

Modelo de andamiaje a la autorregulación del aprendizaje en la educación virtual universitaria.

Scaffolding model for self-regulation of learning in university virtual education.

Marcos Requena

Correo electrónico: marcos.requena@ues21.edu.ar

Recibido: 28 de julio de 2017

Aceptado: 27 noviembre 2017

Resumen

Se presenta un modelo de andamiaje para la autorregulación del aprendizaje en un programa de formación universitaria de modalidad mixta, generado por el análisis de la experiencia desarrollada a través de Blackboard Learn en un programa de formación docente durante un período académico. Se sustentó principalmente en el modelo sociocognitivo cíclico de la autorregulación académica y las propuestas sobre el andamiaje en entornos digitales. Se analizaron e integraron datos provenientes de documentos, comunicaciones dadas en el aula virtual, la encuesta y la entrevista a tutores, estudiantes, personal coordinador y gestores del aula virtual. Los resultados permiten concluir que: a) el andamiaje brindado en el programa se centra principalmente en las fases de previsión y de desempeño del ciclo de autorregulación académica; b) en un programa de formación universitaria de modalidad mixta puede proveerse eficazmente andamiaje a la autorregulación del aprendizaje mediante la implementación de un conjunto de principios relativos a seis aspectos del andamiaje.

Palabras clave. Modelo de andamiaje, aprendizaje autorregulado, formación docente, educación virtual, sistema de gestión de aprendizaje.

Abstract:

A scaffolding model for self- learning regulation through a university training program based on blended learning is shown by analyzing the experience developed through Blackboard Learn in a teacher training program for one academic period. It was based primarily on the cyclical sociocognitive model from the academic self-regulation and the proposals on the scaffolding digital environments. Data taken from documents, virtual classroom, interviews and surveys to tutors and students as well as staff coordinator and managers were analyzed and integrated. The results show that: a) the scaffolding provided in the program is mainly focused on the phases of forecast performance and academic self-regulation cycle; c) in a university training program based on blended learning, a scaffolding self-regulated learning can effectively be provided by implementing a set of principles related to six aspects of scaffolding.

Keyword. Scaffolding model, self-regulated learning, teacher training, virtual education, learning management system

Licencia Creative Commons



1. Introducción

La Universidad Católica Andrés Bello (UCAB) –Caracas, Venezuela– ofrece un programa de pregrado en una modalidad mixta: el Programa Especial de Licenciatura en Educación –PRESLIED–. El mismo cuenta con trece años de aplicación, y está dirigido a la formación docente de profesionales de otras áreas, que laboran en el sector educativo sin la requerida formación. El programa hace énfasis en los procesos a distancia: prepondera los procesos virtuales mediante la plataforma Blackboard Learn 9.1.

En consistencia con el modelo curricular de la UCAB, el PRESLIED centra parte de su atención en el desarrollo de competencias asociadas simultáneamente con la autorregulación académica y el aprendizaje colaborativo.

Con fines de centrar la atención en el tema particular de la autorregulación académica se realizó la investigación objeto del presente artículo¹: la misma enfocó la atención en la mediación dada en el PRESLIED –particularmente en el Primer Semestre– para la implementación por el estudiante de estrategias propias de un aprendizaje autorregulado. Para ello, siguiendo una orientación dada por [1] en relación con el análisis de la calidad de experiencias educativas basadas en TIC, en la investigación se enfocó la mediación del aprendizaje autorregulado tanto en el plano del diseño curricular (los andamios dados en los componentes fijos de la plataforma Blackboard Learn 9.1 y en los documentos programáticos) como en el plano del desarrollo (las mediaciones dadas por los agentes: tutores, coordinadores y personal gestor del aula virtual). Con este foco para el análisis, la investigación se planteó el objetivo de generar, a través de un proceso de abstracción, un modelo de andamiaje para la autorregulación del aprendizaje en un programa de formación universitaria de modalidad mixta con énfasis en actividades en línea.

