

El b-learning como modalidad educativa para construir conocimiento

María Elena González

Universidad Simón Bolívar, Caracas (Venezuela)

mariaelenagonzalez@usb.ve

Resumen

El propósito es presentar la modalidad b-learning que se enmarca dentro de la modalidad de educación a distancia, como una forma de implementar las TICs en la educación pues éstas han ido aumentando su impacto en todas las áreas de la vida de las personas, y específicamente su auge va creciendo cada día más, en el área educativa. Con la implementación de las TICs en las diferentes modalidades en educación, el proceso de enseñanza-aprendizaje mejora notablemente, ya lo señalan en sus trabajos (Salinas, 1994; Pérez y García, 2001; Cabero, 2005; Laborde, 2001), cuando se habla de modalidades, nos referimos tanto la modalidad presencial como a distancia. En la primera, el proceso educativo se da en un aula, y en el proceso intervienen el profesor y el alumno. Se puede decir entonces, que es la forma academicista de enseñar. En esta modalidad, el profesor siempre está presente para orientar, informar, responder preguntas, realizar comentarios sobre uno o varios temas. En la modalidad de educación a distancia en el proceso de enseñanza aprendizaje están presentes diversos elementos, específicamente, las tecnologías, con el objetivo de promover el acto educativo sin limitaciones de edad, ubicación y tiempo. En la educación a distancia, cada estudiante guía su propio proceso de aprendizaje, y es el mismo quien organiza y planifica su tiempo, además de buscar por sí mismo el material didáctico a trabajar, para responder de esa manera a las exigencias de la asignatura que cursa. Cada una de las modalidades tiene sus ventajas y características particulares, no puede decirse que la educación a distancia puede

sustituir a la educación, presencial, sino que ambas modalidades pueden enriquecerse cada una con elementos de la otra. Esto es lo que da origen al blended learning o b-learning, es una modalidad, que concentra tanto elementos de la educación presencial como de la educación a distancia. De acuerdo con autores como (Brioli, 2010), éste afirma que es muy difícil entablar diferencias y desventajas entre una y otra modalidad, pues las dos se complementan y las dos son parte de una misma modalidad educativa.

Palabras clave: Educación, modalidades educativas, b-learning.

B-Learning as an Education Modality to Construct Knowledge

Abstract

The purpose is to present the b-learning method that is part of the modality of distance education as a means of implementing information and communication technologies (ICTs) in education; as these have been increasing their impact in all areas of people's lives, and specifically its boom grows every day, in education. With the implementation of ICTs in different ways in education, the teaching-learning process greatly improves. As pointed out in their work (Salinas, 1994; Pérez and García, 2001; Cabero, 2005; Laborde, 2001), when we speak of modalities, we mean both the attendance and through distance education. In the first, the educational process takes place in a classroom, and in the process the teacher and the student are involved. We can say then, that is the academic way of teaching. In this mode, the teacher is always present to guide, inform, answer questions, and comment on one or more topics. In the mode of distance education, specifically, various technologic elements are present in the process of learning, with the aim of promoting the educational act without limitations of age, location and time. In distance education, each student guide their own learning process, and is the same student who organize and plan their time, and seek for himself the teaching material to work, to respond in this way to the demands of the subject that is coursing. Each of the methods has its advantages and characteristics, it cannot be said that distance education can substitute for classroom attendance education, but both types can be enriched with elements from each other. This is what gives rise to the blended learning or

b-learning, is a formula that combines both elements of classroom education and distance education. According to authors like Brioli (2010), it is very difficult to establish differences and disadvantages between each mode, as the two are complementary and both are part of the same educational method.

Keywords: Education, education modality, b-learning.

LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TICS) EN LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA DEL NUEVO MILENIO

El siglo XXI, es el escenario perfecto para que la educación cumpla con una misión que va mucho más allá de la mera transmisión de información y conocimiento, ya no solo se hace énfasis en el aspecto cognoscitivo sino que para cumplir su misión de formar personas íntegras, críticas, participativas, activas, de reflexión constante, deberá incorporar a sus bases los cuatro pilares de la educación, citados por Delors (1994): aprender a conocer, que le permitirá al individuo adquirir destrezas y habilidades para fijar conocimientos e informaciones, aprender a hacer, aprender a convivir.

Estos dos pilares le sirven a la persona para participar e interactuar con otras en su entorno, en su comunidad, en su sociedad y finalmente, aprender a ser, y es lo que le permite mostrarse como un sujeto con debilidades, fortalezas, habilidades, destrezas, virtudes que lo convertirán en un ser apto para mostrar y usar al máximo ese gran potencial que todos los seres humanos tienen.

Hasta ahora, la concepción tradicional de universidad en Venezuela, refleja una administración del currículum centrada en el Modelo Pedagógico Academicista, en donde la enseñanza prevalece sobre el aprendizaje, el docente asume el protagonismo y el participante es un espectador pasivo del proceso en la construcción de su propio conocimiento, lo cual plantea la administración del currículum como una línea horizontal predefinida, con pocos cambios posibles. El paradigma academicista es opuesto totalmente a modelo constructivista, donde todos los participantes tienen un papel importante dentro de su propio proceso de aprendizaje y él de sus compañeros.

Esto concuerda con lo expresado por Prieto Figueroa (2006) cuando afirma que “en el modelo academicista hay una educación basada en

el autoritarismo que ejerce el docente, y el estudiante es un sujeto pasivo”. De igual manera, Freire (2005), plantea que en la educación bancaria, solo “el educador deposita conocimientos en el educando”, (p.23) quien los guarda en su memoria, esta forma de educar es monótona, pasiva, no hay participación del estudiante en su propio proceso de aprendizaje.

Cabe destacar en este punto una investigación etnográfica realizada por Gutiérrez (1994) citado por Torres (2009), que arroja que en la universidad la enseñanza es una actividad que solo está centrada en la transmisión de conocimientos, el estudiante es un sujeto pasivo que no interviene, no interactúa con su propio proceso de aprendizaje, la figura principal está centrada es en el docente, quien es el transmisor de la información, es decir la educación, el aprendizaje, la enseñanza desde ese punto de vista es solo una actividad plana, monótona, ausente de matices, de contraposiciones, de claroscuros. Se hace necesario que en el subsistema de educación universitaria, se formen personas críticas, reflexivas, activas para que de esta forma participen intensamente en todos los asuntos de su entorno.

La transformación universitaria es una necesidad urgente, que debe asumir varios cambios y retos dentro de un mundo a menudo más cambiante y dinámico. De acuerdo con lo que plantea García (2002), los cambios y retos tienen relación con la forma cómo se aborda el conocimiento, en el aspecto que éste debe verse a través de la inter y transdisciplinariedad, y ya no puede verse el conocimiento como algo objetivo, certero, cuantificable, sino como algo cualitativo y contextualizado. Esos cambios también tienen que ver con la forma cómo se abordan hoy día las modalidades educativas y el uso de recursos tecnológicos, pues permite enriquecer el proceso de enseñanza aprendizaje, desde una perspectiva constructivista. También los cambios educativos en el sector universitario están referidos a ofrecer nuevas profesiones, nuevos perfiles, y nuevas competencias.

Todas las ideas antes expuestas plantean la necesidad de diseñar e implementar experiencias educativas con apoyo de las herramientas de la Web, a través de las cuales el estudiante, junto con sus compañeros, construya conocimiento y el docente sea un mediador en todo el proceso; tales experiencias pueden fundamentarse en las teorías psicológicas y pedagógicas como las del aprendizaje significativo de (Ausubel, 2000)

aprendizaje por descubrimiento (Bruner, 1988), y la zona de desarrollo próximo (Vigotsky, 1988).

Una teoría de aprendizaje que se puede tomar en cuenta para el diseño de esas experiencias educativas antes mencionada es la del aprendizaje compartido, que combina la enseñanza presencial, con enseñanza on-line, es decir, se amalgaman los encuentros presenciales con encuentros virtuales utilizando las TICS, el correo electrónico, los chats, foros electrónicos, entre otros. Lo que Cursi (2003) denomina “enseñanza presencial con apoyo en medios electrónicos”.

Todos los planteamientos anteriores permiten complementar el proceso de cambio educativo, que se sustenta en el eje primordial de la educación en valores humanistas, tales como la libertad, el respeto, la equidad, la responsabilidad y la tolerancia lo que permitirá al individuo interactuar cada día con las demás personas y con su entorno de forma armónica, competencias requeridas en la formación del talento humano en el país.

