
MOTIVACIÓN Y AUTORREGULACIÓN A PARTIR DEL USO DEL PORTAFOLIO ELECTRÓNICO EN LOS ALUMNOS DEL NIVEL SUPERIOR

Paola del Valle Escudero *

Miriel Carlos Morales Carreto **

Adriana Sumano García ***

SÍNTESIS: El siguiente artículo de investigación, puesto al servicio de alumnos y docentes de nivel superior de tres distintos contextos del territorio mexicano, tiene como objetivo conocer si el uso de la estrategia del portafolio electrónico influye en el proceso de motivación y autorregulación de los estudiantes en asignaturas correspondientes al área de ciencias sociales. Para ello, la pregunta central del proyecto fue: ¿de qué manera los docentes de nivel superior utilizan el portafolio electrónico como estrategia de enseñanza basada en la reflexión, de modo que contribuya en la autorregulación y motivación del aprendizaje de los alumnos de segundo, quinto y sexto semestres, de tres contextos distintos, durante el periodo escolar 2010? Para responderla se planeó una metodología cualitativa y se empleó el método descriptivo; como apoyo, las técnicas de recolección de datos implementadas fueron tres: el registro observacional, el cuestionario y la entrevista. Los investigadores recopilaron información sobre las fortalezas de la aplicación y encontraron que los estudiantes se sienten motivados al realizar las actividades con el portafolio y muestran con ello un buen desempeño. Como principal debilidad se comprobó que el tiempo de desarrollo de las actividades no fue suficiente para el fomento de las competencias deseadas. Finalmente, a la luz de referencias teóricas, se llegó a la contrastación de los hallazgos y validación para así detallar propuestas de mejora para futuras investigaciones, poniendo de manifiesto trabajar la estrategia sistemática y, continuamente, para obtener mayor beneficio.

Palabras clave: motivación; autorregulación; portafolio electrónico.

* Docente y colaboradora del Departamento de Investigación de la Escuela Normal Particular Martha Christlieb (México).

** Profesor de la Escuela Oficial Ricardo Flores Magón Semiescolarizada y de la Facultad de Economía de la Universidad Veracruzana (México).

*** Catedrática del Instituto de Estudios Superiores del Golfo de México.

MOTIVAÇÃO E AUTO-REGULAÇÃO PROPICIADAS MEDIANTE O USO DO PORTFÓLIO ELETRÔNICO NOS ALUNOS DE NÍVEL SUPERIOR

SÍNTESE: O seguinte artigo de pesquisa está a serviço de alunos e docentes do nível superior de três diferentes contextos sociais do México, tendo como objetivo elucidar se o uso da estratégia de porta-fólio eletrônico influi no processo de motivação e auto-regulação dos estudantes em matérias correspondentes à área de ciências sociais. Para isso, a pergunta central do projeto foi: De que maneira os docentes de nível superior utilizaram o porta-fólio eletrônico como estratégia de ensino baseada na reflexão de modo que contribua para a auto-regulação e a motivação da aprendizagem dos alunos de segundo, quinto e sexto semestres de três contextos diferentes durante o período escolar 2010? Para respondê-la suscitou-se uma metodologia qualitativa e se empregou o método descritivo. Como apoio, as técnicas de coleta de dados implementadas foram o registro observacional, o questionário e a entrevista. Os pesquisadores recopilaram informação sobre as fortalezas da aplicação e entre elas encontrou-se que os estudantes se sentem motivados ao realizarem as atividades com o porta-fólio, e, com isto, demonstram um bom desempenho. Como debilidades, percebeu-se, principalmente, que o tempo de desenvolvimento de atividades não foi suficiente para o fomento das competências desejadas. Finalmente, à luz de referências teóricas chegou-se ao contraste das descobertas e da validade, para, desta forma, detalhar propostas de melhoria para futuras pesquisas, pondo de manifesto trabalhar sistemática e continuamente a estratégia para se alcançar o maior benefício. .

Palavras-chave: motivação; auto-regulação; portfólio eletrônico.

