
Entornos personales de aprendizaje en la modalidad b-Learning para el aprender a aprender en la sociedad del conocimiento

Personal learning environments in the b-learning modality for learning to learn in the society of knowledge

Ariel Armando Ruiz Zúñiga*

<aarui@admon.uniajc.edu.co>

Jesús Ramón Vasco Capote**

<vasco@ucpejv.edu.cu>

* Institución Universitaria Antonio José Camacho (UNIAJC), Cali – Colombia y ** Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona, La Habana, Cuba.

RESUMEN

El objetivo del artículo es exponer la sistematización de los fundamentos pedagógicos y tecnológicos, que permitieron validar la pertinencia de la apropiación de los entornos personales de aprendizaje en el desarrollo del aprendizaje autónomo en la modalidad b-learning de la Institución Universitaria Antonio José Camacho, Cali, Colombia. Se proponen tres entornos de aprendizaje: para el nivel de fundamentación, profesionalización y profundización. Constituyen una propuesta significativa en los procesos de apropiación de Tecnología de la información y la comunicación para la educación en entorno de la sociedad del conocimiento, como lo ratifican los especialistas que evaluaron la estrategia pedagógica.

Palabras clave: entornos personales de aprendizaje, aprendizaje autónomo, sociedad del conocimiento.

ABSTRACT

The objective of the article is to expose the systematizing of the pedagogic and technological basics that you/they allowed to validate the relevancy of the appropriation of the personal environments of learning in the development of the autonomous learning in the modality b-learning of the University Institution Antonio José Camacho, Cali, Colombia. They intend three learning environments: for the level of foundation, profesionalización and profundización. They constitute a significant proposal in the processes of appropriation of Technology of the information and the communication for the education in environment of the society of the knowledge, as they ratify it the specialists that evaluated the pedagogic strategy.

Keywords: personal learning environment, autonomy in learning, knowledge society.

INTRODUCCIÓN

Los entornos personales de aprendizaje (PLE, por sus siglas en inglés, Personal Learning Environments) son parte de la estrategia pedagógica que busca como objetivo, el desarrollo del aprendizaje autónomo en la modalidad b-learning de la Institución Universitaria Antonio José Camacho (UNIAJC), diseñada desde los fundamentos que sustentan el desarrollo de un aprendiz emancipado para alcanzar el aprender a aprender como rasgo distintivo de la sociedad del conocimiento.

La investigación demostró que para dar coherencia a las intenciones que la UNIAJC formula en el modelo pedagógico institucional y en el modelo de educación a distancia y virtual, frente al aprendizaje autónomo y el aprender a aprender a lo largo de la vida en la modalidad b-learning, es necesario desarrollar una estrategia pedagógica contemplando las seis etapas que propone el modelo de Sierra (2008).

La concepción teórica-práctica de la estrategia pedagógica toma como fundamentos teóricos las concepciones que sustentan el desarrollo de la autonomía en el aprendizaje desde la perspectiva de la emancipación, con referentes como Kant (1785), Aebli (1988) y Chica (2010) que describen la relevancia que tiene el permitirle al sujeto alcanzar, desde su propia razón y entendimiento, su autonomía, porque quien ha aprendido a aprender no necesita ya de alguien que lo guíe en el aprendizaje.

Una perspectiva que se enmarca en el contexto de la sociedad del conocimiento, donde las tecnologías posibilitan la visión de que los estudiantes sean “(...) aprendices emancipados que asumen el protagonismo y control de su propio aprendizaje... -ser aprendices capaces, emancipados y eficientes” (1).

El control progresivo del aprendizaje por parte del estudiante, se proyecta desde los tres niveles de formación de competencias que define curricularmente la UNIAJC: 1) Fundamentación (primeros semestres), 2) Profesionalización (semestres intermedios) y 3) Profundización (últimos semestres).

En la estrategia pedagógica, la fase de planificación concibe la configuración de tres entornos de aprendizaje desde la perspectiva de los PLE, uno para cada nivel de formación de competencias.

