, en el cual ciertos componentes, definidos desde una perspectiva interdisciplinaria, deben estar presentes para que ocurra el aprendizaje. Sobre este punto, Monasterio (2009) señala:

- Funciones pedagógicas (actividades de aprendizaje, situaciones de enseñanza, materiales de aprendizaje, apoyo y autorización, evaluación, entre otros)
- Las tecnologías apropiadas (y como esas herramientas seleccionadas están conectadas con el modelo pedagógico)
- La organización social de la educación (espacio, calendario y comunidad).
- Los entornos virtuales comparten estas características generales, pero también incluyen otras características más específicas. Entre ellas están:
- El uso de las herramientas de telecomunicación en el proceso de aprendizaje, que permitan la interacción sincrónica y asincrónica entre el docente y el estudiante. Al mismo tiempo de recursos de aprendizaje, que pueden utilizarse por los estudiantes en cualquier momento.
- Cualquier combinación a distancia y presencial de interacciones de aprendizaje que contengan algún nivel de virtualidad en el tiempo y el espacio

En resumen, un entorno virtual de aprendizaje o ambiente virtual de aprendizaje, es un conjunto de entornos interactivos sincrónicos y asincrónicos en los que el proceso de enseñanza y aprendizaje, se llevan a cabo a través de un sistema de gestión del aprendizaje basado en el currículo (López y col, 2009)

Por otro lado, un entorno virtual como cualquier otro entorno de aprendizaje, consta de:

1. Usuarios. Referidos a **QUIÉN** va a aprender, a desarrollar competencias, a generar habilidades, es decir, los actores del proceso de aprendizaje, principalmente estudiantes y docente en su rol de facilitador.
2. Currículo: Es el **QUÉ** se va a aprender. Concerniente a los contenidos, programas de estudio y cursos de formación.
3. Especialistas: Aquí está el **CÓMO** se va a aprender. Son los encargados de diseñar, desarrollar y materializar todos los contenidos educativos que se manejarán en el entorno e integrado por un grupo multidisciplinario, que consta de:
 - El docente especialista en el contenido, que ha tenido la experiencia de hacer que el otro aprenda una disciplina específica.
 - El pedagogo que apoyará el diseño instruccional de los contenidos, porque sabe cómo se aprende.
 - El diseñador gráfico, el cual participa no sólo en la imagen motivadora de los contenidos, sino que se suma con el programador para ofrecer una interactividad adecuada y de calidad en los materiales.
 - Administrador (apoyo técnico), quien será el responsable de “subir” o poner a disposición de los usuarios los contenidos y recursos del entorno, por lo que su tarea es continúa durante todo el proceso de aprendizaje, pues debe estar al 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.

Siempre que sea posible y en un proceso ideal, se debe considerar la participación de:

- a) Un especialista en tecnología educativa, quien podrá sugerir el medio más adecuado para propiciar los aprendizajes.
 - b) Un corrector de estilo, para garantizar la calidad ortográfica y la gramática de los contenidos. Igualmente, de participar en el diseño editorial de los cursos. Es uno de los recursos más importantes.
4. Sistemas de administración de aprendizaje o LMS (por sus siglas en inglés): Indica **CON QUÉ** se va a aprender. Sistema que brinda la oportunidad de monitorear el aprendizaje de los estudiantes y estar informado sobre el progreso, las necesidades de cada estudiante, así como herramientas para la colaboración, comunicación y acceso a los recursos de apoyo, como artículos en una base de datos en línea. De esta forma, acercar los contenidos a los estudiantes con el fin de facilitar, presentar, involucrar e inducir su participación continuada y productiva, sin olvidar funciones necesarias para la gestión del estudiante como la inscripción, seguimiento y la evaluación (cuadro 1)

Cuadro 1. Ejemplos de Sistemas LMS

Nombre	Desarrollador	Sitio web	Características
WebCT.com	University of British Columbia, Canada	www.webct.com	<p>Crear cursos completos en línea o simplemente para publicar materiales que complementen los cursos existentes.</p> <p>Los programas emplean la tecnología de los navegadores para el acceso de los estudiantes y docentes; incorporando herramientas como: correo electrónico, sistema de conferencias, conversación en línea, gestión de cursos, control y evaluación</p>
LearnLinc	Mentergy Ltd.	www.learnlinc.com	<p>Software colaborativo con la integración de herramientas síncronas y asíncronas. Basado principalmente en videoconferencias a través de Internet. Los estudiantes tienen acceso a través de cualquier navegador común con cualidades de video y audio interactivo.</p>
Virtual-U	Simon Fraser	www.virtual-u.cs.sfu.ca	<p>Desarrollado para la enseñanza media, superior y para la educación en el trabajo. Es un sistema integrado que permite el uso de conferencia, chat y herramientas para el tratamiento de textos que establece un marco para manejar cursos o programas enteros.</p>
Symposium	Centra Software, Inc.	www.centra.com	<p>Programa de formación difundidos sobre la Web, que 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</p>

Fuente: López y col (2009)

5. Acceso, infraestructura y conectividad: Representado por la infraestructura tecnológica requerida por los sistemas de administración de aprendizaje, así como para que los usuarios tengan acceso a los mismos.

Las instituciones educativas, por otro lado, necesitan una red y todo lo que la acompaña, incluido internet, fibra óptica, servidores y equipos satelitales. Los usuarios solicitan acceso a computadoras conectadas a internet desde sus hogares, oficinas u otros lugares.