MOTIVATION AND SELF-REGULATION OF THE USE OF THE ELECTRONIC PORTFOLIO BY PUPILS IN THE UPPER LEVEL

ABSTRACT: The following research article, in the service of students and teachers of an upper level of three different contexts in the Mexican territory, aims to find out if the strategy of the use of the electronic portfolio has an influence on the motivation and self-regulation of the students in subjects which correspond to social science areas. For this, the central question of the project was: In which way do the upper level teachers use the electronic portfolio as a teaching strategy based on reflexion, so that it contributes to the self-regulation and learning motivation of the students of the second, fifth and sixth semesters, of three different contexts, during the school period of 2010? To answer this a qualitative method was planned and a descriptive method was used; as a support to the collection of data implemented were three, the observational record, the questionnaire and the interview. The investigators collected information on the strength of the application and found that the students feel motivated by carrying out activities and thus show a good effort. The main weakness was found to be the insufficient development time to promote the desired competencies. Finally, in the light of theoretical principles, came to the contrasting findings and validation to

elaborate proposals for improvement for future investigations, work highlighting the systematic and continuous strategy for more profit.

Keywords: motivation, self-regulation, electronic portfolio.

1. INTRODUCCIÓN

Uno de los defectos de la educación superior moderna es que hace demasiado énfasis en el aprendizaje de ciertas especialidades, y demasiado poco en un ensanchamiento de la mente y el corazón por medio de un análisis imparcial del mundo.

Bertrand Russell

El presente documento es producto de un trabajo de investigación sobre el comportamiento de los alumnos de nivel superior ante el desarrollo de una innovación educativa, identificada como estrategia de portafolio electrónico. Aquí se muestran la forma en que se aplicó dicha estrategia en tres contextos diferentes y la evaluación de su impacto en los estudiantes en las áreas de Historia, Economía y Psicología, asignaturas pertenecientes a las ciencias sociales de nivel superior.

Cabe destacar que los resultados de la evaluación de esas experiencias se sintetizan en tres categorías previamente determinadas, que sirven como base para encontrar evidencia empírica sobre el uso del portafolio electrónico y sus efectos en la motivación y la autorregulación. Se resalta que dicha investigación se vincula con el uso de las tecnologías en la educación, con el fin de emprender profundos y beneficiosos procesos de cambio en la forma en que tradicionalmente se ha enfrentado y estructurado el proceso de enseñanza y aprendizaje. El objetivo no es otro que ofrecer y sustentar una educación de calidad, acorde a los tiempos y necesidades de acceso al conocimiento y a las oportunidades, que favorezca y potencie el pleno desarrollo, la justa participación e inclusión social para todos los estudiantes. Por último, se incluye una valoración crítica sobre el uso de esta innovación educativa que es consecuencia del análisis realizado por los investigadores en los contextos de la licenciatura en Educación Primaria, en la Escuela Normal Martha Christlieb (Orizaba, estado de Veracruz), de la licenciatura en Economía, en la Universidad Veracruzana (Xalapa, estado de Veracruz), y de la licenciatura en Psicología en una universidad privada (Oaxaca, estado de Oaxaca).

2. EL USO DEL PORTAFOLIO EDUCATIVO

El portafolio en términos educativos permite:

[...] la compilación de todos los trabajos realizados por los estudiantes en un curso o disciplina. En él pueden ser agrupados datos de visitas técnicas, resúmenes de textos, proyectos, informes, anotaciones diversas. El portafolio incluye también las pruebas y las autoevaluaciones de los alumnos (PRENDES y SÁNCHEZ, 2008, p. 23).

Es importante mencionar que dicha herramienta es más que una simple colección de trabajos; se trata de un instrumento que sirve para reflexionar acerca del proceso de enseñanza-aprendizaje que se lleva a cabo, con el fin de identificar los posibles errores que se cometen durante el mismo, realizar una autoevaluación de los procesos educativos y posibilitar así un aprendizaje autónomo y permanente.

Un aspecto que no se debe soslayar es la evaluación de los portafolios, ya que la misma resulta de una relevancia tal que lleva a los estudiantes a reforzar sus conductas de aprendizaje autónomo. Asimismo, como implica la generación de productos creados por los alumnos con la guía de los docentes, lleva a replantear los procesos de enseñanza-aprendizaje. Tal como explica Seda (2002, p. 122), en este proyecto «es esencial determinar la forma específica de evaluar dichos productos de manera que reflejen las metas educativas»; y dicha forma surge por medio de la planeación contemplada.