Estos tres entornos de aprendizaje se diseñan y organizan sobre acciones y recursos que orientan el proceso pedagógico en la modalidad b-learning, asumiendo como postulado que el desarrollo cognitivo es mediado por la interacción con el contexto, lo ambiental, lo social y lo cultural, en fases de desarrollo paulatinas que son alcanzadas por la influencia

de los diferentes mediadores que intervienen en el proceso (tutor, estudiante, grupo, entorno virtual de aprendizaje, comunidades de aprendizaje, sociedad en redes, campus virtual), de forma conjunta y compartida, orientando la formación del estudiante hacia una independencia emocional y cognitiva, dejando de lado la simple transmisión de información o la acumulación de datos de forma inconexa, empoderando al estudiante para que sea quien cree los significados, construya su conocimiento, alcance su crecimiento personal y dirija sus capacidades.

Esta situación le permite al autor reconocer en la mediación, uno de los aportes teóricos y metodológicos más significativos para la investigación, porque fundamenta el propósito de llevar a la práctica educativa una emancipación progresiva del estudiante, al considerar que “la influencia del contexto socio-histórico (tutor, grupo, sociedad) y de los instrumentos socio-culturales (entorno virtual de aprendizaje, recursos, herramientas, redes) que acompañan el desarrollo psíquico, ofrecen solamente, los puntos de referencia generales y esenciales que le permitirán al estudiante encontrar por sí mismo los puntos de referencia particulares que le orientarán en la solución de las situaciones específicas que ha de enfrentar en su vida para encontrar el conocimiento” (2). Una dinámica que se aborda desde el concepto de zona de desarrollo próximo (ZDP) y que puede ser representada desde la propuesta de “el andamiaje”, presentada por Woods, Bruner y Ross (1976), en la que se demuestra, dependiendo del nivel de formación, cómo el estudiante adquiere una responsabilidad progresiva.

Los aportes de la mediación desde el enfoque del aprendiz emancipado para alcanzar el aprender a aprender en el marco de la sociedad del conocimiento, se respaldan en la relación directa que establece el conectivismo entre la adquisición del conocimiento en la era digital y el empoderamiento de la autonomía en el aprendizaje. Siemens sostiene que “el aprendizaje en la era digital se basa en la capacidad de poder alimentar, mantener y conectar fuentes de información especializadas distribuidas en redes (nodos)” (3), lo que Downes en el año 2012 llamó “conocimiento conectivo”, el cual se genera sobre “sistemas en caos, complejos y auto-organizados para lo que se requiere de individuos capaces de reconocer y ajustarse a los cambios (auto-eficaces), donde el aprendizaje es un proceso de auto-organización que va desde lo interno (nivel personal) hasta lo externo (redes), con el objetivo no de llenar mentes, sino más bien de abrirlas”(4).

Esta integración requiere de estructuras orientadas hacia ecosistemas de aprendizaje (Chatti, 2013), más que a la implantación de entornos virtuales de aprendizaje

tradicionales, como los LMS (Learning Management System), a los que les sería difícil cubrir las demandas de interacción y de crecimiento en red que se generan actualmente. Estas propuestas son algunos de los fundamentos que los PLE han retomado para lograr la configuración de escenarios de aprendizaje apropiados para la era digital, son una construcción de conceptos, teorías y componentes que se integran para dar sentido a una consecuencia natural del proceso de apropiación de las TIC en la educación formal; **la personalización del entorno de aprendizaje**, “no es el estudiante con la tecnología, es el estudiante con el mundo, conectado, partícipe y creador de comunidades de aprendizaje, con acceso a información, herramientas y conocimientos ilimitados, en el momento y en el lugar que mejor le convenga, en el idioma o formato que desee, autónomo pero a la vez integrado en acuerdos de colaboración e intercambio, en una perspectiva pedagógica que implica necesariamente la tecnología y que pone énfasis en aprender a aprender para poder seguir aprendiendo a lo largo de toda la vida, al punto que hoy se lo define como un enfoque pedagógico con base tecnológica, tecnopedagógico” (5).