2. Sustento teórico

La investigación se sustentó en los siguientes planteamientos provenientes del enfoque sociocognitivo del aprendizaje y la enseñanza:

a) La concepción de aprendizaje autorregulado como constructo que hace referencia a un tipo de aprendizaje en el que el estudiante activa y pone en uso

¹ El interesado en la exposición completa y detallada de la investigación puede consultar el reporte con doi: 10.13140/RG.2.1.4623.7681

de manera consciente y deliberada una compleja una gama de procesos cognitivos, metacognitivos y motivacionales al servicio del logro de objetivos previamente establecidos [2], [3].

b) El modelo cíclico de la autorregulación del aprendizaje propuesto por [4], [5], [6]. Tal modelo (ver Figura 1) establece que la autorregulación del aprendizaje tiene lugar en un ciclo de tres fases metacognitivas: Fase I. Previsión: estrategias de establecimiento de metas y planificación. Fase II. Desempeño: estrategias de automonitoreo, control conductual y regulación. Fase III. Reflexión, con estrategias de automotivación y ajuste de procesos.

c) El planteamiento de que en las tres fases referidas el aprendiz puede aplicar estrategias para controlar su motivación y sus emociones, por lo que el modelo –al igual que los de [3] y [7]– contempla una variedad de factores y procesos motivacionales: la afectividad y el clima social, la autoeficacia, la orientación al objetivo y la valoración de la tarea.

d) La consideración de que la autorregulación puede recibir andamiaje [7] y [8] sostienen que este tipo de intervención pedagógica integra cuatro elementos definitorios:

- a) la comprensión compartida del objetivo de aprendizaje entre docente y estudiante;
- b) el requerimiento de una evaluación continua de procesos y logros del estudiante;
- c) la calibración del apoyo docente de acuerdo con los progresivos logros del estudiante;
- d) la consecuente individualización del apoyo.

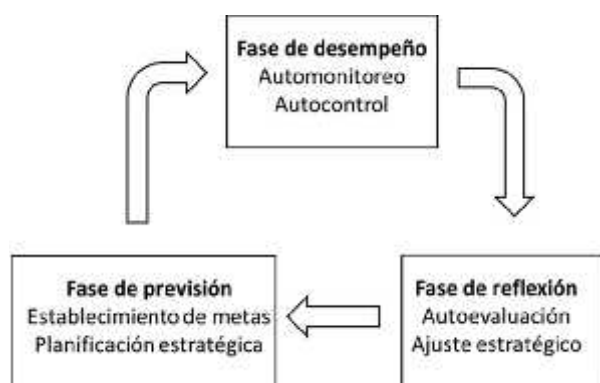


Figura 1. Fases y subprocesos de la autorregulación. Propuesta de Zimmerman.

Fuente: Zimmerman [4]

e) Tres clasificaciones de los andamios a la autorregulación en entornos digital. De acuerdo con el criterio que se considere, éstos pueden recibir distintas clasificaciones: 1. De acuerdo con la adaptabilidad: puede ser fijo o adaptativo [8], [9]; el adaptativo se aplica en respuesta al desempeño que los estudiantes van mostrando, mientras el fijo se ofrece independientemente de tal desempeño: el soporte se ofrece considerando la naturaleza de la tarea o las características globales del grupo estudiantil. 2. Según el estilo: puede ser directo o indirecto [10]; el primero ayuda al estudiante a ejecutar un proceso autorregulatorio en el que luce tener dificultades, mientras el segundo solamente induce en el estudiante la asunción estratégica del proceso. 3. De acuerdo con el objeto sobre el que recae el andamio, puede considerarse motivacional, cognitivo o metacognitivo [11], o –como lo ha hecho Requena²– andamio a la previsión, al desempeño o a la reflexión.

3. Metodología

Se realizó una investigación analítica no experimental de campo, y se llevó a cabo siguiendo el método comparativo continuo (MCC) propio de la teoría fundamentada –Grounded Theory– para la construcción de teoría [12], [13].

Como unidad de análisis empírico se estableció la experiencia del Primer Semestre del PRESIED dada gracias a los componentes y herramientas del aula virtual de Blackboard Learn 9.1 durante el período octubre 2014 – febrero 2015. Por otra parte, y como componente teórico de la investigación, se estableció como unidad de análisis el modelo de andamiaje de la autorregulación del aprendizaje.