En la actualidad, el impacto de las TICs, en todas las áreas de la vida de las personas ha sido significativo, específicamente en el sector educativo, el vínculo entre la educación y las TICs, conforman un ejercicio integral del estudiante, a través de una educación que sea reflexiva, que permita varias formas de vincularse con el conocimiento, logrando de esta manera lo que afirma Ikeda (1998), “la educación es el vehículo que permite al ser humano crecer y desarrollarse, y en consecuencia permitirá que cada persona pueda reflexionar sobre sus propias acciones y transformarse a sí mismo”, (p.15) y este cambio o transformación es lo que permitirá que los desplazamientos en cada sociedad se logren, se materialicen. Un proceso educativo de esta naturaleza necesita de cambios y transformaciones para producir conocimientos y desarrollar capacidades, para adaptarse a diferentes situaciones, inmersos siempre en un constante aprendizaje, insertando las TICs como herramientas en ese proceso instruccional.

Se trata de usar las TICs, en el proceso educativo para el logro de resultados significativos en la educación, esto conlleva entonces, la aplicación de ciertos elementos tales como: diseñar objetivos claros, organizar en una buena estructura los materiales, recursos, actividades de aprendizaje, tomar en cuenta la audiencia, es decir a los estudiantes, además de dar oportunidad a los estudiantes para que aborden la informa-

ción desde diferentes puntos de vista, a través de diferentes estilos de aprendizaje.

Collins (1998), sostiene que las Tics ofrecen a los docentes un abanico de posibilidades, entre ellas, la oportunidad de reflexionar para replantearse las actividades y estrategias que pudieran ser tradicionales para transformarlas en nuevas y refrescantes actividades aderezadas con la tecnología, sustentadas con el enfoque constructivista. Por tal razón, el uso de las múltiples herramientas que proporciona la web aplicada al sistema educativo, permite que los estudiantes sean capaces de buscar su propia información, procesarla, transmitirla por diferentes medios y en forma colaborativa.

De acuerdo con las ideas expuestas, las TICs, proporcionan y favorecen la creación de espacios virtuales educativos, para que los participantes puedan interactuar, preguntar, aportar sus experiencias y conocimientos, de manera que ese conocimiento se construya con la participación y el aporte de todos.

Fundamentación teórica

En este apartado, se exponen los antecedentes de este trabajo, las teorías de aprendizaje que lo sustentan, los ambientes y sistemas para la gestión del aprendizaje combinado en el ámbito universitario y aprendizaje combinado, la plataforma Moodle como una alternativa para generar experiencias educativas bajo la modalidad de aprendizaje combinado o b-learning.

Medina (2012), presenta una Propuesta para la Universidad Bolivariana de Venezuela, sede del Estado Bolívar, enmarcada en las teorías del constructivismo Social, la educación a distancia y el aprendizaje colaborativo, con el propósito de promover los procesos de crecimiento personal en el marco de la cultura social de pertenencia.

Para ello plantea el trabajo denominado el “e-learning, una alternativa en el proceso de Municipalización de la Educación superior de la Universidad Bolivariana de Venezuela”. Propone el uso de la plataforma Moodle como sistema de gestión de cursos (CMS), de software libre, en la UBV.

En esa institución, se usa el sistema operativo LINUX, que es compatible con el sistema Moodle, por lo tanto es factible, la implementación de cursos on-line, para que de esta manera, la (UBV) por una parte cum-

pla con el proceso de municipalización de la educación tal como lo manda el Plan Nacional Simón Bolívar y logre tener mayor cobertura nacional y a su vez, desarrolle ampliamente la modalidad educativa semipresencial. Medina (2012) sostiene que para el desarrollo de la propuesta, es factible pues la UB, cuenta con servidores y equipos capaces de soportar la plataforma Moodle. En consecuencia el desarrollo y aplicación de la mencionada propuesta, permitirá a la UB, ampliar y diversificar la cantidad de carreras que ofrece en todo el territorio nacional y garantizar el principio de accesibilidad a la educación, a través de la semipresencialidad.

Madrid (2011) realizó un trabajo en la Universidad Central de Venezuela para optar al Grado de Magister Scientiarum en Educación, Mención: Tecnologías de la Información y Comunicación, que lleva por título Las Tecnologías de la Información y comunicación (TIC) en la docencia de Artes Plásticas del Instituto Pedagógico de Caracas (IPC).

La autora se formuló como objetivo general determinar los factores que inciden en la aplicabilidad de las TIC, por parte de los profesores de la especialidad de Artes Plásticas del Departamento de Arte del IPC.

El diseño de la investigación fue de campo, realizada bajo un enfoque cuantitativo no experimental de tipo descriptivo. La muestra de estudio estuvo conformada por los docentes de Artes Plásticas correspondiente al Departamento de Arte. La técnica utilizada como recolección de datos fue la encuesta; dos (02); un primer cuestionario estructurado con una escala tipo Likert, y un segundo cuestionario de preguntas abiertas, a dichos instrumentos se les aplicó la validación por experto y la confiabilidad por medio del procedimiento estadístico Alpha de Crombach.

Los resultados de esta investigación pretendieron describir la formación de un perfil profesional docente, mediado por el uso didáctico de las TIC en las Artes Plásticas. La autora concluye que el aprendizaje es el producto de un proceso de confrontación entre el sujeto y el contexto, el cual plantea interrogantes constantemente y le exige comportamientos consistentes.

Es innegable, que el aprendizaje va ligado al manejo y adquisición de conocimiento, pero no se obtiene únicamente mediante contenidos escritos o verbales, también se adquiere por medio de actitudes, estrategias de enseñanza, expresiones no verbales (gestuales), recursos, herramientas, entre otros. Esto hace que la personalidad del profesor en con-

junto con los medios y/o estrategias didácticas, sea un elemento determinante en el proceso de aprendizaje.

Las tecnologías de la información y comunicación, como medios, forman parte de estos cambios conductuales. El estímulo mediado a través del uso de los recursos y herramientas de enseñanza, afianza el aprendizaje y el desarrollo de la creatividad, al igual que la interactividad en las Artes Plásticas. Sin embargo, para ello es necesario insistir en promover un cambio institucional con el fin de que realmente se produzca innovaciones educativas exitosas. De esta forma el cambio del personal docente estaría presente en cualquier innovación.

Los docentes de Artes Plásticas poseen poca “cultura tecnológica” (Madrid, 2011). Sus estudios en el área son meramente básicos al punto del desconocimiento que poseen con respecto a los “blogs”, “wiki” y “podcast”; siendo una especialidad netamente visual que requiere del apoyo instruccional para el logro de un óptimo aprendizaje.

El aporte de esta investigación al presente trabajo es la incorporación de las herramientas tecnológicas al proceso de enseñanza y aprendizaje en el subsistema de educación universitaria.

Troncoso, Cuicas y Debel (2010), realizaron un trabajo en la Universidad Centroccidental “Lisandro Alvarado” (UCLA), estado Lara, para la enseñanza de la asignatura Matemática I, de la carrera de Ingeniería Civil, con el propósito de implementar un modelo b-learning mediante el uso de la combinación de las TICs, la plataforma Moodle y la combinación de varias estrategias de la educación on-line. La metodología desarrollada fue un proyecto factible que permitió poner en práctica el funcionamiento del modelo. En el análisis de los resultados se muestra que el modelo propuesto facilita el aprendizaje del estudiante, pero también el docente debe proporcionar acciones pedagógicas para que el estudiante interactúe y participe activamente en su propio aprendizaje.

El trabajo antes nombrado, desarrolla una experiencia de aprendizaje combinado usando una plataforma gratuita y se espera que con la mencionada experiencia el proceso de aprendizaje sea más fácil y efectivo para los estudiantes. De igual manera, las ideas que se expresan en este artículo son cónsonas con la investigación de Troncoso, Cuicas y Debel (2010), presenta las experiencias de aprendizaje combinado utilizando la plataforma Moodle, como una estrategia para mejorar el aprendizaje de los estudiantes.