El objetivo del artículo es exponer la sistematización de los fundamentos pedagógicos y tecnológicos, que permitieron validar la pertinencia de la apropiación de los entornos personales de aprendizaje en el desarrollo del aprendizaje autónomo en la modalidad b-learning.

DESARROLLO

Los PLE son “un enfoque que aspira a interpretar los fenómenos socio-tecnológicos para generar modelos educativos que respondan a las necesidades formativas del aprendiz, lo que el estudiante quiere y necesita aprender y en cómo se organiza para lograr hacerlo, empoderándolo, para que comprenda que hoy no solo consumen información, sino que puede crearla, socializarla y reflexionar sobre ella en comunidad” (5).

Todos estos elementos se consolidan metodológicamente y curricularmente en el enfoque de competencias que asume la UNIAJC para el desarrollo de su práctica pedagógica, por esta razón, el autor integra en el enfoque de competencias y los PLE, las concepciones psicológicas, pedagógicas y tecnológicas que sustentan los tres entornos de aprendizaje que se proponen.

El alcance de los procesos que se describen para cada entorno, va más allá de la simple tarea de recopilar cosas, porque busca, principalmente, coordinar y soportar acciones de mediación que creen situaciones o problemas que le permitan al estudiante encontrar la

verdad del conocimiento por su propia cuenta, una verdad que requiere gestionar permanentemente la inteligencia colectiva y el ilimitado horizonte de formación que ofrecen las redes y las TIC en general. Este proceso se completa cuando el profesor, el estudiante y el grupo logran socializar y compartir los resultados del proceso pedagógico en las redes.

Las acciones de mediación llevan a que el estudiante aproveche al máximo las competencias derivadas del uso de la tecnología o las mejore, con la intención de que proyecte sus objetivos de aprendizaje, gestione y amplíe su horizonte de aprendizaje y promueva o explore otras alternativas diferentes a las ofrecidas por el profesor o el entorno virtual de aprendizaje.

El profesor se convierte en el facilitador del proceso, divulga los beneficios y las responsabilidades que generan las tecnologías y la socialización del conocimiento en las redes y asegura la adopción o formulación de reglamentos y comportamientos que propicien un uso correcto, eficaz y seguro de las TIC, para evitar la ocurrencia de problemas que conviven con estas actividades, entre los que se destacan la suplantación de identidad y el acoso cibernético.

La mediación les permite entender a los estudiantes que los PLE no son una actividad o tarea pasajera, constituyen una alternativa real y un enfoque que favorecerá notablemente su buen desempeño académico, profesional y personal en el contexto de la sociedad del conocimiento, por eso la importancia que tienen las comunidades de aprendizaje, las cuales se convierten en un requisito indispensable de la estrategia pedagógica.

Los tres entornos de aprendizaje que se configuran para la estrategia pedagógica se integran fácilmente al proceso de formación que lleva el estudiante, un proceso que considera el nivel de desarrollo y desempeño que alcanza progresivamente, hasta terminar su formación profesional. Los entornos que se proponen son los siguientes:

1. Entorno de Aprendizaje para el nivel de fundamentación:

1.1. Competencia a desarrollar: “aprende con autonomía”, el estudiante determina y alcanza sus metas de crecimiento personal e intelectual para educarse a sí mismo, incrementando sus capacidades cognitivas, metacognitivas, afectivas, socioculturales, éticas, contextuales y ciberculturales, en el marco del compromiso ético, el desarrollo sostenible, el diálogo, la tolerancia, la equidad y la justicia.

1.2. Entorno de aprendizaje: se propone trabajar la configuración de un PLE sobre los tres procesos y componentes que definen Castañeda y Adell (2013):

1.2.1. Leer multimedia: comprende las aplicaciones o herramientas software que permitan buscar, leer, procesar, gestionar, organizar y almacenar cualquier tipo de información, como: newsletters, bases de datos especializadas, buscadores especializados, blogs, canales de vídeo, listas RSS y otros.