Las técnicas de recolección de datos aplicadas a las fuentes informativas estuvieron constituidas por las que siguen: a) Revisión de los distintos componentes y recursos del aula virtual del Primer Semestre: anuncios, calendario, libro de calificaciones, enlaces. b) Observación no participante de los foros de discusión y foros de dudas, desarrollados a distancia mediante la plataforma tecnológica en las cuatro materias del Primer Semestre. c) Observación no participante de los correos electrónicos enviados por los tutores

² Requena M. Andamiaje del aprendizaje autorregulado en un programa universitario de modalidad mixta. Modelo fundamentado en el análisis del andamiaje provisto en un aula de Blackboard Learn (trabajo para optar a la categoría Titular). 2016. Universidad Católica Andrés Bello. Caracas. Doi: 10.13140/RG.2.1.4623.7681

de tres (3) de las cuatro (4) materias del Primer Semestre. Se compilan y registran los correos enviados por el aula virtual y los enviados directamente del correo personal, reenviados al autor de la investigación como respuesta a su petición. d) Revisión de setenta y seis (76) documentos programáticos de las materias: los programas, planes de clase, planes de evaluación de las cuatro (4) materias y los dieciséis (16) documentos de sesión de las cuatro (4) materias del semestre. e) Encuesta a estudiantes del Primer Semestre. El instrumento es enviado por correo electrónico y es devuelto respondido por ocho (8) estudiantes. f) Entrevista semiestructurada tipo grupo focal a los estudiantes del Primer Semestre. Participan once (11) de los dieciséis (16) estudiantes. Instrumentos: grabador de audio y cuaderno de notas. g) Entrevista semiestructurada a los cuatro (4) tutores del Primer Semestre. Instrumentos: grabador de audio y cuaderno de notas. h) Entrevista semiestructurada tipo grupo focal a tres miembros profesionales del Centro de Estudios en Línea. Instrumentos: grabador de audio y cuaderno de notas. i) Entrevista semiestructurada a dos (2) de los tres (3) miembros de la Coordinación del Programa. Instrumentos: grabador de audio y cuaderno de notas.

Las técnicas de análisis aplicadas fueron las propias del método comparativo continuo: a) técnica de la pregunta (específica y teórica); b) la comparación continua, aplicada fundamentalmente mediante la técnica de triangulación [14]. Adicionalmente, y particularmente para el análisis de los foros y de los correos electrónicos, fue aplicada la técnica del análisis cualitativo de contenido [15].

4. Resultados y discusión^{3, 4}

4.1. Tipos de andamios ofrecidos mediante los recursos del aula

La recolección de datos permitió encontrar que:

a) De los tres recursos contenidos en la página de acceso, dos hacen entrega de andamios: el video que se encuentra en la sección central y el video al que se accede mediante un botón de la cabecera. En el primer video se identifican seis andamios a procesos de la fase previsiva del ciclo autorregulatorio, mientras en

³ En esta sesión se emplean nombres de partes de un aula virtual o sistema de gestión de aprendizaje (LMS). Por razones de espacio no se definen los mismos. Si el lector no comprende a qué parte se refiere algún término puede indagarlo en la página de Blackboard Learn: <http://www.blackboard.com/learning-management-system/blackboard-learn.html>.

⁴ No se presentan resultados relativos al andamiaje ofrecido para la realización de Wikis y blogs, dado que lo hallado fue sumamente pobre en tal aspecto.

el segundo se hallan dos andamios a la motivación. Esta sección de la plataforma puede ser utilizada para una provisión de andamios mucho mayor que la que actualmente se ofrece: puede aprovecharse para preparar al potencial estudiante en el uso de las herramientas contenidas en ésta y en la comprensión de las condiciones y exigencias de los cursos en línea ofertados por la institución.

b) En la sección en la que entra el estudiante del PRESIED una vez que ingresa sus datos (Mi Institución) se identifican cuatro recursos mediante los cuales recibe andamios para la autorregulación de su aprendizaje: Anuncios, Calendario, Tareas y Mis Calificaciones. Asimismo, presenta el botón para ingresar al aula de los cursos en los que esté inscrito el usuario. El análisis efectuado a los datos determina que tales recursos son subutilizados en la provisión de andamios: el primero –salvo en una excepción identificada– es sólo empleado por el CEL, al inicio de cada sesión, para señalar fecha de inicio y cierre de la sesión e instruir al estudiante que se dirija al documento de la sesión; el segundo y el tercero tienen un uso casi nulo; el último –debido a que el aula es una sola para las cuatro materias– presenta un inconveniente para la entrega con claridad de los resultados evaluativos, por lo que recibe también un uso casi nulo por los usuarios.