Rodríguez (2008), presenta una investigación para optar al Grado de Especialista en Telemática e Informática en Educación a Distancia. El título de la misma es Diseño de instrucción para la asignatura Introducción a la Informática con modalidad b-learning, apoyado en las TICs, para los alumnos de la carrera Educación Integral de la Universidad Nacional Experimental de Guayana, sede Ciudad Bolívar, que se encuentran en régimen de repitencia. El objetivo general fue proponer la administración del diseño de instrucción de la asignatura Introducción a la Informática.

La plataforma empleada fue la Moodle, la cual estuvo orientada para ser usada por los estudiantes que se encontraban en régimen de repitencia, con la finalidad de contar con una asistencia instruccional para ellos. Pretendía que la Modalidad fuese aplicada en un futuro en todas las asignaturas ofertadas para esos alumnos.

La metodología empleada respondió a una investigación de campo, de nivel descriptivo, bajo la modalidad de proyecto factible. Las técnicas utilizadas para recolectar los datos según la autora, fue la observación y la entrevista. La muestra estuvo conformada por tres estudiantes, a quienes se les aplicó el diseño de instrucción y estos manifestaron su aceptación como un apoyo a su aprendizaje.

La autora concluye que el uso de la modalidad b-learning mejora notablemente el aprendizaje de los estudiantes, y puede ser usado como una estrategia para disminuir el índice de repitencia en la carrera de Educación Integral. Finalmente, el resultado fue la aceptación de la propuesta. Ésta permitió apoyar la labor docente y facilitar el aprendizaje del alumno (sic), además de cumplir con el Reglamento del Régimen de Repitencia de la Universidad Nacional Experimental de Guayana.

Este trabajo aporta a la presente investigación que el uso de la modalidad b-learning representa una fortaleza como estrategia, en el proceso de aprendizaje de los estudiantes independientemente de su condición como alumnos regulares o repitientes.

Ruiz (2008), realizó un estudio en el Programa de Doctorado de Educación de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL), de la ciudad de Rubio, Estado Táchira, con el propósito de someter a verificación la percepción que se tiene en cuanto a la modalidad educativa alternativa frente al e-learning tradicional y el paradigma presencial de instrucción. Puso a prueba la modalidad mediante la adminis-

tración de un curso avanzado de construcción de Instrumentos de Investigación.

La metodología empleada, fue según el enfoque cuantitativo, con 26 estudiantes graduados, ambos géneros, femenino y masculino, con edades promedio de 42 años y cinco (5) profesores universitarios. Emplearon como instrumentos una matriz de desempeño académico, un cuestionario para evaluar el curso, una escala de estimación referida a la percepción de la calidad y un cuestionario de autoevaluación dirigido a los estudiantes.

Los resultados arrojaron que una vez concluido el curso, los estudiantes lograron una calificación de nueve (9) puntos sobre diez (10); que la percepción fue favorable sobre el nivel de calidad del curso; la satisfacción con el curso y el logro de expectativas, estuvo representada por un 96% de los alumnos y que la modalidad semipresencial de aprendizaje en comparación con la opción presencial o la de curso en línea, tuvo un 96% de aceptación

El autor concluyó que la expectativa por el blended learning como modalidad alternativa de instrucción fue alta y se cumplió como objeto de estudio.

Este trabajo, destaca el éxito que se obtuvo al trabajar con un modelo de aprendizaje combinado, es decir modalidad mixta, o semipresencial, lo que redundó en beneficios en el aspecto referido al aprendizaje de los estudiantes.

De las ideas expuestas anteriormente, se observa, en las mencionadas investigaciones cómo incorporando diferentes herramientas tecnológicas al proceso de enseñanza-aprendizaje, éste mejora notablemente.

BASES TEÓRICAS

La presente investigación estuvo fundamentada en las teorías de aprendizaje: cognitiva, aprendizaje por descubrimiento, constructivismo, aprendizaje mediado, liberadora, aprendizaje combinado.

Teorías de aprendizaje que sustentan la investigación

Al considerar que la educación universitaria se encuentra enmarcada dentro del contexto de la educación del adulto, para esta investigación, se desarrollarán los referentes teóricos relacionados con el aprendi-

zaje, el constructivismo, teorías educativas inmersas en el estudio, así como; constructos relacionados con las tecnologías de la información y la comunicación.

Las teorías del aprendizaje pretenden describir los procesos mediante los cuales tanto los seres humanos, como los animales aprenden. Estas ayudan a comprender, predecir y controlar el accionar humano, elaborando a su vez estrategias de aprendizaje y tratando de explicar cómo los sujetos acceden al conocimiento. Su objeto de estudio se centra en la adquisición de destrezas y habilidades en el razonamiento y en la adquisición de conceptos

Los estudios sobre las teorías del aprendizaje no han seguido en su desarrollo una evolución paralela a los del aprendizaje. Tanto el término aprendizaje como el de teoría resultan difíciles de definir, de ahí que no coincidan los autores en las definiciones de aprendizaje ni en las teorías.

Inicialmente no existía preocupación por elaborar teorías sobre el aprendizaje. Hacia 1940 surge una preocupación teórica caracterizada por el esfuerzo en construir aplicaciones sistemáticas que dieran unidad a los fenómenos del aprendizaje y así empezaron a aparecer sistemas y teorías del aprendizaje, aunque el término teoría fue empleado con poco rigor. A comienzos de la década 1950-1960 surge un cambio en los estudios sobre las teorías del aprendizaje, ante el hecho de que gran parte de los sistemas de la etapa anterior no cumplían una de las funciones de toda la teoría, como es la de totalizar y concluir leyes (Ríos, 1999).

Con el fin de ofrecer una base empírica sólida los estudios actuales sobre el aprendizaje se centran, más que en elaborar teorías, en lograr descripciones detalladas de la conducta en situaciones concretas.

Teoría Cognitiva

En la década de los cincuenta, la teoría del aprendizaje empezó a distanciarse del uso de los modelos conductistas y se enrumbo en un enfoque que se basaba en las teorías y modelos de aprendizaje provenientes de las ciencias cognitivas. De este modo, los educadores y psicólogos recalcaron su interés en procesos cognitivos más complejos tales como: la solución de problemas, el lenguaje, el procesamiento de la información y la formación de conceptos.

En el cognitivismo, el aprendizaje está vinculado con lo que los estudiantes saben y la forma cómo lo adquieren. La teoría cognitiva descri-

be la adquisición del conocimiento como una actividad mental que conlleva un proceso de codificación interno y una estructuración de parte del estudiante. En el cognitivismo, el estudiante es visto como un sujeto activo que procesa la información y es capaz de construir significados (Ríos, 1999).

Constituye una teoría importante para la educación, la enseñanza y el aprendizaje. Entre sus representantes y precursores, citados en Ríos (1999), Carpio (2005) y Gardner (1987), están Max Wertheimer, Wolfgang Kolher, KurtKoffka, Kurt Lewin, Hilgard y Bower, Minsky, Pravat, Sternberg, Adam de G, y Fermín de G, Sternberg y Ven-Zeev, Thor-dinke, Piaget y Tollman, entre otros. En sus inicios se centraron en el nivel del procesamiento de la información, en la programación de ordenadores para realizar tareas cognitivas.

El cognoscitivismo, centra su objeto de estudio en el desarrollo del conocimiento. Ríos (1999), J. Piaget, David P. Ausubel, Vigotsky, entre otros. En esta teoría se establece que el aprendiz construye sus conocimientos en etapas, mediante una reestructuración de esquemas mentales, diría Piaget citado en Carpio (2005), que el alumno pasa por etapas como asimilación, adaptación y acomodación, llegando a un estado de equilibrio como si fuese un proceso de andamiaje, donde el conocimiento nuevo por aprender a un nivel mayor debe ser altamente significativo y el alumno debe mostrar una actitud positiva ante el nuevo conocimiento.

Esta teoría estudia las etapas de aprendizaje por los que pasa un estudiante. Entre sus fases están: el pensamiento, recuerdo, sentimiento, aprendizaje, percepción, memoria, sensación, raciocinio, resolución de problemas, entre otros. La mente procesa la información que percibe, esto es como la organiza, recuerda y utiliza, así como las actividades mentales de respuestas como conocer y comprender.

En el proceso de cognición, el aprendizaje ocurre cuando los estudiantes relacionan la nueva información con lo que saben o traen como experiencias previas, conocen, la organizan y regularmente, comprueban su comprensión. Para ello, los marcos mentales que se utilizan son los esquemas, estos dirigen la percepción y la atención, orientan el conocimiento para afectar la percepción, el aprendizaje y la memoria. Un aspecto importante que enfoca el cognitivismo es que la adquisición de conocimiento no es tan importante, lo realmente importantes la elabora-

ción de constructos por parte de los estudiantes, a través de experiencias previas.