1.2.2. Escribir y reflexionar: se utilizan las herramientas y aplicaciones software que le permitirán al estudiante integrar al PLE funcionalidades para crear, modificar, sintetizar, reflexionar, organizar y estructurar información, en las que se incluye: blogs, cuadernos de notas, canales de video, sitios de publicaciones, portales web, editores web, calendarios, cronogramas, suites de ofimática en red como Google Drive, editores de imagen, video y audio, entre otras.

1.2.3. Compartir: comprende las herramientas y estrategias que el estudiante utilizará para crear su red personal de aprendizaje, con la finalidad de socializar, compartir y dialogar sobre el conocimiento recibido y generado, para ganar asertividad y capacidad de consenso, esto incluye encuentros, reuniones, chats, foros y congresos, donde se destacan los beneficios que ofrecen Moodle, las redes sociales, wikis, portales web, sistema de video conferencia y blogs públicos.

2. Entorno de Aprendizaje para el nivel de profesionalización:

2.1. Competencia a desarrollar: "autogestiona el conocimiento", el estudiante activa, ajusta y mantiene sistemáticamente procesos de autogestión que le permiten alcanzar la verdad del conocimiento, su generación y aplicación en la solución de problemas o necesidades de la vida diaria, percibiendo el significado de la realidad para empoderar la vida del hombre por encima de un interés depredador o deshumanizante.

2.2. Entorno de aprendizaje: las actividades de mediación se centran en la necesidad de consolidar el PLE que el estudiante ha configurado en los primeros semestres y en el desarrollo y apropiación del proceso de autogestión del aprendizaje, desde la participación social y el trabajo cooperativo y colaborativo para que el estudiante tenga los criterios suficientes que le permitan validar la pertinencia y eficacia de los procesos adoptados. Esta participación social le adiciona al contexto del desarrollo autónomo, la conveniencia de valorar y respetar el trabajo de los otros, con características y elementos que reglamentan ética y moralmente el cumplimiento de responsabilidades, la atención de deberes, la participación democrática y lo más importante, la capacidad de poder trabajar en equipo.

Este entorno convierte la idea de autonomía en una realización práctica y se denomina Entorno para la Autogestión del Aprendizaje, se basa en el trabajo en grupo y en los entornos de aprendizaje propuestos por Rué (2009), que se define como “el espacio de interacción y participación que estimula la sensación de aprender con libertad y en colaboración, liderando procesos de autogestión individual y colectiva. Consta de seis momentos o espacios” (6).

2.2.1. Entorno Documental: el grupo trabaja para alcanzar el aprovisionamiento de los contenidos para el aprendizaje que se consideren necesarios, se configura con recursos del PLE de cada uno de los estudiantes, los que publique el Aula Virtual¹, los que el profesor aporte y las bases de información de las comunidades de aprendizaje contactadas. Todo se hará en cumplimiento de las políticas y reglamentos que el grupo establezca para garantizar la calidad del proceso, se recomienda la mediación del profesor para que se alcance una orientación y coordinación que valide la calidad de la tarea. Tecnológicamente, puede haber varias alternativas que lo soporten, como: espacios en el Aula Virtual, portales web, intranets, wikis especializadas, entornos virtuales de aprendizaje, blogs, suites de ofimática, portafolios, entre otras.

Este entorno es importante porque le permite al equipo organizar, distribuir y tener fácil acceso a la información, con normas claras que permitan controlar la calidad y la participación de todo el equipo en la actividad.

2.2.2. Entorno Estructurante: aquí se legaliza y se orienta la autogestión; todo lo que represente planes, normas, reglamentos, cronogramas, acuerdos o políticas de calidad, estarán debidamente organizado y disponible en este entorno. La planeación se hará tanto individual, como en equipo y será mediada, supervisada y controlada haciendo uso del Módulo de Autogestión, sin descartar el uso de otras herramientas orientadas a la planificación y gestión de proyectos.