c) La sección Información general del PRESIED contiene tres textos informativos sobre el Programa, con las características de éste, los criterios generales de evaluación de actividades comunes y el calendario de clases presenciales. En total, se identifican diez andamios fijos e indirectos orientados fundamentalmente al apoyo de procesos de las fases de previsión y desempeño de la autorregulación. Uno solo de los mismos –los criterios generales de evaluación– da apoyo a la fase de reflexión (particularmente a la autoevaluación). Se observa que el recurso puede contener otros elementos, y en formatos variados, presentando pautas y recomendaciones para la realización de actividades y productos, así como orientaciones sobre estrategias autorregulatorias pertenecientes a las tres fases del proceso.

d) En el video de las cuatro materias se identifica un grupo de andamios orientados a procesos motivacionales o de la fase autorregulatoria de

planificación. Asimismo, se determina que el mismo puede ser reelaborado de formas que pueda ofrecer un mayor andamiaje a los referidos procesos.

e) Los tres documentos entregados en Datos del Curso (el programa de la materia, el plan de evaluación y el plan de clase) muestran ofrecer andamios fijos e indirectos de apoyo, principalmente, a procesos de la fase de previsión y, en segundo lugar, de la fase de desempeño (específicamente al automonitoreo). Así son valorados por estudiantes y tutores.

f) En el documento descriptor de la sesión son identificados siete andamios fijos e indirectos, orientados al apoyo de la motivación y a procesos de la primera y segunda fases de la autorregulación. Tanto estudiantes, tutores y personal del CEL encuentran en este documento suficientemente útil en la provisión de andamios.

4.2. Andamiaje en foros de discusión

La investigación encontró lo siguiente:

a) En los foros de discusión se encuentran andamios de los distintos tipos contemplados en su clasificación, pero distribuidos según dos patrones: a) prevalecen los andamios fijos e indirectos y b) los procesos que reciben mayor número de andamios son los de la fase de desempeño; en segundo lugar, los motivacionales; en tercer lugar, los de la fase de previsión y en último lugar, los de la fase de reflexión.

b) La referida distribución de andamios en los foros de discusión de acuerdo con los procesos apoyados resulta consistente lo propuesto en la literatura asociada con la conducción de actividades colaborativas asincrónicas. En ésta se enfatiza la provisión de andamios motivacionales y de apoyo a la metacognición durante el desempeño. Tal distribución puede entenderse por el hecho de que el andamiaje se ofrece durante el desarrollo de la actividad y que la fase de previsión es apoyada mediante otros recursos: plan de clases, documento de la sesión y correo electrónico; durante la realización de los foros, tales andamios se ofrecen sólo para reforzar o recordar los dados por estos otros medios. Por el mismo hecho, se comprende que los procesos de la fase reflexiva se sean marginalmente apoyados: esta fase –la tercera del ciclo de autorregulación– tiene lugar en un momento posterior a la actividad. De tutores y coordinadores entrevistados se obtiene la idea de que la promoción de los procesos de la referida fase, en lo que respecta a los foros, puede ser realizada en el mismo

espacio del foro, luego del cierre del mismo, o en otro foro que se destine especialmente para la reflexión.

c) En los foros de discusión son hallados también seis andamios que, al estar dirigidos a aclaratorias procedimentales o administrativas, tienen pertinencia en un espacio de consulta (como el foro de dudas y el correo electrónico) y no en uno destinado a la construcción colaborativa de conocimiento.

d) Se observan notables diferencias entre los tutores en lo que respecta a la frecuencia de participación en los foros de discusión: mientras unos muestran mantenerse diaria o casi diariamente atentos a la actividad, otros pasan días sin hacer publicaciones.

Esto contrasta con la importancia que se le atribuye en la literatura a la presencia del docente en las actividades colaborativas asincrónicas, así como con la que le atribuye a estudiantes y coordinadores.

4.3. Andamiaje en foros de dudas

Los hallazgos fueron los siguientes:

a) Todos los andamios identificados son de tipo adaptativo e indirecto. La mayor parte de los andamios se encuentra orientada hacia los procesos de la fase de desempeño del ciclo autorregulatorio, principalmente a la regulación de procesos; en segundo lugar, se apoyan los procesos de la fase de previsión y en tercero, la motivación. No se identifican andamios para los procesos de la fase de reflexión.

b) Esta distribución encuentra explicación en dos hechos vinculados: a) las consultas de los estudiantes están relacionadas generalmente con aspectos conceptuales y procedimentales involucrados en la realización de las actividades; b) las actividades propuestas promueven marginalmente el ejercicio de procesos pertenecientes a la fase reflexiva del ciclo autorregulatorio, por lo que los estudiantes no hacen consultas sobre los mismos.