En este contexto, se considera que el aprendizaje está inmerso en un mundo de mecanismos individuales donde se gesta el conocimiento y que por ser de carácter interno son las propias actividades cognitivas del sujeto las que establecen las interacciones con el medio para que éste aprenda. De esta manera, él es quien establece la autorregulación cognitiva para que se den los procesos de asimilación y acomodación de experiencias previas que las reorganiza y reestructura para consolidar el aprendizaje (Piaget, 1977).

Cada vez que se le presente un conflicto cognitivo, el estudiante buscará un nuevo equilibrio e incorporará la interacción social y la toma de conciencia en la solución de problemas. Así, el aprendizaje se transforma en el fruto del desarrollo de estructuras tales como la formación, elaboración, organización y funcionamiento de éstas operacionalmente, que no pueden ser extrapoladas directamente a la pedagogía.

Aprendizaje por Descubrimiento

Bruner (1988) enfatiza la importancia del pensamiento productivo y creador. La forma de desarrollarlo, es ofrecerle al estudiante diferentes experiencias y orientaciones para que el estudiante investigue, indague y busque soluciones a los problemas. Destaca el autor citado anteriormente, que lo más importante es que el estudiante comprenda por una parte, el proceso por el cual ha llegado al conocimiento y por la otra, la relación causa–efecto que se genera en ese proceso.

El énfasis de este enfoque, plantea que es la participación activa del estudiante en su proceso de aprendizaje, lo que lo va a llevar a aprender. El profesor debe planificar actividades, usar estrategias que impulsen a los participantes a resolver situaciones problemáticas.

Bruner (1988) expresa “Es imposible enseñar cualquier cosa a un niño en procesos de propio lenguaje”. A términos universitarios, cualquier experiencia bien aprendida en su día a día como ciudadano, profesional y laboral, por parte del estudiante es importante para tratar de escoger un tema donde se dé explicación y resultados calculados del por qué ocurren tales fenómenos.

En consecuencia, si el docente planifica actividades donde el estudiante tenga que usar su razonamiento, su imaginación, de esa manera

está fomentando el desarrollo de su inteligencia y su creatividad, de esta forma el aprendiz puede sentir la necesidad de aprender y participar de forma dinámica en su propio proceso de aprendizaje, así obtiene nuevos conocimientos en forma de descubrimientos y experiencias nuevas. Este es el aprendizaje que plantea el diseño curricular del PNFT, que plantea que al participante se le ofrezcan diversas situaciones donde tenga que participar, buscar alternativas, compartir experiencias y él junto con los demás estudiantes puedan ofrecer soluciones tanto a situaciones de aprendizaje, como a problemas planteados en su comunidad.

Teoría Constructivista

El constructivismo es una teoría que compara el aprendizaje con la construcción de significados a partir de experiencias y situaciones que vive cada individuo, aun cuando el constructivismo se le considera como una rama del cognocitivismo, pues ambos enfoques conciben el aprendizaje como una acción mental, la mayoría de los psicólogos creen que la mente es una herramienta de referencia para el mundo real, de manera tal que cada persona filtra en su mente lo que le llega del mundo exterior y de esa manera construye su propia realidad

La siguiente cita de Ríos, (1999) resume las ideas expresadas anteriormente sobre el constructivismo.

Es una explicación acerca de cómo llegamos a conocer, se concibe al sujeto como un participante activo que con el apoyo de agentes mediadores, establece relaciones entre su bagaje cultural y la nueva información para lograr reestructuraciones cognitivas que le permitan atribuirle significado a las situaciones que se le presentan (p.10).

El constructivismo se basa en varias teorías, no está concatenada con un modelo de aprendizaje único, pues se fundamenta en que mayormente, parte del proceso de aprendizaje que ocurre en una persona, es construido por el sujeto y que su conocimiento del mundo lo hace a través de representaciones que él mismo reestructura para su comprensión.

Este enfoque se nutre de los aportes de Kant (1978), (citado por Ríos, 1999) Piaget (1977), sobre la inteligencia y el desarrollo evolutivo del niño; Ausubel (2000), con la teoría del aprendizaje significativo; Vitgosky (1988) y su teoría sociocultural, (citados por Ríos, 1999), que con su aporte referido a la construcción de ideas, sobre su medio físico, social

o cultural que las personas hacen según la interacción entre éstas y entre ellas y su entorno, permitieron la evolución del mismo.

Así para Kant (1978) según Ríos ob.cit los contenidos mentales no son ni innatos ni adquiridos del medio, sino construidos con la interacción, los esquemas y las ideas que el individuo tiene de su medio. De allí que según el autor referido, la realidad se construye en esa interacción, no se encuentra, se hace intersubjetiva.

Ante esta percepción, el constructivismo postula la realidad como una elaboración individual y colectiva de significados, con respecto al individuo en sí como con el mundo. En definitiva, el sujeto construye su imagen del mundo y de sí mismo, a partir de su interacción con el medio. En este enfoque, los estudiantes van seleccionando información y van elaborando y construyendo su conocimiento.

En este sentido, es significativo expresar que aun cuando en las instituciones educativas se están haciendo esfuerzos por aplicar este enfoque en el desarrollo de los Proyectos Educativos, Rivas (2008), alude a la parálisis paradigmática que tienen los docentes y los alumnos para ser constructores de su aprendizaje, según este autor, responden a esquemas de la escuela tradicional, en donde el agente activo es el docente y el alumno sigue en una actitud pasiva que simplemente asume al modelaje del profesor.

Según Rivas, (2008), el fin tanto de las teorías mencionadas, es acercar a la persona a diferentes contextos para que a través de estrategias adecúe su comportamiento a la construcción de nuevas realidades, a la generación de ideas, a la creación de espacios para el desarrollo cognitivo, conductual, emocional, físico y sociocultural, entre otros. considera el proceso del conocimiento como una consecuencia de la participación activa del hombre, el cual es capaz de procesar y modificar la información captada en sus órganos sensoriales, posibilitándole su anticipación a la realidad objetiva con el propósito de transformarla holísticamente y no sólo de adaptarse a ella.

Sin embargo, es importante destacar que la realidad y la visión del mundo de cada persona es única y con la ayuda de los aportes teóricos fusionará sus experiencias vividas, para construir su modelo del mundo desde su percepción, pues la realidad es la del observador, y, los resultados, satisfactorios o no, son consecuencia de sus acciones. (Carpio, 2005). Este enfoque educativo, sirve de sustento para el PNFT, pues es

con la participación de todos los estudiantes en situaciones educativas, que se construye conocimiento, se elaboran constructos, en base a todos los aportes que hacen los demás compañeros, tomando la experiencia de cada uno, que si bien es cierto que cada ser humano es diferente a los otros, se necesita de todos para construir conocimiento y aprender.

Enfoque Interactivo

La teoría de Vygotsky, citado en Ríos (1999), presenta al aprendizaje con un fuerte componente social, colectivo y comunitario, de tendencia progresista, de método evolutivo, con “el concepto de inteligencia íntimamente ligado a la interacción social”. De allí que a esta teoría se le denomina de la “formación social de la mente”. La característica principal de esta teoría radica en el desarrollo cognitivo no sólo como producto biológico (genético) sino esencialmente social.

El alumno es el protagonista del aprendizaje, y éste se da cuando el estudiante interactúa con sus experiencias con el profesor y sus compañeros, es decir comparte su conocimiento con otros, que no es más que “negociar significados” (Ríos, 1999), donde ocurre la mediación por parte del profesor en un contexto determinado y a través de unos recursos utilizados en un ambiente de aprendizaje adecuado.

La importancia de los aportes de Vigotsky, citado por Rivas, (2008), Carpio, (2005) y Ríos (1999), a la educación, es la interacción, y este es el elemento más importante, entre las personas para el desarrollo del intelecto. Así, las actividades de aula están dirigidas a construir significados a través de experiencias compartidas y vividas; surgen del propio aprendiz y le permiten establecer relaciones entre los nuevos contenidos y elementos disponibles en sus estructuras cognoscitivas, de acuerdo con sus intereses, motivaciones y expectativas, lo cual es compartido por Piaget, (1977). De acuerdo con ello, el proceso de enseñanza-aprendizaje se personaliza, dado que se tiende a desarrollar la autonomía y la creatividad de quien aprende.