Entornos de un ambiente virtual de aprendizaje

Los entornos en los que funcionan los ambientes virtuales de aprendizaje son:

a) Entorno de conocimiento. Basado en el elemento curricular de contenidos digitales, en el cual se invita al estudiante a buscar y manipular la información en formas creativas, atractivas y colaborativas. Donde 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 los ambientes de aprendizaje, radican en la interactividad, en lo pedagógico, en su adaptación y en su función con el medio en el que va a ser consultado y tratado por los estudiantes. El desarrollo de estos contenidos, es función de los especialistas multidisciplinares.

b) Entorno de colaboración. Entorno en el que se lleva a cabo la retroalimentación y la interacción entre los estudiantes y el docente como facilitador, de estudiantes con estudiantes e incluso de docentes con docentes. La dinámica que se genera, 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. El conocimiento se construye y el docente modera las intervenciones de los estudiantes.

c) Entorno de asesoría. Dirigido a una actividad más personalizada entre estudiante – docente y se maneja principalmente por correo electrónico (asincrónico), aunque el docente, puede programar sesiones sincrónicas por chat o videoconferencia con cada uno de sus estudiantes, cuya intención es la resolución de dudas y la retroalimentación de los avances.

d) Entorno de experimentación. Entorno que puede complementar los contenidos, pero no necesariamente debe incluirse, depende del tipo, naturaleza de los contenidos y de lo que se quiere lograr con ellos.

e) Entorno de gestión: Entorno importante para los estudiantes y los docentes, porque los estudiantes necesitan llevar a cabo trámites como en cualquier curso presencial, esto es: inscripción, historial académico y certificación. Por otro lado,

los docentes deben dar seguimiento al aprendizaje de sus estudiantes, registrar sus calificaciones y extender la acreditación.

López y col (2009) sugieren, sugieren que al considerar los elementos y ambientes que componen un ambiente de aprendizaje, existen tres etapas en su creación:

Fase I. Planeación. Se define el programa a desarrollar, el público al que estará dirigido, los objetivos, los recursos materiales necesarios y recursos humanos que trabajarán en el diseño, desarrollo de los contenidos y en la operación del ambiente. En esta planeación participan los responsables del proyecto.

Fase II. Diseño. Fase en la que se prepara el proceso de aprendizaje y donde participa el grupo multidisciplinario de trabajo. En un primer momento no será necesario que participen todos, sino que, de acuerdo a la etapa de trabajo, se irán incorporando los distintos integrantes del equipo. Inicialmente, es importante que se conforme un binomio docente-pedagogo.

Si bien el docente desarrollador aportará la información por ser el experto en la disciplina de conocimiento, contará con la asesoría del pedagogo en el diseño del curso, en el marco de referencia, las intenciones educativas y en los componentes del diseño como la clarificación de los objetivos, los contenidos, las estrategias de enseñanza-aprendizaje y la propuesta de evaluación, acreditación y el diseño de la interacción. Una vez concluida esta etapa, se incorporan el resto de los integrantes del equipo multidisciplinario, necesarios para su desarrollo y producción, como son el diseñador gráfico y el programador. Este equipo de especialistas trabajará de manera colaborativa y aportará sus conocimientos y experiencias, asumiendo un compromiso con el trabajo que realiza.

Fase III. Operación. Fase en la que convergen todos los entornos del ambiente de aprendizaje. Como en cualquier ciclo escolar, tiene su dinámica de inscripción, inicio de clases, los actores educativos interactúan entre ellos, trabajan con los materiales y recursos, llevan a cabo los procesos de evaluación y al término de acreditación; para lograr esto, es necesario tener los contenidos (curso en línea) accesibles al docente facilitador y a los estudiantes, mediante un sistema informático-educativo y contar con el soporte técnico que asegure el acceso a los materiales y recursos.

Es importante destacar en esta fase, que los coordinadores y responsables del ambiente de aprendizaje, deben estar al pendiente de todas las fases y no sólo de la primera, porque les permitirá dar seguimiento a la evolución y mejorar o resolver problemáticas que quizás en la etapa de planeación no se tomaron en cuenta.

En última instancia, para que los entornos de aprendizaje virtual tengan el "clima" adecuado para los docentes, se debe considerar los siguientes aspectos:

Confianza: Es importante que los estudiantes y docentes tengan la suficiente confianza en la calidad de los medios y los materiales que estarán utilizando en el proceso de aprendizaje, con lo cual se podrá lograr dar, una estrecha relación con la

institución educativa que pertenecen y disminuir las angustias que sufren comúnmente los estudiantes de modalidades.

Adicionalmente, se debe cuidar el sistema de administración de aprendizaje que se elija para “soportar” los cursos, porque podrá haber problemáticas como no tener acceso a los materiales o fallas constantemente en el sistema y no recibir el apoyo técnico correspondiente, pudiendo despertar desconfianza en los actores educativos.

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

Accesibilidad: En ambientes saturados de información y tecnología, existen estudiantes y docente que pueden quedar relegados, confundidos y angustiados. Por ello en un ambiente virtual de aprendizaje, 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. Hay que tener cuidado sobre todo con los sistemas demasiados centralizados y homogéneos, al manejar un solo esquema tecnológico, porque pueden dejar fuera a muchos participantes.

Motivación: Es esencial no solo minimizar la deserción, sino enriquecer el ambiente de aprendizaje. La motivación está dada principalmente por el papel del docente como facilitador del grupo con actividades y estrategias creativas, pero también por la armonía de las tres dimensiones anteriores. La confianza que transmite una institución de calidad, el diálogo constante con los actores educativos y las instituciones, al igual que la accesibilidad desde los recursos hasta los procedimientos; en conjunto, son esenciales para crear el “clima” adecuado entre estudiantes y docentes.

Actualmente, existen herramientas dirigidas a la creación de todo tipo de documentos y publicaciones de una forma sencilla y emulando, en muchos casos, las tradicionales herramientas de escritorio de un ordenador, pero ahora online. Igualmente son consideradas las aplicaciones interactivas, porque favorecen al máximo la formación de redes comunicativas, presentándose, incluso, como herramientas dirigidas al trabajo cooperativo.