2.2.3. Entorno Psico-Dinámico y Socio-Constructivo: constituye el conjunto de herramientas, acciones, recursos o medios que posibiliten los espacios y momentos para la mediación, la participación y la reflexión colectiva. Permite que el grupo comparta dudas, logros, problemas y otras situaciones coherentes con la dinámica de aprendizaje. Facilitan la posibilidad de motivar e invitar a que el estudiante prosiga, persista, profundice, corrija, coopere, colabore o lidere acciones de aprendizaje. Son espacios donde se van modelando los resultados del aprendizaje por intermedio del diálogo, la

¹¹ Es el entorno virtual de aprendizaje de la modalidad b-learning implementado en Moodle.

argumentación, la reflexión y el apoyo social. Tecnológicamente se puede apoyar en herramientas o funcionalidades que posibiliten la comunicación sincrónica o asincrónica.

2.2.4. Entorno Regulador: son los momentos y espacios destinados a evidenciar y socializar los logros alcanzados por todos los equipos, según lo acordado y planeado. Se verifica la participación, la evolución y el estado del proceso, para poder acordar y realizar los ajustes que permitan llegar hasta el final. Estos ajustes verifican y validan el desarrollo de la competencia de autogestión que ha desarrollado el estudiante, desde la perspectiva individual y colectiva. Son válidas todas las herramientas o funcionalidades que permitan editar y publicar en la red cualquier tipo de información, cómo: blogs, portales web, wikis especializadas, entornos virtuales, canales de vídeo, entre otros. Es importante utilizar el Módulo de Autogestión para ir controlando los tiempos y momentos de regulación.

2.2.5. Entorno Integrador: son los espacios y momentos destinados a compartir e integrar los resultados alcanzados, son espacios de socialización que se dan al interior de la institución y puede ser concebido de dos formas: Trabajo de Curso o Proyecto integrador. En el caso del Trabajo de Curso, el profesor dispondrá de estrategias que le permitan validar que los logros alcanzados pueden ser presentados a la comunidad académica, sea como objetos informativos orientados a la sistematización de contenidos o como recursos de la investigación que muestran resultados de la apropiación y generación del conocimiento.

El Proyecto Integrador hace parte de las propuestas de formación que la UNIAJC tiene reglamentadas curricular y didácticamente, consiste en crear proyectos que integran varias de las asignaturas del semestre para que los estudiantes lo desarrollen en equipos. En este caso, la propuesta orienta como fortalecer la dinámica que tiene el Proyecto Integrador desde los aportes del Entorno para la Autogestión del Aprendizaje para permitir que los resultados del proceso queden documentados, socializados y al alcance de la comunidad académica, como fuentes de consulta o recursos de investigación.

Tecnológicamente, este entorno se favorece con la utilización de wikis, blogs, entornos virtuales, portales web, intranets, suites de ofimática en la nube, canales de vídeo, entre otros.

2.2.6. Entorno para la Sociedad en Redes: este trabajo depende de las redes de conocimiento y las comunidades de aprendizaje que haya creado, configurado y contactado la universidad y la dirección del programa de formación al que pertenece el estudiante, constituyen un espacio formal en el que la universidad reglamenta y gestiona la participación en redes de los sujetos del proceso de formación, es la socialización a

escala globalizada, con información bilingüe y en lo posible validada por pares externos. Este entorno compromete a la universidad y al programa académico con el desarrollo de alternativas que demuestran su actuar y devenir dentro de la sociedad del conocimiento.

3. Entorno de Aprendizaje para el nivel de profundización:

3.1. Competencia a desarrollar: “aprende a aprender a lo largo de la vida”, él estudiante persevera en la búsqueda de su proyecto de vida desde el descubrimiento y la construcción de conocimiento para alcanzar el desarrollo continuo y el mejoramiento personal.