En la transición del portafolio educativo tradicional al portafolio electrónico se observa que existen algunas ventajas adicionales como, por ejemplo, que los elementos de un portafolio puedan ser enlazados a otros o la presentación de otros detalles. No se trata solo de pasar los documentos de lápiz y papel a procesadores de texto; lo importante es que al digitalizar la información y trabajarla a través de plataformas se posibilita un uso interactivo.

Se destaca la importancia que tiene la plataforma en la que se trabajará el portafolio electrónico. En este sentido, Velázquez y Sosa (2009, p. 11) sostienen que «la fuerza del potencial cognitivo radica en que la usabilidad exige que los sistemas se adapten a los usuarios, y no a la inversa». El diseño de la interfaz cobra relevancia como herramienta de contacto entre los factores tecnológicos y humanos vinculados a los conocimientos informáticos básicos del usuario. Sin embargo, debe

reconocerse que no siempre se puede contar con una plataforma para el desarrollo de portafolios, por lo que se recurre al uso del *blog* (sitio web periódicamente actualizado que recopila cronológicamente textos) como repositorio y portafolio de evidencias. Al respecto, Barrett (2005, p. 22) señala que «dado que una de las principales metas de un portafolio es la reflexión del aprendizaje», entonces un *blog* es una buena opción a partir de que puede ser usado como un periódico en línea, generador de un entorno que invite a la reflexión y a la colaboración.

3. MOTIVACIÓN Y AUTORREGULACIÓN COMO RESULTADO DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PORTAFOLIO ELECTRÓNICO

Como resultado de la implementación del portafolio electrónico se presentan la motivación y autorregulación que, a través de la estrategia utilizada, benefician la tarea y, a modo de ejemplo, se señala que el trabajo en pequeños grupos para la construcción de los portafolios impulsó su desarrollo. Como sustento se retoma lo señalado por Alonso Tapia (1992), citado por Álvarez, González y García (2007, p. 5), quienes mencionaron que «la realización de trabajos en grupo favorece la motivación y el aprendizaje de los alumnos», principalmente cuando «la tarea debe exigir una interacción entre todos los miembros del grupo de forma que cada uno realice su contribución al trabajo final».

Por su parte, Márquez y Sánchez (2010, p. 5) definieron la motivación relacionada con el uso del portafolio electrónico como:

Una red de conexiones cognitivo-afectivas relacionadas con el desarrollo personal que impulsa a las personas a exigirse más, a rendir más, a usar eficientemente capacidades, destrezas y conocimientos adquiridos. Entonces, cuando se han establecido metas, tareas, creencias y actividades facilitadoras de logro, la acción o desempeño del estudiante aprendiz es un acto consciente con intencionalidad.

Para Orozco (2006, p. 2), la autorregulación del alumno en la elaboración de tareas consiste en que:

De forma independiente mediante la información teórica almacenada e instrumentos que faciliten emplear la producción obtenida, el alumno se adentra en su tarea y modela o emplea técnicas que le faciliten llegar a la solución correcta.

Este proceso garantiza la autorregulación del aprendizaje mediante la reflexión y control de las acciones de aprendizaje. Así, la autorregulación de la conducta se presenta con la implementación del portafolio electrónico al permitir que el trabajo de los alumnos se vuelva reflexivo y se desarrollen de «formas de aprendizaje académico, independientes y efectivas que implican metacognición, motivación intrínseca y acción estratégica», como señala Perry (2002), citado por Núñez y otros (2006, p. 140).

4. NATURALEZA DEL PROYECTO

El presente apartado describe tres contextos distintos en los que se puso en marcha el uso del portafolio electrónico como estrategia de enseñanza para influir sobre la motivación y la autorregulación.

4.1 CONTEXTO A

178

En este contexto, la Escuela Normal Martha Christlieb (Orizaba, estado de Veracruz) ofrece servicio educativo de nivel superior. Se trata de un campus único de control privado y de modalidad escolarizada que imparte la licenciatura en Educación Primaria. Cuenta con una plantilla de 22 docentes, de los cuales solo cinco tienen posgrado de maestría y son de tiempo completo, y el resto trabaja por horas, con perfiles de licenciatura. Este proyecto fue desarrollado en el grupo «U» de segundo semestre, en la asignatura Educación en el Desarrollo Histórico de México I, donde se trabajó con 30 alumnos de entre 19 y 22 años. *Blog* disponible en: <http://portafolio-desarrollohistorico.blogspot.com>.