El aula virtual

Medio en la web, en el que los docentes y estudiantes se encuentran para realizar actividades conducentes al aprendizaje. No debe ser considerada solo como un mecanismo para la distribución de la información, sino que debe ser un sistema, donde las actividades involucradas en el proceso de aprendizaje puedan tomar lugar, es decir,

que permita interactividad, comunicación, aplicación de los conocimientos, evaluación y manejo de la clase.

Hoy en día, las aulas virtuales toman distintas formas y medidas e incluso son llamadas con distintos nombres. Algunas son sistemas cerrados, en los que el usuario como instructor de una clase, tendrá que volcar sus contenidos, limitándose a las opciones que fueron pensadas por los creadores del espacio virtual, en el desarrollo de su curso. Otras se extienden a lo largo y a lo ancho de la red, usando el hipertexto como su mejor aliado para que los estudiantes no dejen de visitar o conocer otros recursos en la red relacionados a la clase.

Scagnoli (2001) destaca, que las aulas virtuales se manejan principalmente como complemento de una clase presencial o en la educación a distancia, resaltando lo siguiente:

- **El aula virtual como complemento de clase presencial:** La web es usada en una clase que pone al alcance de los estudiantes, material y enriquecerla (clase) con recursos publicados en Internet. Asimismo, se publican en este espacio programas, horarios e información inherente al curso, promoviendo la comunicación fuera de los límites físicos entre los estudiantes y el docente o para los estudiantes entre sí. Este sistema permite a los estudiantes familiarizarse con el uso de nuevas tecnologías, acceso a los materiales de la clase desde cualquier computador conectado a la red, mantener las clases actualizadas con las últimas publicaciones y especialmente en los casos de clases numerosas, los estudiantes logran comunicarse aun fuera del horario de clase, sin tener que concurrir a clases de consulta y compartir puntos de vistas con otros compañeros.

Adicionalmente, permite que los estudiantes decidan si van a guardar las lecturas y contenidos de la clase en un dispositivo de almacenamiento que podrá leer en pantalla o si van a imprimirlo, según los estilos de aprendizaje de cada uno. El uso del aula virtual como complemento de la clase presencial, ha sido en algunos casos el primer paso hacia la modalidad a distancia, pues teniendo la clase en formato electrónico y en la Web, ha sido más fácil adecuar los materiales ofrecidos en clases semipresenciales.

- **El aula virtual para la educación a distancia:** En el caso de la educación a distancia el aula virtual toma rol central, pues será el espacio donde se concentrará el proceso de aprendizaje. Más allá del modo en que se organice la educación a distancia: sea semipresencial, sincrónica o asíncrona, el aula virtual será el medio de intercambio donde la clase tendrá lugar.

Vale destacar, en el diseño o elección de un sistema o tipo de aula virtual, lo que se busca alcanzar con los estudiantes en su proceso de aprendizaje a distancia y los elementos de la herramienta, es permitir una experiencia de aprendizaje productiva.

Los elementos que componen un aula virtual, surgen de una adaptación del aula tradicional, a la que se agregan adelantos tecnológicos accesibles a la mayoría de los

usuarios y en la que se reemplazarán factores como la comunicación cara a cara, por otros elementos. Al respecto Scagnoli (2001) señala, un aula virtual debe contener herramientas que permitan:

1. Distribución de la información. El aula virtual debe permitir la distribución de materiales en línea y al mismo tiempo, hacer que esos u otros materiales estén al alcance de los estudiantes en formatos estándar para la impresión, edición o resguardo. Por ello, los autores deben adecuar los contenidos a un medio en el cual, concurren diferentes posibilidades de interacción de multimedia y la lectura lineal no sea la norma.

El usuario que lee páginas de Internet no lo hace como la lectura de un libro, sino que es más impaciente y "escanea" en el texto. Busca títulos, texto enfatizado en negrita, enlaces a otras páginas, e imágenes o demostraciones. Si la información en la primera página implica "scrolling" o moverse hacia abajo o hacia los lados dentro de la página, porque no cabe en una pantalla o si las primeras páginas no capturan la atención, es muy probable que el usuario se sienta desilusionado desde el comienzo del curso.

De ahí que, uno de los principios fundamentales en la organización del contenido para las clases en la web, sea la división de la información en piezas o "chunking", que permitan a los estudiantes recibir información, verificar recursos, responder actividades, autoevaluarse, compartir experiencias y comunicarse.

Los materiales desarrollados en la clase que de por sí son extensos, deberán ser puestos al alcance del estudiante en otros formatos que le consientan: a) guardarlos en su disco de almacenamiento, pendrive, entre otros, para evitar largos periodos de conexión; b) imprimirlo con claridad para leerlo; c) sugerir libros de texto que acompañaran al curso en línea, y por último, d) si el curso va a incluir elementos multimediales como vídeo, sonido o gráficos de alta resolución que se demoran al bajar de Internet, siendo aconsejable que esos elementos, se distribuyan también en un CD-ROM que acompañe a la clase y que los estudiantes puedan recibir al momento de inscribirse en el curso.

2. Intercambio de ideas y experiencias. Recibir los contenidos por medio de internet es una parte del proceso, también debe existir un mecanismo que permita la interacción y el intercambio, la comunicación. Es necesario que el aula virtual disponga un mecanismo de comunicación entre el estudiante y el docente o entre los estudiantes entre sí para garantizar esta interacción.

Especialmente en la educación a distancia, donde el riesgo de deserción es muy alto y una de las maneras de evitarlo es haciendo que los estudiantes se sientan involucrados en la clase que están tomando y acompañados por pares o por el docente. El monitoreo de la presencia del estudiante en la clase, es importante para poder conocer si visita regularmente las páginas, si participa o cuando el docente detecta lentitud o ve señales que pueden poner en peligro su continuidad en el curso.