En este enfoque, el profesor solo actúa como un mediador del aprendizaje, planifica actividades, utiliza recursos para el proceso de aprendizaje, pero son los estudiantes quienes toman parte activa en su propio aprendizaje. En este enfoque el profesor no tiene un papel protagónico, lo tiene el estudiante. En este contexto, Rivas (2008), expresa que de esta manera el proceso de aprendizaje se realiza de forma cons-

tructiva, lo que ha permitido hacer distinciones en cuanto a los tipos de conocimiento y las relaciones que se establecen.

En esta teoría se establecen varios tipos de conocimiento: el declarativo o de los hechos, se centra en el “saber qué” y el procedimental “saber cómo” y el condicional que concentra el “saber cuándo” y “por qué” y la razón para usar estos tipos de conocimiento. En otras palabras, el aprendizaje es una interacción entre conocimiento declarativo y procedimental.

La diferenciación entre un tipo de conocimiento y otro permite al docente reflexionar sobre las metas de aprendizaje de sus alumnos y crear una atmósfera de disfrute. No tener noción sobre cómo, cuándo y por qué utilizar este principio en el aula, es carecer del conocimiento procedimental y condicional. Por ello es muy importante ligar el conocimiento declarativo al procedimental y al condicional en una concepción holística.

Teoría sobre aprendizaje mediado

La mediación o experiencia de aprendizaje mediado (EAM) como también se le llama, según Fuerstein (1996) “se produce cuando una persona con conocimientos e intenciones media entre el mundo y otro ser humano, creando en el individuo la propensión al cambio” (p. 6). La figura de ese ser humano mediador es la que marca la diferencia con la exposición directa a los estímulos. Un mediado pueden ser los padres, el maestro o cualquier otro adulto que sea responsable directo de la formación del niño, del adolescente o del estudiante.

El aprendizaje puede lograrse bien sea por la exposición directa a las experiencias, y mediante los procesos de aprendizaje mediado. En el primer caso, se producen cambios visibles en el individuo, pero según Fuerstein (1996), no son de gran calidad ni suficientes para que la persona modifique su comportamiento, todo lo contrario ocurre cuando la experiencia de aprendizaje es guiada por un mediador, pues esto propicia que el niño, el adolescente o el estudiante desarrollen sus habilidades cognitivas.

El objetivo primordial de esta teoría es brindar las herramientas adecuadas para que el niño, o el estudiante estén conscientes de su propio desarrollo, de su propio conocimiento y pueda construir una visión del mundo que le permita solucionar los problemas de manera práctica.

De las ideas anteriores se desprende que para desarrollar esas teorías de aprendizaje, los docentes necesitan varios elementos: el ambiente de aprendizaje, las asignaturas, los recursos, las modalidades educativas, los estudiantes, entre otros factores.

Con respecto a los tres últimos elementos, las modalidades educativas que se ofrecen están enfocadas en la modalidad presencial y semipresencial, de manera que muchos estudiantes puedan tener acceso a la educación, e incorporarse al campo de trabajo rápidamente. En relación a los estudiantes, éstos son concebidos como sujetos activos, que son capaces de identificarse con problemas de su entorno y buscar soluciones y alternativas en conjunto con otros. El ambiente de aprendizaje, es uno de los elementos clave para el desarrollo de las asignaturas pues cuando se planifican actividades junto con recursos y herramientas adecuadas, éstos van a permitir el aprendizaje significativo y el estudiante de esta manera puede tomar parte activa en su propio aprendizaje y contribuir con el aprendizaje de sus demás compañeros. Pues tal como lo dicen las teorías anteriores, todos los seres humanos necesitan de los otros para aprender, para crecer a nivel personal y profesional.

Modalidad semipresencial o b-learning y sus elementos

La introducción de los sistemas de gestión de aprendizaje o b-learning, en el ámbito educativo a decir de Fletcher, citado en Álvarez, (2009), puede ser considerada como la expresión formal de un concepto cuyas raíces se encuentran en los progresos de la educación estimulados por los profundos cambios económicos, políticos y sociales de las Naciones en cuanto a la necesidad de incorporación de las TICs para el desarrollo de éstas.

Una característica de esos sistemas es que se consideran elementos claves de la comunicación masiva y bidireccional que propicia la interacción personal en el aula entre el docente y el estudiante, como medio preferente de enseñanza, por la acción sistemática y conjunta de diversos recursos didácticos y el apoyo tutorial, que proporcionan el aprendizaje autónomo de los estudiantes, además de reforzar la habilidad de la comunicación efectiva a través de las plataformas amigables.

En este sentido, en la modalidad semipresencial, los sistemas constituyen primordialmente, una respuesta de cambio que se complementa con lo expresado por Bertalanffy (1951), al enunciar que un sistema es

un conjunto de partes interconectadas que se sustenta en premisas básicas en cuanto a existe una tendencia hacia la integración, la cual se orienta en la dirección a la teoría de que los sistemas como una manera más de estudiar a los campos físicos del conocimiento científico y especialmente las ciencias sociales. Cuando se desarrollan principios de unificación que van más allá de los universos particulares de ciencias diversas, la teoría de los sistemas se aproxima a los objetivos de la unidad de la ciencia.

Al respecto, es importante hacer una distinción en cuanto a que el nombre técnico con el que se conoce a las aulas virtuales es el de sistema de gestores de aprendizaje LMS, (por sus siglas en inglés) es una aplicación de Internet que agrupa un conjunto de herramientas para la enseñanza-aprendizaje on-line, permitiendo de esta manera una enseñanza no presencial (*e-learning*) o una enseñanza combinada (*b-learning*), es decir, se interrelaciona la enseñanza en Internet con prácticas en la clase presencial. Los entornos virtuales, utilizan diferentes plataformas *e-learning* o LMS, que permiten la creación y gestión de aulas virtuales de enseñanza y aprendizaje (Join, 2005).

En ese espacio virtual los profesores y los estudiantes se relacionan, mientras se lleva a cabo su proceso educativo. Cabe entonces, señalar que, los espacios de aprendizaje pueden ser las aulas de una institución educativa para la enseñanza presencial, los espacios en Internet para la enseñanza no presencial, virtual o *e-learning*; o bien puede ser un espacio donde se combinen las modalidades presencial y *e-learning*, constituyendo de esta manera, la enseñanza mixta o *b-learning*. (González, 2005).

De acuerdo con Romero (2005) los entornos virtuales, diseñados para el *b-learning* ofrecen las siguientes ventajas:

1. La Información en la red es variada y siempre está disponible.
2. Se usan recursos de la Web, tales como foros, chats, videoconferencias, entre otros.
3. Los contenidos que se suben a la plataforma virtual, pueden estar en diferentes formatos.
4. Fomenta el aprendizaje crítico, activo, dinámico, colaborativo, interactivo, donde participan todos los estudiantes, esto es algo que muchas veces en la modalidad presencial, no ocurre con frecuencia.

5. Cada estudiante organiza su tiempo y también da flexibilidad para conectarse a la plataforma seleccionada, en este punto hay que resaltar que el aprendizaje b-learning vence todas las limitaciones de tiempo, espacio y de otros elementos limitantes que puedan tener los estudiantes.
6. Promueve los procesos de autoevaluación y coevaluación en el estudiante.
7. El profesor siempre está dando apoyo a los estudiantes, a través de las tutorías tanto presencial on-line.

Aprendizaje combinado o b-learning

El proceso de aprendizaje en las denominadas aulas o entornos virtuales, se realiza sin restricción de tiempo, horario y lugar, en el caso que nos ocupa específicamente el aprendizaje combinado (b-learning) o también conocido como modalidad semi-presencial, es definido por Santiváñez (2008) como:

La modalidad de enseñanza en la cual el docente combina el rol tradicional de la modalidad presencial con el rol de mediador en la modalidad a distancia con uso intensivo de tecnología. Esta reversibilidad de roles le permite una mayor plasticidad estratégica y desarrollo de las habilidades y competencias docentes, ya que pone en juego, transferencias pedagógicas de una modalidad a otra. Utiliza herramientas de internet, de multimedia para las sesiones *on-line* e interacciones didácticas cara a cara para las de presencialidad. (p. 20).