4.4. Andamiaje mediante el correo electrónico

Se encontró lo que sigue:

a) Todos los andamios reconocidos son de tipo indirecto; y la mayor parte, de tipo fijo. Los andamios identificados apoyan principalmente la motivación; en

segundo lugar, los procesos de la fase de desempeño; en tercer lugar, los procesos de la fase de previsión y, en último lugar, los de la fase de reflexión.

b) Se halla una notable desigualdad cuantitativa y cualitativa en la provisión de andamios por parte de los profesores. La desigualdad cualitativa está referida a la distribución de andamios de acuerdo con el proceso y la fase del ciclo autorregulatorio que se apoya: en algunas materias se apoyan prevalentemente unos procesos y fases, mientras en otras, se apoyan otros.

5. Aspectos comunes del andamiaje ofrecido

a) Entre los distintos recursos del aula hay una relación de complementariedad: en los documentos planificadores y los anuncios se dan andamios que luego se ofrecen con mayor amplitud en el marco de las actividades, los foros de dudas y los correos.

b) Se ha identificado importantes coincidencias entre las cuatro materias del semestre, en lo referente a las pautas sobre las publicaciones en foros y la dinámica de tales actividades. Estas coincidencias son resaltadas en entrevistas tanto por estudiantes como por tutores.

c) Hay dos aspectos comunes que llaman la atención: a) la presencia de un andamio particular en foros de discusión, foros de duda y correo de las distintas materias: la orientación técnica, específicamente referida al manejo de los recursos de la plataforma; b) el énfasis en el andamiaje de la planificación (proceso autorregulatorio perteneciente a la fase de previsión).

d) A lo largo del semestre, se observa el retiro progresivo de la ayuda –lo cual es una característica definitoria de andamio–, particularmente en los foros de discusión, en lo que respecta a las pautas y la dinámica de la actividad.

e) Los procesos de la fase reflexiva del ciclo autorregulatorio (la autoevaluación y el ajuste estratégico) son marginalmente apoyados. Esto luce inconsistente con el relevante papel que juegan dichos procesos para efecto de introducir mejoras en la acción o la adquisición de nuevos modos de operar a partir de cada experiencia de aprendizaje.

f) El valor del andamiaje a la autorregulación es reconocida por los estudiantes. Estos resaltan el papel del andamiaje en la regulación de su aprendizaje y la contribución de ésta a su desempeño académico.

5.1. Modelo de andamiaje de la autorregulación del aprendizaje virtual

De lo anterior se desprende un conjunto de principios, que integran el modelo de andamiaje derivado (ver Figura 2).

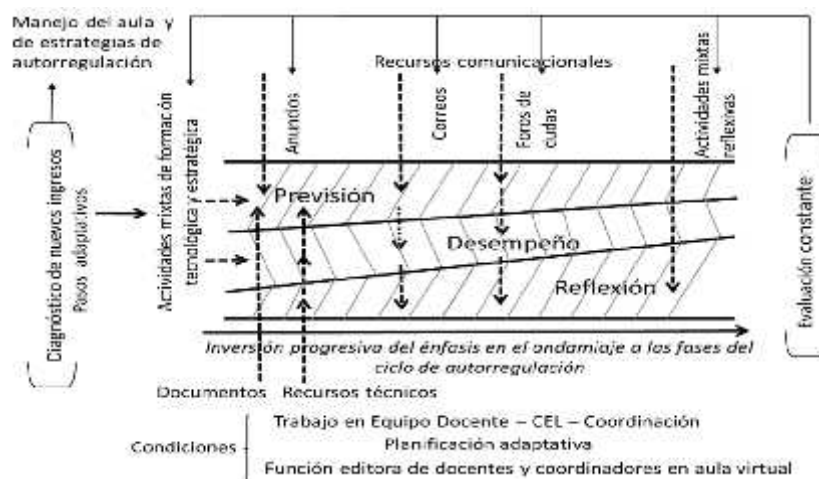


Figura 2. Modelo de andamiaje de la autorregulación del aprendizaje en un programa universitario de modalidad mixta con énfasis en actividades colaborativas a distancia.