3.2. Entorno de aprendizaje: el estudiante en este nivel de formación, está preparado para trabajar la gestión del conocimiento en función de sus capacidades, como creador y no simplemente, desde sus necesidades, como ente consumidor. Estas capacidades le permitirán “estructurar un entorno de trabajo compatible con la ecología del conocimiento, donde se consolida la relevancia del PLE, la dinámica del trabajo colaborativo que se proyectó en el Entorno para la Autogestión del Aprendizaje y la sociedad en redes” (8).

Este entorno que se propone para el nivel de profundización, acompañará al estudiante en su desempeño como profesional y como ciudadano de la era digital. Se estructura sobre la teoría del Modelo de Aprendizaje 3P (Chatti, Jarke, & Specht, 2010), una alternativa, que al igual que los PLE, requiere de la colaboración y la coordinación continua del profesor para que sea viable alcanzar dentro del proceso pedagógico las estimaciones relacionados con la gestión del conocimiento. Está conformado por tres acciones:

3.2.1. Personalización: el estudiante termina de configurar un entorno con funcionalidades y servicios que le permitan individualizar y controlar los recursos de su aprendizaje, para favorecer la gestión del proceso y el aprovisionamiento y/o generación de los contenidos que se necesitan, los cuales se supone, ha logrado obtener de la aplicación de aprendizajes emergentes y profundos y de la participación en las redes personales de aprendizaje a las que se ha conectado. El ejercicio que desarrolla el estudiante para generar estas provisiones tiene una ventaja muy significativa en términos del aprendizaje y está relacionada con los estilos de aprendizaje, porque en este caso, se hace uso de la tecnología y del conocimiento en red, para que el estudiante cree, diseñe o ajuste los recursos a sus preferencias o necesidades, independiente de su estado actual o las posibles evoluciones que tienen los estilos de aprendizaje.

El estudiante en este nivel, conoce y es responsable de los criterios de legitimidad, legalidad, relevancia, actualidad y autenticidad que regulan el proceso de uso de la información.

3.2.2. Participación: sitúa al estudiante y al entorno que ha configurado en el centro de la ecología del conocimiento, extendiendo sus fronteras a niveles institucionales y mundiales. Aquí, la mediación y la evaluación se centran en las responsabilidades y la valoración de los resultados que favorecieron la construcción, el mantenimiento y la consolidación de la red personal de aprendizaje.

En la participación, se trabajan los procesos de mediación que acompañan el ciclo de conversión del conocimiento tácito (de dominio personal) a explícito (socialización), uno de los ciclos trascendentales en la gestión del conocimiento y que puede ser pedagógicamente muy representativo en las intenciones de adaptar la gestión del conocimiento a los procesos educativos. La conversión es un proceso legalizado por las metodologías de la investigación y el rigor científico, lo que le permitirá al estudiante validar la legitimidad de sus publicaciones.

3.2.3. Inducción del conocimiento (Knowledge-Pull): considera las alternativas y acciones que le permitirán al estudiante asumir el control sobre la agregación de los nodos de conocimiento a su red personal, una tarea que requiere de ciertas habilidades para que trabaje adecuadamente en un contexto donde la llegada de conocimiento tácito aún no validado y la sobrecarga de información puede resultarle problemática. La posibilidad de trabajar información no apta, valida la pertinencia de una mediación que le ayude al estudiante a reconocer y a establecer filtros que incrementen la calidad de la red personal que administra y a gestionar la sabiduría de las multitudes sobre la que circula un estado tácito del conocimiento.

Si se habla de problemas, hay dos que afectan notablemente este tipo de propuestas: el cambio del tipo de licenciamiento y la falta de recursos abiertos, a los que el profesor también deberá enfrentarse y para los que es necesario diseñar acciones que los contrarresten, en primer lugar, la adopción de políticas que institucionalmente promuevan el uso y apoyo del software libre y en segundo lugar, vincular el desarrollo de software como habilidad necesaria en los profesionales de la sociedad del conocimiento.