La interacción se da fácilmente en cursos que se componen por alumnos que empiezan y terminan al mismo tiempo, "cohortes", porque se pueden diseñar actividades que alientan a la participación y comunicación de los pares. En el caso de cursos que tienen inscripciones abiertas en cualquier momento, la comunicación y/o monitoreo por parte de los instructores o responsables es importante, para que el alumno en diferentes instancias se sienta acompañado durante el proceso y que pueda recurrir por ayuda o instrucciones si las necesita en el transcurso de la clase.

La comunicación en el aula virtual se realiza de distintas maneras. Una de ellos es el correo electrónico, el cual se ha convertido en sistema estándar de comunicación para los usuarios de Internet. Sin embargo, en el caso de aulas virtuales no siempre es lo más aconsejable comunicarse por correo electrónico, es aceptable para comunicación con el docente en privado, y suele ser el único medio de comunicación en el caso de clases a distancia de inscripción abierta.

En el caso de clases a distancia para grupos que toman la clase al mismo tiempo, o cuando el aula virtual es complemento de una clase presencial, el sistema más usado es el tipo foros de discusión, donde los estudiantes puede ver la participación de sus compañeros de clase y el docente puede enriquecer con comentarios a medida que el dialogo progresa. Este método no es externo a la clase como sería el correo electrónico, sino que es parte del aula virtual. Los mensajes que forman parte del foro de discusión son como las discusiones que se realizan en clase, frente a los estudiantes, entonces enriquecen y contribuyen al desarrollo de los distintos temas, haciendo que la clase cobre vida y se extienda más allá de los contenidos previstos por el docente inicialmente.

El foro de discusión dentro del aula virtual es fundamental para mantener la interacción, pero necesita ser alentado e introducido a la clase por el docente y reglamentado su uso, de modo que constituya un espacio más dentro del aula, en el cual la comunicación se realiza con respeto y dentro de los temas previstos.

Algunos cursos a distancia usan también el chateo o comunicación sincrónica para la discusión de clase o las consultas. Este medio es sumamente rico en el sentido de velocidad en la comunicación, habilidad para compartir archivos y facilidad para discutir en grupos distintos temas de la clase. Pero al ser en tiempo real, limita a aquellos que no pueden cumplir con horarios determinados; aún con todas estas posibilidades, no todos los cursos que usan aulas virtuales, conciben el uso del chateo como actividad de clase, pero si como herramienta de comunicación para consultas al docente.

El docente o los auxiliares que estarán asistiendo en la clase, deberán publicar y cumplir con horarios para atender el aula virtual e informarlos para que los estudiantes, sepan que recibirán comunicaciones, pues a veces los estudiantes esperan respuestas a sus mensajes mediante correo electrónico de forma inmediata. El mismo trato debe darse a quienes apoyan el soporte técnico de las clases, incluyendo nombres, modos

de contactarlos, horarios en los que se debe esperar, a menos que si los obstáculos que afectan el progreso de la clase, en cuyo caso la respuesta deberá ser pronta.

3. Aplicación y experimentación de lo aprendido. La teoría de una clase no es suficiente para decir que el tema ha sido aprendido, pues aprendizaje, involucra aplicación de los conocimientos, experimentación y demostración. El aula virtual debe ser diseñada de modo que los estudiantes tengan la posibilidad de ser expuestos a situaciones similares de práctica del conocimiento y por el solo hecho de experimentar, no para que la experiencia sea objeto de una calificación o examen.

En el mundo virtual esto es posible a través de diferentes métodos como ejercitaciones que se autocorrijen al terminar el ejercicio, o que le permiten al estudiante comparar su respuesta con la respuesta correcta o sugerida por el instructor (docente) para que el mismo juzgue su actuación o desempeño. En otros casos hasta es posible que el estudiante pueda experimentar con aplicaciones o simulaciones que en la vida real involucrarían riesgo personal del estudiante, como experimentos químicos, simuladores de vuelo y otros.

4. Evaluación de los conocimientos. Al mismo tiempo de la respuesta inmediata que el estudiante logra en la ejercitación, el aula virtual debe proveer un espacio donde este sea evaluado en relación a su progreso y a sus logros, ya sea a través de una versión en línea de las evaluaciones tradicionales o el uso de algún método que permita medir el rendimiento de los estudiantes. Es importante comprobar si se logran alcanzar los objetivos de la clase y el nivel de éxito en cada caso.

El estudiante debe igualmente ser capaz de recibir comentarios acerca de la exactitud de las respuestas obtenidas, al final de una unidad, módulo o al final de un curso y esta evaluación, debe estar revestida de la seriedad y privacidad en el trato que cada evaluación requiere. El aula virtual debe proveer el espacio para que los estudiantes reciban y/ o envíen sus evaluaciones al instructor y que luego este pueda leer, corregir y devolver por el mismo medio.

5. Seguridad y confiabilidad en el sistema. Un aula virtual debe ser el espacio donde el estudiante logre adquirir conocimientos, experimentar, aplicar, expresarse, comunicarse, medir sus logros y saber que del otro lado está el docente, instructor o responsable de esa clase, que le permite aprender en una atmósfera confiable, segura y libre de riesgos.

Idealmente, las clases o lecciones tienen lugar en aulas virtuales, si el docente garantiza antes de comenzar, los requisitos básicos de poder participar del curso, publicar y hacer conocer esos requisitos, modo de lograrlos, asegurar el acceso a los materiales del curso, brindando distintas opciones ajustándose a los estilos de aprendizaje de los estudiantes y sus limitaciones tecnológicas, alentar a la comunicación y participación de los estudiantes en los foros de discusión o sistemas alternativos de comunicación, respetar los horarios y fechas publicadas en el calendario de la clase, mantener coherencia en el modo de comunicación y ofrecer en la medida de lo posible sesiones adicionales, antes o durante el curso.