Aprovechamiento de la potencialidad del aula virtual

1. Los distintos recursos de un sistema gestor de aprendizaje deben ser aprovechados para la provisión de andamios.
2. El diagnóstico a través de la plataforma de las competencias técnicas, interactivas y autorregulatorias de los potenciales ingresos al programa puede ofrecer información valiosa tanto a éstos mismos como a coordinadores, tutores y personal de la unidad encargada de la administración del sistema.

Instrucción previa al programa

1. Con base en un diagnóstico respecto al manejo del aula, comunicación interactiva a distancia y aprendizaje autorregulado, al inicio del programa debe realizarse una formación sistemática respecto de dichas competencias.
2. La referida formación debe realizarse mediante una combinación de actividades a distancia con actividades presenciales.

Propiedades de un andamiaje eficaz

1. Un andamiaje eficaz es coherente: los andamios provistos por todos los medios y por todos los agentes deben carecer de contradicción.

2. Un andamiaje eficaz es oportuno: se ofrece en el momento adecuado. Por el mismo principio de oportunidad, es importante que los andamios se ofrezcan con la prontitud que requiere el mismo para ser útil.

3. Un andamiaje eficaz es adaptable: los andamios deben ofrecerse según las necesidades de los estudiantes. Ello implica la necesidad de una evaluación permanente del desempeño estudiantil, en términos de procesos y productos.

4. Un andamiaje eficaz es completo: todos los procesos del ciclo de la autorregulación deben ser de algún modo y medida apoyados.

Tipos de andamios y su distribución

1. Es conveniente contemplar de manera consciente, intencional y pertinente los distintos tipos de andamio: a) andamios fijos y adaptativos; b) andamios directos e indirectos; c) andamios a la motivación y a procesos cognitivos y metacognitivos pertenecientes a las tres fases del ciclo de autorregulación.

2. El andamiaje a los procesos de la fase de previsión deben ofrecerse en momentos previos y espacios distintos a los correspondientes a la realización de las actividades de aprendizaje.

4. El andamiaje de los procesos de la fase de desempeño debe tener lugar fundamentalmente durante la realización de las actividades de aprendizaje; no obstante, aquél debe ofrecerse por el medio más adecuado de acuerdo con el proceso que se requiera apoyar, siendo entonces dicho medio posiblemente distinto a aquél en el que tiene lugar la actividad de aprendizaje.

5. El andamiaje de los procesos de la fase de reflexión debe ofrecerse siempre al término de la actividad de aprendizaje. Puede hacerse en el mismo espacio en el que se realiza la actividad de aprendizaje o en otro espacio, destinado particularmente para ello.

Evolución del andamiaje a lo largo del ciclo de aprendizaje

A medida que el programa se desarrolla –y conforme el principio de adaptabilidad–, debe ir invirtiéndose el énfasis que pone el andamiaje de la autorregulación en las tres fases del ciclo. Ello, de acuerdo con el avance estudiantil en la profundización de los procesos de aprendizaje.

1. A comienzos del proceso formativo, el andamiaje debe enfatizar los procesos de la fase de previsión; en una menor medida, los procesos de la fase de desempeño y, en una medida aún menor, la fase de reflexión.

2. Posteriormente, se disminuye el apoyo a la fase de previsión y a la fase de desempeño, y se eleva el apoyo a la fase de reflexión.

c) Al término del ciclo de aprendizaje (un período en un programa universitario), el andamiaje de la fase de previsión y de desempeño es aún menor, y se hace mayor el andamiaje a la fase de reflexión.

Coordinación entre tutores y otros agentes

1. Un andamiaje eficaz requiere el constante trabajo coordinado entre tutores, coordinadores del programa y la unidad gestora del aula virtual.

2. La coordinación entre los agentes debe tener lugar en todos los momentos del proceso formativo.

Formación de tutores y otros agentes

1. La provisión eficaz de andamios a la autorregulación del aprendizaje en un programa universitario con énfasis en actividades a distancia requiere que los distintos agentes de aquél tengan formación permanente al respecto.

2. El trabajo colaborativo de los distintos agentes, señalado como principio del modelo de andamiaje a la autorregulación, es una importante fuente de datos sobre las necesidades de formación de los referidos agentes.