4.2 CONTEXTO B

El segundo contexto, en el que se llevó a cabo el proyecto, es la Universidad Veracruzana (Xalapa, estado de Veracruz), donde se imparte el programa de la licenciatura en Economía en la modalidad escolarizada. La institución cuenta con una planta docente de 47 profesores (27 de tiempo completo y 20 de tiempo parcial), el 70% de los cuales ha cursado algún posgrado como maestría o doctorado. El grupo único donde se imparte la asignatura Sistema Financiero estaba compuesto por 25 estudiantes de entre 19 y 21 años. *Blog* disponible en: <http://portafolio-sistemafinanciero.blogspot.com/>.

4.3 CONTEXTO C

En el tercer y último contexto, una universidad particular (Oaxaca, estado de Oaxaca), la aplicación del proyecto se desarrolló en el marco de la licenciatura en Psicología que se imparte en la misma. La plantilla docente está formada por aproximadamente 150 maestros. La escuela cuenta con la infraestructura suficiente para albergar a 1.500 alumnos de diferentes licenciaturas, salón de medios, tres centros de cómputos, internet, biblioteca y cafetería. En el grupo de 6.º F de la licenciatura mencionada los alumnos, cuyas edades oscilaron entre los 20 y los 45 años, provenían de diferentes regiones del estado. Los discentes integraron el proyecto a la materia de Taller de Intervención Grupal.

El proyecto fue desarrollado fijando bases que contribuyeran a alcanzar la meta propuesta, razón por la cual se contempló establecer como objetivo general la promoción de la motivación y las conductas autorregulatorias en alumnos universitarios a través del portafolio electrónico como estrategia de mejora del proceso de enseñanza y aprendizaje. El principal apoyo fue el conocimiento de cuáles eran las actividades que resultaban óptimas al docente para fomentar la autorregulación del aprendizaje y, asimismo, reconocer en el portafolio electrónico una herramienta que contribuye a la mejora de dicho proceso.

De igual manera se dio respuesta a la pregunta desencadenante: ¿de qué manera los docentes de nivel superior utilizan el portafolio electrónico como estrategia de enseñanza basada en la reflexión, de modo que contribuya en la autorregulación y motivación del aprendizaje de los alumnos de segundo, quinto y sexto semestres, de tres contextos distintos, durante el periodo escolar 2010?

De esta pregunta eje se derivaron otras dos secundarias: ¿cuáles son las actividades que al docente le resultan óptimas para conocer el nivel y fomentar la autorregulación del aprendizaje? y ¿de qué manera el portafolio electrónico como estrategia reflexiva contribuye a la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje? Se implementó dicha estrategia en el campo de investigación y se registraron valiosos resultados, lo que permitió lograr los objetivos planteados trabajados en el espacio propuesto. Destacan principalmente la observación y la descripción como los medios de comprobación utilizados para verificar que se cumpliera con los objetivos de la experiencia innovadora.

Al igual que los objetivos, se consolidaron en los estudiantes ciertas competencias: presentación de posturas personales, consideración de puntos de vista de manera reflexiva, exposición de conclusiones y generalizaciones basadas en la información recolectada... De igual manera, es necesario destacar que con la participación del alumnado en equipos de trabajo se reflejaron actitudes efectivas, lo que propició un uso adecuado de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

5. METODOLOGÍA DEL PROYECTO

La metodología fue cualitativa y se aplicó a partir de un diagnóstico en el cual se exploraron las variables antes mencionadas, y se realizaron las siguientes etapas:

- Elaboración de los instrumentos que fueron aplicados para la recolección de los datos, fundamentados en el cuadro de triple entrada diseñado para tal propósito.
- Planteamiento del proyecto a los grupos elegidos en la muestra, así como la obtención del consentimiento informado y la aplicación de una evaluación diagnóstica sobre motivación para el aprendizaje y estrategias de autorregulación del aprendizaje, actividades que se realizaron durante un módulo de clase previo al inicio de la intervención.
- Implementación de la estrategia de portafolio electrónico a lo largo de una semana.
- Observación de la respuesta de los alumnos realizada simultáneamente con la implementación de la estrategia.
- Evaluación de la estrategia y sus implicaciones en la motivación y el aprendizaje autorregulado durante los tres días posteriores a la aplicación.