Lo anterior, permitirá a los estudiantes la oportunidad de resolver problemas técnicos relacionados con el dictado del curso que les impida continuar, evitando así que la clase se distraiga con conversaciones ligadas a la parte técnica.

Ventajas e inconvenientes del aula virtual en educación

El sistema educativo ya no es solo una alternativa a la educación, se ha convertido en un modelo educativo innovador, con condiciones pertinentes y contacto personal con los estudiantes en espacios especialmente diseñados (aulas), similar a la educación presencial), formando los elementos básicos de las modalidades de aprendizaje a distancia. Allí, el “aula virtual” se convierte en un nuevo entorno de aprendizaje, un poderoso dispositivo de comunicación y distribución de conocimiento, proporcionando a los estudiantes o participantes un “espacio” de atención, orientación y evaluación.

Disponibles en línea las 24 horas del día, las aulas virtuales brindan los servicios y las funciones necesarias para el aprendizaje a distancia, atendiendo la necesidad de comunicación cara a cara entre docentes y estudiantes con atención presencial inmediata o diferida. Por ello, son muchas las personas que disponen de plataformas de “teleformación” como:

Para el estudiante:

- Es protagonista de su propio proceso de aprendizaje.
- Se sienten personalizados en el trato con el docente y sus compañeros.
- Puede adaptar las clases y horas de estudios, a su disponibilidad de tiempo
- Todos tienen acceso a la enseñanza, no viéndose perjudicados aquellos que no pueden acudir periódicamente a clases por: motivos de trabajo, distancia, entre otros
- Puede realizar sus participaciones de forma inmediata, gracias a la posibilidad de trabajar en línea
- Podrá seguir el ritmo de trabajo marcado por el docente y sus compañeros del curso.
- Tiene un papel activo, que no se limita recibir sólo información, sino que forma parte de su propia formación.
- Existe retroalimentación en la formación, de manera que el docente conoce si los estudiantes responden al método y alcanza los objetivos fijados inicialmente.

A las instituciones educativas:

- Permite ampliar su oferta de formación a aquellas personas o trabajadores que no pueden acceder a las clases presenciales.
- Aumenta la efectividad de los presupuestos destinados a la educación
- Responsabilidad del sistema educativo: los gobiernos no solo esperan del costo – eficacia, sino también justifiquen el uso del dinero público que se invierte.
- Mejora de la eficiencia en la institución educativa, debido al avance tecnológico, porque permite disminuir costos fijos y aprovechar algunas economías de escala.
- Mejora el desempeño del docente, por cuanto parte del tiempo que antes se dedicaba a la clase, se invertirá en un mejor diseño curricular e investigación.
- Ampliación de cobertura, la cual mejora el acceso a la educación, eliminando las barreras de lugar y tiempo, características de la educación tradicional.
- Desarrolla la creatividad del estudiante, motivando a éste, a buscar la información por sí mismo.

Sin embargo, puede igualmente encontrarse inconvenientes como:

- Fallas técnicas que pueden interrumpir las clases.
- La comunicación de red y la vía excedente de los estudiantes, puede desviar la atención de los mismos.
- Alto costo del material de los equipos y de la producción del material.
- Falta de estandarización de las computadoras y elementos multimedia.
- Puede ser lenta y por lo tanto desmotivadora. Los materiales pueden presentar fallas en sus diseños.
- Puede ser que el estudiante se aísle y no planifique correctamente sus actividades y horarios.
- Se utilizan canales unidireccionales de comunicación con el estudiante.
- En algunos casos, no se ofrece contacto persona a persona, como en las clases presenciales.

Herramienta de autor

Son aplicaciones informáticas que facilitan la creación, publicación y gestión de los materiales educativos en formato digital, a utilizar en la educación a distancia mediada por las tecnologías de la información y la comunicación. Proveen generalmente

módulos, desde los cuáles se pueden organizar actividades o interconectar pequeños componentes para adecuar el contenido a los objetivos, los conocimientos y habilidades que se busque desarrollar.

Las herramientas de autor básicas, permiten un conjunto limitado de acciones que consienten al usuario interactuar con el sistema, como, por ejemplo, navegar entre distintas páginas hipervinculadas o ir de una diapositiva a la siguiente, creación de diapositivas o mapas de navegación web. Sin embargo, existen otras más avanzadas que incluyen lenguajes de programación o la creación de contenidos online manejando solamente el navegador web; destacándose por sus implicaciones educativas, las publicaciones wiki y Blogs.

Publicaciones tipo Wiki

El término “wiki” en hawaiano se refiere al concepto de rapidez y por analogía a su significado, un web tipo wiki, es una publicación online caracterizada por la velocidad de su puesta en marcha, edición, rectificación. Con este tipo de sitios web, cualquier persona con una dirección de correo electrónico y la capacidad de usar una aplicación de escritorio como Word, puede comenzar de inmediato a publicar textos con todas las versiones tipográficas necesarias, donde se pueden agregar fácilmente fotos, enlaces, tablas y en general, todos los elementos habituales en sitios web (Villarroel, 2007)

La característica más singular de los wikis no puede pasarse por alto, al hecho de que se promueve como una herramienta colaborativa, porque tantos estudiantes como quieran, pueden trabajar en el mismo wiki al mismo tiempo y todos pueden editar, publicar y preparar su propia información simultáneamente, incluso sincrónicamente. De manera análoga, se podría pensar en un libro, puesto que cuando se inicia un wiki, se comienza a escribir desde la primera página y cuando se agregan editores, le das un capítulo a cada uno y el texto se arma.

En este sentido, Villarroel (2007) señala que es esta característica y su facilidad de uso, lo que convierte a una wiki en una herramienta de formación online.