En otras palabras, la modalidad semipresencial, b-learning o aprendizaje combinado es aquella modalidad, donde hay encuentros tanto físicos o presenciales, como virtuales y donde se usan como apoyo las TIC o recursos electrónicos, tales como foros, chat, correo electrónico.

Autores tales como (González), Romero (2005) y Brioli (2010) coinciden en detallar las características del aprendizaje combinado:

1. A la modalidad semipresencial, se le pueden aplicar diversidad de técnicas y metodologías de enseñanza.
2. Permite la interacción, el intercambio con grupos y contribuye de esa manera al desarrollo de habilidades cognitivas entre todos los estudiantes que usan esa modalidad.

3. Tiene un diseño flexible, que permite que cada estudiante organice su tiempo para desarrollar las actividades que se le colocan.
4. El estudiante cuenta con el apoyo del profesor, así como también con el apoyo y colaboración de otros participantes.
5. Usa las TICs, como un recurso para complementar los contenidos de las clases, lo que da versatilidad al proceso de aprendizaje, en consecuencia se puede alcanzar un alto número de objetivos.
6. Los materiales educativos digitales, pueden colocarse en diferentes formatos.
7. La enseñanza está centrada en el estudiante.
8. El estudiante adquiere mayor autonomía y responsabilidad en un proceso de aprendizaje compartido.
9. El aprendizaje combinado estimula el desarrollo del pensamiento crítico, pues los estudiantes al exponer sus ideas a través del aprendizaje colaborativo.
10. El docente actúa como un mediador en el proceso de aprendizaje.

Los autores como González (2005), Romero (2006), denominan el b-learning como una modalidad de enseñanza producto de varias perspectivas y enfoques hacia el proceso de enseñanza-aprendizaje, donde se conjugan el papel del docente pero desempeñado como un guía o tutor, es decir una persona que comparte su conocimiento con los estudiantes y donde su opinión es tan válida y está al mismo nivel de los alumnos. Todo este proceso se da de manera presencial, en forma alternativa, apoyados en las herramientas tecnológicas.

En resumen, un ambiente de aprendizaje es aquel lugar donde los estudiantes intercambian opiniones, puntos de vistas, experiencias bajo condiciones sociales, físicas, humanas y culturales que se amalgaman para crear experiencias de aprendizaje significativo. Estas experiencias son el producto de actividades y estrategias diseñadas, acompañadas y desarrolladas por un docente. El objetivo de un ambiente de aprendizaje es encaminar a los estudiantes a la construcción del saber, de forma colaborativa, que le puedan servir a los estudiantes en cualquier momento de su vida, tal como lo afirma Fuerstein (1996) así como también tomar parte activa en la solución de problemas de su entorno y en la sociedad.

Estos ambientes, también deben estimular el aprendizaje autónomo y su correspondiente responsabilidad en ese proceso, por cada uno de

los estudiantes, este es uno de los objetivos que se persigue, en su en el aprendizaje combinado (b-learning).

Para diseñar experiencias educativas usando aprendizaje combinado, apoyados en aprendizaje colaborativo, se hace necesario utilizar plataformas educativas que sean lo más amigable posible, una de ellas es la que se reseña a continuación:

Hoy día, dentro la tecnología Web, existen diferentes plataformas educativas, que permiten crear diversos ambientes de aprendizaje mejor conocidas como: aulas virtuales o entornos virtuales, que dan soporte al proceso de educativo. Tal como lo afirma Fernández-Pampillón (2009) que “su uso ha transformando una gran parte de los espacios de enseñanza tradicionales en espacios virtuales de enseñanza y aprendizaje” (p.1).

PLATAFORMA: MOODLE

Moodle es el acrónimo de Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (Ambiente de Aprendizaje Modular Orientado a Objetos Dinámicos). Es una de las plataformas LMS ((Learning Management System) de software libre más populares y su uso está muy expandido. Posee una gran comunidad de usuarios. Fue creada por Martin Dougiamas, quien fue administrador de WebCT en la Universidad Tecnológica de Curtin (Join, 2005).

Entre los puntos que tiene a su favor está que es un software libre que, una vez obtenido, se puede usar, modificar, copiar, redistribuir, estudiar, sin ningún problema, pues el mencionado programa, pertenece a todas y cada una de las personas del planeta, es un legado de la humanidad. (Hernández, 2005).

Moodle es un proyecto basado en la pedagogía del constructivismo social (Join, 2005). En la actualidad cuenta con 50.000 de usuarios. Es un sistema muy flexible que funciona prácticamente en cualquier plataforma y muy fácil de administrar y operar, por esta razón en este trabajo se propone el diseño de un entorno virtual utilizando la plataforma moodle.

De acuerdo con González M. (2006), las características más resalantes e importantes de la plataforma Moodle en el nivel técnico, destacan:

1. Su diseño es modular, lo que permite gran flexibilidad para agregar o suprimir funcionalidad en muchos niveles.

2. Todos los sistemas operativos que permitan PHP, pueden ejecutar la plataforma
3. Moodle, sin necesidad de cambio en el sistema operativo bajo Unix, Linux, Windows, Netware y Mac OS X.
4. Puede soportar las principales marcas de manejadores de datos.
5. Para actualizar su versión desde la anterior a la siguiente, el proceso es muy sencillo, pues posee un sistema interno que puede reparar y actualizar sus bases de datos cada cierto tiempo.

En cuanto al nivel pedagógico, Moodle es una plataforma basada en el constructivismo, pues permite la interacción con los demás y los conocimientos previos del estudiante conjuntamente con el profesor, se van elaborando, se van construyendo, de esta manera se elaboran conceptos, tomando en cuenta las ideas de los demás participantes. (Ballester, 2002).

Además, Moodle ofrece elementos bien atractivos:

1. Fomenta el trabajo colaborativo, lo que redundará en el enfoque constructivista sobre el que se sustenta la plataforma.
2. Es una gran herramienta para complementar la enseñanza presencial, a través de la red.
3. Es de uso sencillo, eficiente, solo se necesita un computador y acceso a internet.
4. Una vez que se diseñan los cursos, éstos permiten el acceso a invitados.
5. Los cursos son clasificados en categorías.
6. No se necesita tener un conocimiento amplio de computación, para su instalación e implementación.

Moodle, posee una plantilla que permite construir foros, chats, lista de correo, glosarios, bibliotecas, autoevaluaciones, etc. Los recursos que ofrece la plataforma moodle se clasifican en tres categorías:

- **Recursos transmisivos:** el objetivo de estos módulos es transmitir información. El profesor es el emisor y los estudiantes son los receptores. El profesor puede colocar la información usando páginas de texto, página Web, etiquetas, etc.
- **Recursos interactivos:** están centrados en el estudiante, se requiere que estos recursos no sean lineales, para que facilite el proceso

interactivo. Estos recursos pueden ser: lecciones, cuestionarios, glosario, tareas.

- **Recursos colaborativos:** de acuerdo con Gómez (2006) son herramientas que permiten la interacción, el intercambio de materiales y de ideas, entre el docente y los estudiantes y entre los estudiantes. Entre esas herramientas están: foros, blogs, videos wikis entre otras.

Herramientas de comunicación: Según Gómez (2006), las herramientas de comunicación son un requisito para que los otros tres recursos puedan funcionar de forma adecuada, las herramientas que ofrece Moodle son: chats, correo electrónico, mensajes, consultas para solicitar opinión sobre algún tema, encuestas con preguntas cerradas

En otro orden de ideas, hay que destacar que, dentro de las plataformas e-learning o LMS, que permiten crear entornos o aulas virtuales y con ello diseñar cursos o asignaturas, están:

Nombre de la plataforma	Origen
Moodle	Austriaco
Joomla	Austriaco
Airam	Español
Dokeos	Belga
Claroline	Francés

Sin embargo, la más amigable de todas es Moodle, por eso cuando se revisaron sus bondades, ventajas, beneficios se seleccionó la mencionada plataforma virtual gratuita.

A MANERA DE CIERRE

Todos los cambios que han originado, las nuevas tecnologías en la sociedad, tienen también su impacto en la educación y sobre todo en la modalidad denominada educación a distancia, utilizando la virtualidad, donde se han diseñado diversos ambientes de aprendizaje o entornos virtuales de aprendizaje (EVEA), a través de diferentes maneras de interacción didáctica que facilitan y mejoran notablemente el aprendizaje de los estudiantes.