La muestra fue conformada basándose en el criterio de los docentes, quienes eligieron a jóvenes que mostraban poca motivación hacia el estudio de las materias del proyecto y que, a su vez, fueran susceptibles de desarrollar habilidades de autorregulación del aprendizaje a través de la actividad. De acuerdo a estas características, se seleccionaron cinco sujetos en cada uno de los tres contextos.

La estrategia del portafolio electrónico estuvo inmersa en la planeación didáctica de los investigadores. Se utilizó un formato específico de planeación del cual se partió para lograr los objetivos establecidos en la medida en que se trabajaron en el espacio propuesto. Como ya se mencionó, los principales medios de comprobación utilizados para verificar que se cumpliera con los objetivos de la experiencia innovadora fueron la observación y la descripción.

Los instrumentos implementados fueron:

- Cuadro de triple entrada para la elaboración de los instrumentos.
- Cuestionario dirigido a indagar las actitudes de los alumnos respecto a la asignatura específica del contexto, las estrategias de autorregulación y las habilidades y conocimientos para el uso del portafolio electrónico a través de un *blog*.
- Registro anecdótico observacional de la participación de los alumnos en el *blog* y sus actitudes en el salón de clases.
- Entrevista semiestructurada de evaluación en la que los participantes evaluaron la técnica del portafolio electrónico y la forma en que esta intervino en su motivación hacia el estudio y el aprendizaje autorregulado.
- Plan de clase con un formato adecuado según cada materia.

Cabe mencionar que la validez interna de los instrumentos se obtuvo a través del análisis de los investigadores, mientras que la validez externa fue producto de la consistencia de los resultados en los diferentes contextos.

Las técnicas de recolección de datos utilizadas fueron el cuestionario, la entrevista semiestructurada y la observación, para lo cual se confeccionaron los siguientes materiales: formulario de preguntas, esquema de entrevista semiestructurada y el formato para registro anecdótico observacional.

Posteriormente se procedió a la selección de portales electrónicos que cumplieran con el fin de portafolios electrónicos, en este caso el de *Blogger* sirvió para tal estrategia. Se diseñaron espacios específicos para cada contexto con el objetivo de que los alumnos dejaran sus evidencias en atención a las tres situaciones didácticas de los investiga-

dores, las cuales estaban propuestas en un formato creado para tal fin, en el que se especificaron: propósito, contenidos, asignatura, actividades y rúbrica de evaluación.

Los *blogs* tuvieron para cada contexto diseños distintos, colores, tipos de letra, presentación de entradas y elementos de apoyo, como por ejemplo, una encuesta. Si bien se aprovechó la versatilidad y gusto del investigador para el diseño de cada *blog*, es de destacar que los componentes fueron acordados por el equipo de investigadores para que se contara con los mismos estándares: una bienvenida a los alumnos, habilitación de tres carpetas con la descripción de las actividades a realizar, archivo de notas o comentarios.

La confiabilidad de los datos obtenidos se confirmó a través de la técnica de triangulación de fuentes, incluyéndose para el análisis el cuestionario, los resultados de las entrevistas y los de la observación. De esta forma se obtuvo el cruce de información entre las diferentes fuentes de información, lo cual permitió observar la consistencia entre los datos.

6. RESULTADOS Y VALORACIÓN DEL PROYECTO

Por medio de un método descriptivo, a través de la utilización de tablas y el análisis cualitativo directo de la información obtenida, se clasificaron las respuestas de los participantes de los tres contextos en el formato de registro anecdótico de observación. Correspondió principalmente a los alumnos dar a conocer sus fortalezas y debilidades sobre el uso del portafolio electrónico y los beneficios que alcanzarían, conforme la motivación y la autorregulación se fueran suscitando en el desarrollo de las actividades.

A continuación se presentan los hallazgos, los que se agruparon en categorías para facilitar su interpretación.