Blogs

Dentro de las herramientas fundamentales que han fomentado la creación de contenidos en la Web, es el gestor de contenidos o sistema de gestión de contenidos (CMS, según sus siglas en inglés). Se trata de una aplicación que facilita la publicación de contenidos en la web mediante la automatización de los mecanismos de creación de los mismos y cuando se instala uno de estos sistemas de gestión de contenidos, se crea

toda la estructura de la página web y sólo se tiene que configurar sus opciones para personalizarla.

La creación de contenidos se realiza mediante un formulario que debe rellenarse, pues permite publicar el contenido pulsando un simple botón, como puede verse en el formulario que utilizan los blogs de wordpress.com:

Figura 1. Formulario para la creación de contenidos en blogs.

Fuente: Valero (2009)

Los administradores de contenido han revolucionado la web, haciéndola más accesible a millones de personas que desean compartir sus conocimientos y experiencias sin necesidad de conocimientos técnicos. También se clasifican por sus objetivos; siendo los más populares los blogs.

Al respecto, Valero (2009) define a los blogs como un sistema de contenidos caracterizado por la sencillez y adaptabilidad a diferentes circunstancias, al mismo tiempo de las siguientes características:

- a) El contenido se incluye en el blog mediante un formulario. Este contenido puede incorporar elementos multimedia o enlaces a otros blogs.
- b) Los artículos se ven en la bitácora uno debajo de otro en orden cronológico inverso.
- c) Los artículos están divididos en categorías o secciones.
- d) Se incluyen comentarios realizados por los lectores.
- e) Los artículos y los comentarios se distribuyen fuera del blog en canales de información mediante la tecnología RSS u otras parecidas.

El referido autor, señala que visualmente un blog suele contener las siguientes partes:

- 1. Cabecera:** es la parte superior del blog, donde se encuentra el título, el logo y la imagen del blog.
- 2. Columna principal:** constituida por el post o artículo, que tiene un título además de la fecha de publicación, el nombre del autor y las etiquetas que clasifican el contenido del blog.
- 3. Comentarios de lectores:** ubicados en la inferior del artículo y ocupan un lugar destacado en cualquier blog que se precie.
- 4. Categorías o secciones:** ubicadas en el lateral izquierdo o derecho, o en ambos; otros elementos importantes del blog son los menús, el buscador o las listas de enlaces a otros blogs.

En la figura 2, se ilustra cada una de las partes que debe presentar un blog



Figura 2. Partes principales de un blog.

Fuente: Valero (2009)

Por otra parte, un aspecto importante a considerar es el contenido ofrecido en los blogs, entre los que se tienen:

- a) Información:** la información se ofrece generalmente en forma de noticia, pero también se puede completar con una investigación sobre la base de la noticia.
- b) Experiencia:** resulta importante para la credibilidad del blog ofrecer la experiencia personal que se tiene con respecto al contenido, pues la experiencia ayuda siempre a matizar ese contenido.
- c) Opinión:** la experiencia como la opinión que se tenga de un contenido, fomentan el aspecto personal del blog, que es una de sus características distintivas.

A pesar de lo antes descrito, puede restringirse el contenido de un blog, siempre que cumpla con los siguientes requisitos:

- Una publicación fragmentada, cuando los textos tienen que ser de extensión reducida y de pretensiones limitadas. Cada artículo forma parte de un todo, que es el blog.
- Una publicación frecuente, pues la lectura de un blog se realiza de forma rápida y su fragmentación pide esa frecuencia.
- Un tono coloquial y poco académico, con un lenguaje apropiado a esa característica personal que tiene todo blog.
- Una llamada a la participación de los lectores con sus comentarios y de los autores de otros blogs, pues sin esta participación el blog adquiere una visión unilateral.

Los blogs educativos

Los blogs educativos, también conocidos como weblogs, bitácoras educativas o bitácoras, son sitios web donde se publican artículos sobre diversos temas en orden cronológico. Pueden ser individuales (un solo autor) o colectivos (múltiples autores), abordar temas específicos, servir de apoyo educativo, aclarar dudas y estimular la discusión, será un lugar.

Vidal (2007) define blogfesor o blogfesora, como docentes que publican y reflejan sus ideas pedagógicas en blogs, utilizándolos como recurso para compartir experiencias, materiales didácticos y descubrimientos.

Por su parte Valero (2009) destaca la contribución de los blogs a la formación personal porque:

1. Los estudiantes crean su propio conocimiento.
2. La educación ya no se centra solamente en la adquisición de conocimientos, sino en la formación personal continua.
3. La comunicación se ha convertido en un aspecto fundamental de la nueva enseñanza en internet.
4. Se vuelve a valorar la escritura como medio de comunicación y de conocimiento.

De igual forma, el citado autor aborda las características educativas que debe tener todo blog, entre las que destacan las siguientes:

1. La búsqueda de objetivos realistas y concretos que fomenten el aprendizaje.

2. La expresión de contenidos de carácter personal que contribuyan al contraste de pareceres.
3. La regularidad en la actualización del blog, lo que ayuda a la continuidad del trabajo.
4. La indagación en las causas y los efectos de cualquier experiencia, que es un ejercicio muy educativo.
5. La extracción de lo que es útil para el desarrollo personal en las experiencias y los acontecimientos.

Todos estos aspectos muy distintivos contribuyen al proceso de aprendizaje y desarrollo continuo de los usuarios de la web, sean estudiantes o no. Por otro lado, en cuanto a los blogs educativos, Valero (2009) señala que se pueden distinguir varios tipos de blogs:

a) Institucionales, en realidad son sólo blogs educativos, cuando muestran información sobre un centro educativo en concreto, pero carecen de funciones educadoras propiamente dichas.

b) Profesionales de los docentes, considerados enteramente educativos, porque muestran la experiencia, los conocimientos y la información profesional de un docente.

c) Blogs de estudiantes, cuando incluyen tareas y actividades aconsejadas por los docentes, pero a la vez implican la búsqueda y la creación de conocimiento por parte del estudiante según sus propios intereses.

d) Blogs de aula, suelen ser colectivos, porque el docente participa en ellos con los estudiantes, ya sea publicando tareas, actividades educativas, o publicando junto a sus alumnos artículos de las mismas características.