Los recursos de la Web, foros, videos, blogs, wiki, revistas digitales, museos virtuales, chats, video-conferencias, redes sociales, entre otros, deben constituirse en generadores de conocimiento a través de contenidos específicos, tales como el uso de la Plataforma Moodle, sus características, sus beneficios y todos aquellos concebidos para hacer del aprendizaje semipresencial, un proceso activo.

La construcción de espacios para el desarrollo de experiencias de aprendizaje combinado como apoyo a las diferentes asignaturas correspondientes a los planes de estudio de cada universidad o institución de educación universitaria, podrían constituirse como un objetivo principal en todas esas instituciones de tal manera que, el proceso de enseñanza aprendizaje se transforme en algo motivante para el estudiante y para el profesor y juntos construir conocimiento.

Las instituciones de educación universitaria necesitan capacitar a los docentes en el uso de las herramientas tecnológicas para su empleo como recursos didácticos en la administración de las diferentes asignaturas.

Referencias Bibliográficas

- AMARO, R, BRIOLI, C. Y GARCÍA, I. (2011). **Competencia del docente universitario para la enseñanza en entornos virtuales**. Informe final de proyecto de investigación de grupo n° PG 07-7665- 2009/1. Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico (CDCH). Universidad Central de Venezuela. Caracas, Octubre de 2011.
- ARIAS, F. (2006). **El Proyecto de Investigación: Introducción a la Metodología Científica**. Caracas, Venezuela: Episteme.
- AUSUBEL, N. (2000). **Psicología Educativa: Un punto de vista cognoscitivo**. México: Trillas.
- BARBERÁ, E. (2001). **La incógnita de la educación a distancia**. Universidad de Barcelona (España): Editorial Horsori.
- BÁRCENA, F. (1994). **La Práctica Reflexiva en Educación**. Madrid: Editorial Co. Madrid.
- BARAJAS, M. (2003). **La tecnología educativa en la enseñanza superior: entornos virtuales de aprendizaje**. España: Editorial Mc Graw Hill.
- BAUTISTA, M. (2012). **Manual de Metodología de la Investigación**. Caracas: Talitip.
- BALESTRINI, M. (2001) **Cómo se Elabora un Proyecto de Investigación**. Caracas: Editorial Consultores y Asociados.

- BALLESTER, A. (2002). **El Aprendizaje Significativo en la Práctica. Como hacer el Aprendizaje Significativo en el Aula.** España: Edit. La Palma.
- BARTOLOMÉ, A. (2004). Blended Learning, Conceptos Básicos. **Píxel-Bit** Revista de Medios y Educación, 23 Disponible en <http://www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos/n23/n23art/art2301.htm>
- BURGOS, J. & LOZANO, A. (2010). **Tecnología educativa y redes de aprendizaje de colaboración: retos y realidades de innovación en el ambiente educativo.** México: Editorial Trilla.
- BRAVO, M. Y FLORES, K. (2012). Metodología PACIE en los ambientes virtuales de aprendizaje para el logro de un aprendizaje colaborativo. *Revista Electrónica Diálogos Educativos.* 24(12). (Consultada en julio, 2012).
- BRIOLI, C. (2010). **Características de las principales modalidades educativas y otros tipos de educación formal y no formal.** Maestría en Educación, Mención Tecnologías de la Información y la Comunicación Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela.
- BRUNER, J. (1988). **Desarrollo cognitivo y educación.** Madrid: Morata.
- CABERO, J. (2002). “Uso educativo de las TICs”. Disponible en <http://www.pangea.org/jei/edu/f/tic-uso-edu.htm> [consultado en agosto de 2.013].
- CABERO, J. (2006). Bases pedagógicas del e-learning **Universidad y Sociedad del Conocimiento** Disponible en: <http://www.uoc.edu/rusc/3/1/dt/esp/cabero.pdf>. (consultado en julio 2013).
- CAMACHO, I. (2012). B-learning, una alternativa transformadora para el curso Elaboración y Evaluación de Software Educativo de la UPEL – Maracay. **Revista Científica Electrónica de Educación y Comunicación en la Sociedad del Conocimiento.** 12(1). Granada: España 154-167.
- CARPIO, M Y PERERA, N. (2005). **Mira, Escucha y Contáctate con la PNL.** Caracas: Talitip.
- CASTELLS, M. (1.996) **La era de la información. Economía, sociedad y cultura.** La Sociedad red. Madrid: Alianza Editorial.
- COLLINS, A. (1998). **El potencial de las tecnologías de la información para la educación.** España: Editorial. Pirámide.
- CURCI, R. (2003). **Diagnóstico de la Educación Superior Virtual en Venezuela.** Proyecto COYSEPAL. Cátedra UNESCO de Educación a Distancia (CUED) de la Universidad a Distancia (UNED) de España. Disponible en: http://www.iesalc.unesco.org.ve/programas/internac/uni_virtuales/Venezuela/vir_ve_pdf.
- CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA. (1999). **Gaceta Oficial,** 5453, marzo 3, 2000.

- DECRETO N° 825. **Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela**, 39197, Junio 10, 2009.
- DECRETO 3390. **Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela**, 38095, Diciembre 23, 2004.
- DELORS, J. (1996). La educación encierra un tesoro. Informe presentado a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre Educación para el siglo XXI. Disponible en: http://www.unesco.org/education/pdf/DELORS_S.PDF/ [Consulta: 2015, mayo].
- FERNÁNDEZ-PAMPILLÓN, A. (2009). **Las plataformas e-learning para la enseñanza y el aprendizaje universitario en Internet**. En: Las plataformas de aprendizaje. Del mito a la realidad. Madrid: Biblioteca Nueva.
- FERREIRO, R. Y M. CALDERÓN. (2005). **El ABC del Aprendizaje Cooperativo**. México: Trillas.
- FERREIRO, R. (2004). **Estrategias Didácticas del Aprendizaje Cooperativo**. México: Trillas.
- FERREIRO, R. (2005). **Nuevas Alternativas de Aprender y Enseñar**. México: Trillas.
- FREIRE, P. (2002). **Pedagogía de la Esperanza. Un reencuentro con la Pedagogía del Oprimido**. Buenos Aires: Editorial Siglo Veintiuno.
- FREIRE, P. (2005). **Pedagogía de la autonomía. Saberes necesarios y práctica educativa**. Madrid: Siglo XXI.
- FEUERSTEIN, R. (1992). **Programa de Enriquecimiento Instrumental**, PEI. Madrid: Bruño.
- FEUERSTEIN, R. (1996). **Experiencia de aprendizaje mediado**. Madrid: Siglo Cero.
- GARCÍA, LORENZO. (2002). **La educación a distancia: De la teoría a la práctica**. Barcelona, España: Ariel.
- GARDNER, H. (1987). **Estructuras de la Mente. La Teoría de las Múltiples Inteligencias**. México: F.C.E.
- GÓMEZ, J. (2006). **Moodle 1.5 Manual de Consulta. Propuesta Pedagógica**. Valladolid: GNU Press.
- GONZÁLEZ, J. (2006). B-Learning utilizando software libre, una alternativa viable en Educación Superior. **Revista Complutense de Educación**. 17(1), 121-133.
- HERNÁNDEZ, J. M. (2005). **Software libre: técnicamente viable, económicamente sostenible y socialmente justo**. Barcelona: Zero Factory S.L.
- HURTADO DE BARRERA, J. (2000). **Metodología de la investigación holística**. Caracas: Fundación Sygal.