El anterior conjunto de principios –el generado modelo de andamiaje a la autorregulación del aprendizaje– tiene como primer nivel de validez el programa objeto de análisis de la presente investigación y su aula virtual. No obstante, gracias a la rigurosidad del proceso de abstracción realizado, puede sostenerse que los principios derivados tienen validez en otros escenarios educativos que presenten las mismas condiciones básicas: cualquier programa universitario de modalidad mixta con énfasis en actividades a distancia y ambientado en un sistema de gestión de aprendizaje con características similares a las de Blackboard Learn 9.1. Futuras investigaciones pueden evaluar esta aseverada validez del modelo de andamiaje que acá se genera.

5. Conclusiones

Los resultados permiten obtener conclusiones en dos niveles: a) el nivel empírico de la investigación, referido a los aspectos comunes del andamiaje ofrecido; b) el nivel teórico al que se dirigió el objetivo de la investigación: la generación de un modelo de andamiaje de la autorregulación del aprendizaje en un programa dado en un aula virtual.

Referencias Bibliográficas

1. Mauri T, Onrubia J, Coll C, Colomina R. La calidad de los contenidos reutilizables: diseño, usabilidad y prácticas de uso. *Revista de Educación a Distancia* 2005; 2(4): 1-11. Available from: <http://revistas.um.es/red/article/view/25091>
2. Efklides A. The role of metacognitive experiences in the learning process. *Psicothema* 2009; 21(1): 76-82. Available from: <http://www.uniovi.es/reunido/index.php/PST/article/view/8799/8663>
3. Pintrich P. A conceptual framework for assessing motivation and self-regulated learning in college students. *Educational Psychology Review* 2004; 16(4): p. 385-407. doi:10.1007/s10648-004-0006-x
4. Zimmerman B. A Social Cognitive View of Self-Regulated Academic Learning. *Journal of Educational Psychology* 1989; 81 (3): 329-339. Available from: https://www.researchgate.net/profile/Barry_Zimmerman/timeline
5. Zimmerman B. Developing self-fulfilling cycles of academic regulation: An analysis of exemplary of instructional models. En Schunk D.H., Zimmerman B.J. Editores. *Self-regulated learning: from teaching to self-reflective practice*. New York: Guilford Publications; 1998. p. 1-19.
6. Zimmerman B. From Cognitive Modeling to Self-Regulation: A Social Cognitive Career Path. *Educational Psychologist* 2013; 48(3): p. 135-147. doi:10.1080/00461520.2013.794676
7. Winne P. A perspective on state-of-the-art research on self-regulated learning. *Instructional Science* 2005; 33: p. 559-565. doi:10.1007/s11251-005-1280-9
8. Azevedo R, Cromley J, Moos D, Greene J, Winters F. Adaptive Content and Process Scaffolding: A key to facilitating students' self-regulated learning with hypermedia. *Psychological Test and Assessment Modeling* 2011; 53(1): p.106-40. Available from: https://www.researchgate.net/profile/Jeffrey_Greene/publications
9. Cho M. Online student orientation in higher education: a developmental study. *Education Teach Research Dev* 2012; 60: p. 1051-69. doi: 10.1007/s11423-012-9271-4.

10. Benz B. Improving the Quality of E-Learning by Enhancing Self-Regulated Learning. A Synthesis of Research on Self-Regulated Learning and an Implementation of a Scaffolding Concept (tesis doctoral). Darmstadt: Technische Universität Darmstadt; 2010. Available from http://tuprints.ulb.tu-darmstadt.de/2194/1/Dissertation_Benz.pdf
11. Boekaerts M. Self-regulated Learning: where we are today. International Journal of Educational Research 1999; 31: p. 445-57. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0883035599000142>
12. Glaser B. Conceptualization: On theory and theorizing using grounded theory. International Journal of Qualitative Methods 2002; 1 (2): p. 23-8. Available from: <https://journals.library.ualberta.ca/ijqm/index.php/IJQM/issue/view/384>
13. Strauss A, Corbin J. Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada. 1ed. Antioquia: Editorial Universidad de Antioquia. 2002.
14. Flick U. Introducción a la investigación cualitativa. Madrid: Morata. 2007.
15. Cáceres P. Análisis cualitativo de contenido: una alternativa metodológica alcanzable. Psicoperspectivas 2003, 2: p. 53-82. Available from: <http://www.psicoperspectivas.cl/index.php/psicoperspectivas/article/viewFile/3/3>

Autor

DrC. Marcos Requena.

Coordinación de Investigación del Área de Ciencias Sociales y Humanas. Universidad Siglo 21, Argentina, Coordinación de Investigación del Área de Ciencias Sociales y Humanas.