6.1 MOTIVACIÓN

Los alumnos participantes manifestaron que el portafolio electrónico favoreció el trabajo activo en el aula y que era una buena opción para aumentar el interés por la asignatura y como aliciente para desarrollar conocimientos, habilidades y actitudes propias de su formación. Al

respecto, se hace notar la importancia de implementar estrategias conjuntas vinculadas a recursos tecnológicos en la práctica educativa que permitan enriquecer la clase. Se observó que los estudiantes se sintieron motivados a realizar las actividades propuestas y a procurar el mejor desempeño en los trabajos.

6.2 AUTORREGULACIÓN

Aunque como una práctica regular en su proceso de aprendizaje los estudiantes llevan a cabo procesos reflexivos, se destaca que tienen poca disposición para plantearse objetivos afines a su estudio. Cuando se realizaron las actividades, procuraron el uso de organizadores gráficos para procesar la información, lo que les permitió mantener el control sobre sus aprendizajes. Las observaciones arrojaron un incremento en las actividades autorregulatorias de los alumnos, debido a que el hecho de que su trabajo estuviera publicado en un *blog* ejercía presión en el proceso de planeación, desarrollo y evaluación de los productos, lo que los llevó al desarrollo de sus habilidades de reflexión, crítica y valoración de las actividades expuestas.

183

6.3 PORTAFOLIO ELECTRÓNICO

En los tres contextos en los que se aplicó el proyecto se apreció que se trataba de la primera vez que los alumnos utilizaban el portafolio electrónico. Si bien surgieron controversias al respecto, también hubo manifestaciones acerca de que era necesario incorporar dicha estrategia al trabajo del aula porque permitía el acceso de todos a los trabajos realizados, además de que la incorporación de tecnología a la clase era un aspecto novedoso que suscitó interés. En cada contexto se vio que los alumnos estuvieron dispuestos a hacer de esta técnica didáctica una herramienta viable para optimizar el propio aprendizaje, aun cuando en la mayoría de los casos existió dificultad al no estar familiarizados con su manejo. Asimismo, los docentes observaron en los discentes actitudes de satisfacción ante la publicación de sus trabajos.

A modo de recuperación de lo anterior se consigna un listado de fortalezas y debilidades encontradas en el estudio que, estratégicamente, dan mayor detalle de los resultados obtenidos.

6.4 FORTALEZAS

- Los alumnos:
 - Se sintieron motivados al realizar las actividades propuestas, razón por la cual evidenciaron un buen desempeño.
 - Consideraron que los contenidos de las asignaturas se trabajaron de mejor manera con la estrategia.
 - Pudieron recordar con mayor facilidad y aplicar lo aprendido debido a lo innovador de la actividad, que vincula la materia con la tecnología.
 - Consolidaron aptitudes autorregulatorias como la reflexión.
 - Incrementaron el interés para elaborar sus actividades.
- La estrategia del portafolio electrónico:
 - Sale de lo tradicional y va más allá.
 - Permite que todos aprendan de todos.

6.5 DEBILIDADES

- La falta de los conocimientos necesarios para la utilización de *blogs* llevó a que, previamente a las actividades finales, se implementaran tareas relativas al manejo de *software*.
- La limitación de los elementos tecnológicos en dos de los contextos: por ejemplo, el *blog* no permitía adjuntar documentos u otro tipo de archivos. Además, eran de acceso público.
- El arraigo a la enseñanza tradicional prevaleció sobre la enseñanza informatizada, por lo que algunos optaron por realizar actividades en el cuaderno, y esto limitó a los alumnos para el acceso a las TIC.
- El escepticismo de los estudiantes ante la propuesta, no obstante lo cual mostraron disposición para aprender.

- El escaso tiempo durante el que se llevaron a cabo las actividades fue insuficiente para desarrollar las habilidades requeridas.

7. DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

Se observó de forma continua que los estudiantes prefirieron actividades que no involucraran de lleno el uso de medios informáticos debido a las limitantes tecnológicas. La mayoría de ellos eligió no tener que utilizar este tipo de herramientas, pues tuvieron dificultades para la entrega de los trabajos, y también porque en algunos contextos tanto el acceso a la computadora como a internet fue limitado. En contraposición, es posible afirmar que las expectativas sí se cumplieron porque dichos medios, aun con las limitaciones señaladas, posibilitaron que los estudiantes presentaran un mayor índice de motivación y generaran la autorregulación.