- IKEDA, D. (1998). El arte de enseñar. Disponible en <http://www.daisa.kuiked.org/es/educador-el-arte-de-ensenar>. Consultado: mayo, 2015.
- JÁCOME, L. (2010). Importancia de la metodología PACIE en los EVAs. Disponible: <http://www.slideshare.net/LigiaJacome1808/importancia-de-la-metodologa-pacie-en-los-evas>. [Consulta: 2015, mayo].
- JOIN (2005). Evaluación De Las Plataformas Lms. Disponible en <http://www.Ossite.Org/Join/Sp/Lms>. [Consulta: 2015, junio].
- LABORDE, C. (2001). El Impacto de las N.T.I.C. sobre el proceso educativo III. Revista **Candidus**. 16. Venezuela 27-35.
- LACUEVA, A. (2000). **Ciencia y tecnología en la escuela**. Madrid: Editorial Popular.
- LACUEVA, A. (2000). Investigar para transformar. El paradigma crítico de la investigación educativa. **Revista de Pedagogía**. 31(61), Caracas: Universidad Central de Venezuela. 155-163.
- LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN (2009). **Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela**, 5929, (Extraordinario), Agosto 5, 2009.
- LEY ORGÁNICA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN (2005). **Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela**, 38.242, Agosto 3, 2005.
- LEY ORGÁNICA DE TELECOMUNICACIONES (2011). **Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela**, 39.610, Febrero 7, 2011.
- LEY ESPECIAL SOBRE DELITOS INFORMÁTICOS (2001). **Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela**, 37.313, Octubre 30, 2001.
- LÓPEZ, M. Y MIRATÍA, O. (2005). DPIPE, una estrategia para diseñar y crear aulas virtuales. [Documento en Línea]. Disponible en: http://www.google.co.ve/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=7&ved=0CE8QFjAG&url=http%3A%2F%2Fwww.virtualeduca.info%2Fponencias2012%2F100%2FEstrategiaDisenoCursosDPIPEVirtualeducaOMiratiaMLopez25042012F.docx&ei=uJO_Ufy-F5G09gS-s4GoAQ&usg=AFQjCNFtUIyJO
- LLORENTE, M. & CABERO J. (2008). **La Formación Semipresencial a través de Redes Telemáticas (Blended Learning)**. España: Editorial Davinci.
- MADRID, J. (2011). Las Tecnologías de La Información y Comunicación (Tic) en la Docencia de Artes Plásticas del Instituto Pedagógico de Caracas (IPC). Trabajo presentado para optar al **Grado de Magister** Scientiarum en Educación, Mención: Tecnologías de La Información y Comunicación. Caracas: UCV.

- MARTÍNEZ, M. (2000). **La investigación cualitativa etnográfica en Educación**. México: Trillas.
- MEDINA, M. (2012). E-learning, una alternativa en el proceso de municipalización de la educación superior en la Universidad Bolivariana de Venezuela. *Revista Orinoco Pensamiento y Praxis*. **01**. Caracas: Universidad Bolivariana de Venezuela.
- MENDOZA, J. (2003). E-Learning, el futuro de la educación a distancia. Disponible en <http://www.informaticamilenium.com.mx/Paginas/mn/articulo78.htm>. [Consulta: mayo 2015].
- MINISTERIO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA (2005). Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (2005-2030). [Documento en Línea], Disponible en: <http://cdcht.unesr.edu.ve/pncti.pdf> [Consulta: 2015, mayo 16].
- NAFRÍA, I. (2007). **La web 2.0: el usuario, el nuevo rey de internet**. (4ta. Ed.). España: Barcelona. Editorial Gestión 2000.
- ONU (2003). Cumbre Mundial sobre la Sociedad de Información. Disponible en: <http://www.un.org/wcm/content/site/chronicle/lang/es/home/archive/issues2011/thedigitaldividend/wsisandthebroadbanddivideobstaclesandsolutions>
- PALELLA, S. Y MARTINS, F. (2011). **Metodología de la investigación cuantitativa**. Caracas Venezuela: FEDEUPEL.
- PÉREZ, I. Y GARCÍA A. (2001). “Nuevas Estrategias de Enseñanza en Entornos Digitales para la Enseñanza Superior”. En Salinas, J., Batista, A. (co-ord.) **Didáctica y Tecnología Educativa para una Universidad en el Mundo Digital**. Universidad de Panamá
- PÉREZ SERRANO, G. (1998). **Investigación cualitativa. Retos e interrogantes I. Métodos**. Madrid: Editorial La Muralla.
- PIAGET, J. (1977). **Psicología del niño**. Madrid: Ediciones Morata.
- PONS, J. (2009). **Tecnología Educativa. La formación del profesorado en la era de Internet**. Málaga, España: Editorial Aljibe
- PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA. Decreto N° 825, Mayo 10, (2000).
- PRIETO FIGUEROA, L. (2006). El Estado Docente Documento en línea: Disponible <http://fidelernestovasquez.files.wordpress.com/2011/03/libro-el-estado-docente-por-luis-beltran-prieto-figueroa-con-presentacion-de-aristobulo-isturiz-fidel-ernesto-vasquez.pdf>. [Consulta: 2015, julio]
- Resolución 321. **Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela**, 34.418, Abril 17, 2006.
- RÍOS, P. (1999). **La Aventura de Aprender**. Caracas: Cognitus.

- RIVAS, A. (2008) “¿Cómo gobernar la educación? Claves frente a los desafíos de la nueva agenda educativa”, Documento 1, Proyecto NEXOS. Buenos Aires. (Documento en línea): <http://es.scribd.com/doc/173205372/RIVAS-CIPECC-politicas-educativas.pdf>. (Consulta: mayo: 2015).
- RODRÍGUEZ, N. (2008). Diseño de la instrucción de la asignatura Introducción a la Informática con modalidad b-learning para el proyecto de carrera Educación Integral en la Universidad Nacional Experimental de Guayana. Tesis de Maestría no publicada. Caracas: Universidad Nacional Abierta.
- ROJAS, R. (2010). **El proceso de investigación científica**. México: Trillas.
- ROMERO, T. A. (2006). Moodle, Unimos Mentes, Creamos Conocimiento Libre. Ponencia presentada al VI Congreso Internacional Virtual de Educación CIVE. La Palma.
- RUIZ, J. (1996). **Metodología de la investigación cualitativa**. España: Universidad De Deusto.
- RUIZ, C. (2007). El Blended Learning: Evaluación de una experiencia de aprendizaje en el nivel de postgrado. **Revista Electrónica de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información**. Universidad de Salamanca. 188-199.
- SALINAS, J. (1996). Telemática y Educación: expectativas y desafíos. Disponible en: <http://www.telematicayeduc.eef.ufmg>. [consulta en julio de 2015]
- SALINAS, J. (1999). Enseñanza flexible, aprendizaje abierto. Las redes como herramientas para la formación. **Revista Edutec**, Revista Electrónica de Tecnología Educativa (10) Universidad de las Islas Baleares. Disponible en línea: <http://www.uib.es/depart/gte/revelec10.html>. (Consultada en agosto, 2013).
- SALINAS, J. (2005). “La integración de las TIC en las instituciones de educación superior como proyectos de innovación educativa”. Documento digital en línea Disponible: <http://www.uninorte.eu.co/congresog10/conf/06-la-Integración-de-las-TIC-en-las-Instituciones.pdf> Consulta: 2015, junio 27.
- SANTIVÁÑEZ, R. (2008). El Modelo de Gestión de Blended – Learning en la Universidad Los Ángeles de Chimbote de Perú. Disponible en línea: <http://hdl.handle.net/123456789/1097>. (Consultada en mayo, 2015)
- TAMAYO, M. (2000). **El proceso de la investigación científica**. México: Lumusa.
- TAYLOR, S Y BOGDAN, R. (1987). **Introducción a los métodos cualitativos de investigación**. Paidós: España.

- TRONCOSO, O., CUICAS, M., DEBEL, E. (2010). El modelo B-Learning aplicado a la enseñanza del curso de Matemática I en la carrera de Ingeniería Civil. **Revista Actualidades Investigativas en Educación** 3 (10) Universidad de Costa Rica
- UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR VICE-RECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO. (2011). **Manual de Trabajo de Grado y Tesis Doctorales**. Caracas: Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica.
- UNESCO (2009). Conferencia Mundial sobre la Educación Superior. [Documento en Línea]. Disponible en: http://www.unesco.org/education/WCHE2009/comunicado_es.pdf
- UNESCO (2006). Informe sobre el Uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la Educación para Personas con Discapacidad. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002163/216382s.pdf>
- UNESCO (2001). Declaración de Cochabamba y recomendaciones sobre políticas educativas al inicio del siglo XXI. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001214/121485s.pdf>
- UNESCO (1998). Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI. [Documento en Línea]. Disponible en: http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm
- UNESCO (1996). Conferencia Regional sobre Políticas y Estrategias para la Transformación de la Educación Superior en América Latina y el Caribe CRESAL/CRES. Disponible en: www.rau.edu.uy/docs/habana3.htm
- VIGOTSKY, L. (1988). **El desarrollo de los procesos psicológicos superiores**. México: Grijalbo.