El desarrollo tecnológico presente hoy día permite el uso de varias herramientas de software y alternativas que pueden soportar los requerimientos del Modelo 3P: a) Personalización: se puede configura un entorno con mashups y contenedores de widges

en ROLE² Widget Store, crear suites de trabajo en la nube como Google Drive, configurar canales o listas de interés (Youtube), crear redes sociales institucionales o configurar carteleras virtuales. b) Participación: se utilizan todos los recursos que permitan visualizar o editar contenidos vinculados en el PLE, también están los espacios en redes sociales y los portales web especializados. c) Inducción del conocimiento: se configuran los buscadores convencionales, se usan buscadores especializados, se gestiona la suscripción a redes especializadas y se utilizan las opciones de denuncia, calificación y comentarios que se adicionan a los espacios de publicación.

CONCLUSIONES

La sistematización de los fundamentos pedagógicos y tecnológicos, permitieron validar la pertinencia de la apropiación de los PLE en el desarrollo del aprendizaje autónomo en la modalidad b-learning de la UNIAJC y en general, constituyen una propuesta significativa en los procesos de apropiación de TIC para la educación, como lo ratifican los especialistas que evaluaron la estrategia pedagógica.

La mediación y el concepto de zona de desarrollo próximo, como aportes del enfoque histórico-cultural, constituyen un fundamento esencial de la propuesta, porque llevan a la práctica pedagógica los aspectos que contribuyen al logro de una emancipación progresiva del estudiante, enseñándole a encontrar el conocimiento por sí mismo, para que logre aprender a aprender a lo largo de la vida.

Los especialistas emitieron juicios favorables sobre la estrategia pedagógica propuesta, lo que demuestra la pertinencia y viabilidad en función del funcionamiento y desarrollo de la modalidad b-learning en la UNIAJC.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Adell J, Castañeda L. El ecosistema pedagógico de los PLEs; 2013.
2. Bermúdez M. La Teoría Histórico-Cultural. La Habana; 2000.
3. Sierra R. La estrategia pedagógica, su diseño e implementación. La Habana: Editorial Pueblo y Educación ; 2008..
4. Cabero J , Llorente M. Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC): escenarios formativos y teorías del aprendizaje. Revista Lasallista de Investigación. 2015; 2: 186-193.
5. Castañeda L, Adell J. Entornos personales de aprendizaje: claves para el ecosistema educativo. Marfil ; 2013. p .32.

² Responsive Open Learning Environments

6. Rué J. El Aprendizaje Autónomo en Educación Superior (1 ed.). Madrid, España: Narcea, s.a. de Ediciones ; 2009.p. 51.
7. Chatti M. The LaaN theory. Personal learning environments, networks, and knowledges; 2013.

BIBLIOGRAFÍA

- Aebli H. Doce formas básicas de enseñar. Una didáctica basada en la psicología. Madrid: Narcea; 1988.
- Castellanos A. El sujeto grupal en la actividad de aprendizaje: una propuesta teórica. Tesis Doctoral. La Habana, Cuba - CEPES-UH; 1999.
- Chica F. Factores de la enseñanza que favorecen el aprendizaje autónomo en torno a las actividades de aprendizaje. *Reflexiones Teológicas*; 2010.
- Kant I. Respuesta a la pregunta ¿qué es la ilustración? Berlinischen Monatsschrift; 1783.
- Méndez M J, Sanjuán M. Aprendizaje Autónomo del Alumnado en la Educación Superior. *Univest* ; 2011.
- Rincon G. Entre textos. Cátedra Unesco para la Lectura y la Escritura. Cali: Universidad del Valle; 2003.
- Siemens G. Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distancia Learning* ; 2005.
- Zapata-Ros M.. Teorías y modelos sobre el aprendizaje en entornos conectados y ubicuos. Bases para un nuevo modelo teórico a partir de una visión crítica del “conectivismo”. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*. 2015, vol. 16., 69-102.

Recibido: 26 de abril de 2017

Aceptado con recomendaciones: 14 de mayo de 2017

Aceptado: 22 de junio de 2017