Este proyecto de innovación educativa, sustentado en el uso de la tecnología y basado en evidencias, ha permitido conocer y analizar más de cerca el resultado del trabajo con una muestra de 15 alumnos, donde se pone de manifiesto cómo el uso de la estrategia de portafolio electrónico favorece la motivación y la autorregulación para alcanzar un buen desempeño académico. Si bien el contenido teórico revisado señalaba que existía una importante interrelación entre el uso de dicha estrategia, la motivación y la autorregulación del estudiante, los resultados ponen de manifiesto de forma descriptiva que esta relación puede impulsarse en clase con la implementación de la misma a fin de generar mejores resultados en el aprendizaje de los educandos.

Se contemplan entonces, respecto del portafolio electrónico, tres líneas de investigación futura:

- Prever su uso junto con otras estrategias para impartir distintas asignaturas y temáticas afines.
- Identificar las bondades académicas que genera, fundamentado en criterios de evaluación cuantitativa.
- Evaluar como modelos flexibles de aprendizaje aquellos basados en competencias, a través de su utilización.

Como alternativas para la utilización efectiva del portafolio electrónico en el salón de clases se sugiere:

- La necesidad de implementar previamente actividades de práctica en *blogs*, o bien de utilización de una plataforma o sistema hecho a medida a fin de facilitar la adquisición de los conocimientos mínimos para el manejo de la tecnología.
- La sistematización y práctica constantes, así como la implementación de subactividades con propósitos afines al tema central, que incluyan el uso de dicha técnica.

Así, al observar que los procesos de enseñanza-aprendizaje acompañados de innovación educativa son fundamentales para llevar a cabo estrategias de mejora, sostenemos que resulta recomendable que los profesores utilicen el portafolio electrónico en sus planes de clase, de modo tal que pueda devenir en herramienta clave para lograr el objetivo de alcanzar aprendizajes significativos para los discentes.

BIBLIOGRAFÍA

- ÁLVAREZ, Begoña; GONZÁLEZ, Celina y GARCÍA, Nuria (2007). «La motivación y los métodos de evaluación como variables fundamentales para estimular el aprendizaje autónomo». *Revista de Docencia Universitaria*, año 1, n.º 2, pp. 2-12. Disponible en: www.redu.um.es/Red_U/2.
- BARRETT, Helen (2005). *White Paper Researching Electronic Portfolios and Learner Engagement*. Disponible en: <http://khub.itesm.mx/es/node/23416>.
- MÁRQUEZ, Gerardo Valdemar y SÁNCHEZ, Magaly Teresa (2010). «Motivación al logro, uso de tecnología y aprendizaje estudiantil en matemática del primer año de educación superior». *Revista Iberoamericana de Educación*, n.º 52/4, pp. 1-11. Disponible en: www.rieoei.org/deloslectores/3218Leal.pdf.
- NÚÑEZ, José y OTROS (2006). «El aprendizaje autorregulado como medio y meta de la educación». *Papeles del Psicólogo*, vol. 27, n.º 3. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/778/77827303.pdf>.
- OROZCO, Irma (2006). «Las estrategias y la solución de problemas aritméticos en el aprendizaje del escolar con trastornos de la conducta». *Revista Iberoamericana de Educación*, n.º 50/1, pp. 1-6. Disponible en: www.rieoei.org/deloslectores/1375Orozco.pdf.

- PRENDES, María Pazy SÁNCHEZ, María del Mar (2008). «Portafolio electrónico: posibilidades para los docentes». *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, n.º 32, pp. 21-34. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=36803202>.
- SEDA SANTANA, Ileana (2002). «Evaluación por portafolios: un enfoque para la enseñanza». *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, vol. 32, n.º 1, pp. 105-128. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=27032105&iCveNum=1016>.
- VELÁZQUEZ, Isabel y SOSA, Mabel (2009). «La usabilidad del *software* educativo como potenciador de nuevas formas de pensamiento». *Revista Iberoamericana de Educación*, n.º 50/4, pp. 1-12. Disponible en: www.rieoei.org/deloslectores/3032Sosa.pdf.