Una vez descritos los rasgos resaltantes de un blog educativo, es necesario conocer las ventajas en este ámbito, de estos gestores de contenidos.

En ese orden de ideas, las posibilidades de uso en procesos educativos, son la de estimular a los estudiantes a escribir, intercambiar ideas, trabajar en equipo, diseñar, visualizar de manera instantánea de lo que producen, entre otros (Eduteka, 2009). La creación de blogs por parte de estudiantes ofrece a los docentes la posibilidad de exigirles realizar procesos de síntesis, porque al escribir en Internet deben ser puntuales y precisos, en los temas que tratan.

Los docentes a través del uso de los blogs, pueden acercarse a los estudiantes de nuevas maneras, sin tener que limitar su interacción exclusivamente al aula, mediante la publicación de materiales de manera inmediata, permitiendo el acceso a información o recursos necesarios para realizar proyectos y actividades de aula, optimizando así el tiempo. También, ofrece a los estudiantes la posibilidad de mejorar los contenidos académicos, enriqueciéndolos con elementos multimediales como: videos, sonidos, imágenes, animaciones.

Gracias a los asistentes y las plantillas listas para usar, la facilidad de bloguear y alimentar es muy atractiva, porque no tiene que concentrarse en la implementación técnica, sino en el contenido y los materiales que publica, al permitir a docentes y estudiantes, independientemente de su disciplina académica, crear recursos y contenidos sobre temas educativos sin necesidad de instalar aplicaciones ni tener conocimientos de programación.

La colaboración se posiciona como una buena estrategia educativa. A pesar de esto, tiene la desventaja de que a menudo requiere que los miembros del grupo se consoliden en la misma sala. Los blogs permiten superar este problema, brindando un espacio virtual donde se pueda combinarlos de acuerdo con las actividades y proyectos de clase, independientemente de la ubicación física: blogs creados entre docentes y estuantes, consiente que los docentes actúen como una guía de estudio.

Esta secuencia de ideas, permite aprovechar otras tecnologías relacionadas con la Web, como la representación de contenido y RSS (figura3)

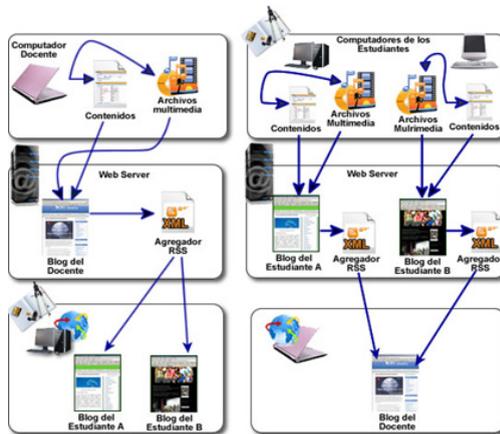


Figura 3. Utilización de RSS en Blogs de docentes y estudiantes.

Fuente: Eduteka (2009)

Los estudiantes pueden insertar el RSS del blog del docente en su blog para mantenerse al día con las últimas publicaciones de este. Los docentes pueden hacer lo mismo con el RSS de los blogs de los estudiantes, de modo que cuando alguien publique, sea inmediatamente accesible desde el blog.

Para los docentes y las instituciones educativas, los blogs brindan una forma gratuita de comunicarse con toda la comunidad educativa. Por ejemplo, para mantener informados a los padres y tutores de las novedades de los estudiantes y de la institución. Los blogs siempre brindan a los docentes la capacidad de crear, ver, actualizar y compartir con otros compañeros una colección de proyectos y actividades del aula.

Una recomendación a considerar por parte de los docentes con respecto al uso educativo de los blogs, es articular los objetivos de aprendizaje que desean lograr en actividades que involucren el uso de los blogs. Asimismo, debe planificar en detalle las actividades a realizar.

En algunos casos, el acceso a Internet no está disponible en el hogar o en las instituciones educativas, por lo que se organizan otras actividades de aprendizaje de acuerdo con objetivos específicos. Su esencia es la interacción de recursos técnicos como el software educativo, cuyo propósito es involucrar a los estudiantes en el proceso de absorción de contenidos a través de mecanismos de recuperación, dirigiendo la selección, creación, almacenamiento y procesamiento interactivo de la información y guía.

Software educativo

Con relación a al término, Galvis (2000) lo define como un programa informático que se utiliza como facilitadores del proceso de enseñanza y en consecuencia de aprendizaje, con algunas características particulares como: la facilidad de uso, interactividad y posibilidad de personalización de la velocidad de los aprendizajes.

El citado autor señala que, se pueden usar como sinónimos de software educativo los términos programas didácticos y programas educativos, centrandó su definición exclusivamente en aquellos programas que fueron desarrollados con fines educativos, excluyendo todo software del ámbito empresarial, aun cuando se puedan aplicar a la educación y/o tengan una finalidad educativa, ya que no fueron creados específicamente para ese fin.

En educación, estos programas posibilitan la realización y reorientación de las funciones educativas, tanto las que apoyan la gestión del proceso de educativo o investigación como las que soportan el proceso de aprendizaje. Sin embargo, para utilizar estas tecnologías de forma adecuada, los docentes necesitan la oportunidad de explorar lo que pueden hacer, aprender y experimentar a través de ellas en el aula.

De la misma manera, la tecnología ha permitido un cambio en la educación al brindar diversas herramientas necesarias para el procesamiento y transmisión de la información, fomentando el uso de las computadoras como medio para mejorar la calidad de los procesos de aprendizaje, desarrollando e implementando software interactivo que soporta métodos activos en este campo.

La finalidad de una clase con software educativo, será lograr que los estudiantes dominen los objetivos, lo que conlleva a seleccionar para la clase el software educativo necesario y en función del objetivo (clase o trabajo autónomo) se diseña las tareas por parte del docente. El enunciado contendrá las orientaciones necesarias acerca de la navegación por el software educativo, de modo que el estudiante no se pierda

en el entorno, ajustadas diferentes niveles de asimilación, ser desarrolladoras y diferenciadas para la evaluación (Maldonado y col, 2020)

El uso de software educativo con métodos adecuados en las diferentes clases, es un aspecto a considerar, porque estimulan el interés mediante experiencias que generan nuevos conocimientos y pensamientos que benefician a los estudiantes en el dominio de habilidades, conocimientos y tecnología. Razón por la cual, se deben plantear estrategias de enseñanza- aprendizaje que fortalezcan la educación en los distintos niveles y a su vez, los estudiantes puedan tener una participación activa, así como replicar esos conocimientos en la práctica.

El aprendizaje con asistencia del software educativo desarrolla habilidades, pero para lograr un aprendizaje significativo, es necesario construir una interacción fuerte entre estos componentes, porque la parte teórica y las prácticas, deben ser guiadas por el docente para ganar en precisión y potencia, de modo que surjan cambios favorables (Maldonado y col, 2020)

Consideraciones finales

Un ambiente de aprendizaje, es un espacio o comunidad organizada para la enseñanza y el aprendizaje, intervenida por componentes específicos definidos desde una perspectiva interdisciplinaria y el uso de herramientas que posibilitan la comunicación sincrónica y asincrónica entre docentes como estudiantes. Conjuntamente, los materiales de aprendizaje están siempre accesibles para los estudiantes, respetando su naturaleza educativa, ajustados al estilo de los usuarios potenciales y con el medio en el que los estudiantes consultan o tratan.

Las aulas virtuales deben estar diseñadas de manera que los estudiantes, tengan la oportunidad de exponerse a situaciones similares de práctica del conocimiento y por el solo hecho de experimentar, no para que la experiencia sea objeto de una calificación o examen. Simultáneamente de las respuestas inmediatas que los estudiantes logran en la ejercitación, el aula virtual debe proveer un espacio en el cual, se evalúa en términos de progreso y logro, manejando versiones en línea de evaluaciones tradicionales o algún método que permita medir el rendimiento de los estudiantes.

Las herramientas de autor facilitan la creación, publicación y gestión de materiales digitales utilizados en el aprendizaje a distancia y entregados a través de tecnologías de la información y la comunicación. Por lo general, proporcionan módulos o pequeños componentes vinculados que organizan actividades y permiten que el contenido se adapte a los objetivos, conocimientos y habilidades que se están desarrollando; destacándose las publicaciones wiki y los blogs por sus implicaciones educativas, fomentando que los estudiantes escriban, compartan ideas, trabajen en equipo,

diseñen y visualicen instantáneamente lo que otros pares han creado, además de ser herramientas fáciles de usar.

Desde hace un tiempo, se han considerado que tecnologías interactivas como el software, la multimedia e Internet representan un conjunto de excelentes herramientas útiles en la construcción del aprendizaje. Infiriendo que su uso en el aula de clase, contribuye con la construcción del aprendizaje por parte del estudiante, permitiendo establecer condiciones hacia un aprendizaje significativo y el desarrollo de destrezas cognitivas de alto nivel y por ende con estos programas de instrucción, los docentes pasan a convertirse en guías y orientadores del saber, en lugar de proveedores de la información y comprensión, transformando a los estudiantes en protagonistas su propio proceso.

Referencias bibliográficas

Álvarez, E. (2019). Conoce y utiliza los entornos innovadores de aprendizaje. Actualidad Educativa. Disponible en: <https://esteralvarez.es/conoce-y-utiliza-los-entornos-innovadores-de-aprendizaje/>

EduTEKA (2009). Uso educativo de los Blogs. Disponible en: <https://eduteka.icesi.edu.co/articulos/BlogsEducacion#:~:text=Los%20estudiantes%20pueden%20incluir%20en%20sus%20Blogs%20el,publique%20una%20entrada%2C%20pueda%20accederla%20desde%20su%20Blog.>

Galvis, A. (2000). Ingeniería de software educativo. 2da reimpresión. Ediciones Uniandes. Bogotá – Colombia.

López, A.; Ledesma, R. y Escalera. S. (2009). Ambientes virtuales de aprendizaje. Disponible en: http://investigacion.ilce.edu.mx/panel_control/doc/Rayon_Parra.pdf

Maldonado, K.; Vera, R.; Ponce, L. y Tóala, F. (2020). Software educativo y su importancia en el proceso enseñanza – aprendizaje. UNESUM – Ciencia. Revista Científica Multidisciplinaria. Vol. 4, N°1. Universidad Estatal del Sur de Marabí. Ecuador. 123-130.

Monasterio, D. (2009). Entornos virtuales de aprendizaje. Disponible en: https://docs.google.com/document/d/1CYU5QwcWMfybjosUxYFAepooO_CNXB8SDC7OXN97Kis/edit#!

Scangoli, N. (2001). El aula virtual: usos y elementos que la componen. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/4812461.pdf>

Valero A., (2009). ¿Qué es un blog educativo? Disponible en: <https://bruceuncp.files.wordpress.com/2013/02/que-es-un-blog-educativo.pdf>

Vidal, I. (2007). ¿Cómo crear un blog docente? Disponible en: <https://lablogtacora.wordpress.com/2007/05/24/%c2%bfcomo-crear-un-blog-docente/>

Villarroel, J. (2007). Usos didácticos del wiki en educación secundaria. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/26541937_Usos_didacticos_del_wiki_en_educacion_secundaria