II ENCUENTRO DE INVESTIGACIÓN DESARROLLO E INNOVACIÓN EN EL SECTOR AERONÁUTICO

AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL | CEA Centro de Estudios Aeronáuticos | E-IDEA

Análisis del estudio sobre la mediación virtual en procesos de instrucción

María del Pilar García- Chitiva, Docente Investigadora Centro de Estudios Aeronáuticos.
David Bernal-Rodríguez, , Coordinador de Instrucción Virtual, Controlador de Tránsito Aéreo Aeronáutica Civil

1 Resumen

La llegada del internet y la popularización y uso de los computadores personales a partir de los años 90s, transformó las maneras de enseñar y aprender, puesto que se pasó de procesos de enseñanza, capacitación e instrucción exclusivamente presenciales a unos que incorporaron mediaciones virtuales. Particularmente los procesos de IEEPT en el control del tránsito aéreo tradicionalmente han centrado su desarrollo en la presencialidad, aunque algunas unas experiencias recientes en el país han modificado ese enfoque, proponiendo procesos de esta naturaleza en la modalidad Blended Learning. El objetivo de este trabajo fue presentar el análisis de las publicaciones sobre procesos de instrucción y enseñanza mediado virtualmente con el fin identificar la tendencia en las temáticas u objetos de estudio de las investigaciones analizadas e identificar cuáles de ellas se desarrollaron específicamente en el área de IEEPT en el control de tránsito aéreo. Los resultados mostraron que las publicaciones indexadas no reflejan estudios específicos en el área de IEEPT, pero si en áreas diversas en las que se valen de herramientas, softwares y metodologías para favorecer el aprendizaje.

2 Mediación virtual: complemento para la capacitación, la instrucción y la formación profesional.

Las ventajas que ofrece la mediación virtual para cualquier proceso de formación, instrucción o capacitación permiten que las barreras de tiempo, distancia, movilidad y acceso a materiales diversos sea superada (Gonçalves & Pedro, 2012). Los avances vertiginosos en las tecnologías soportadas por internet posibilitan que hoy las investigaciones tengan alcances relevantes para el diseño de Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVAs) que suplan las necesidades de enseñanza – aprendizaje (García-Chitiva & Suárez-Guerrero, 2019) en diferentes áreas del conocimiento; también, que se mejoren, cualifiquen y adecúen la estrategias de enseñanza y evaluación (Cubero, Ibarra, & Rodríguez, 2014) y que los estudiantes dispongan de diferentes herramientas para acceder al conocimiento de su área de manera más vivencial (laboratorios de simulación y remotos) (Daineko, Ipalakova, Yunnikova, Brodyagina, & Bolatov, 2018). Aunque en el país ya existen experiencias con mediaciones virtuales que soportan procesos IEEPT en el control de tránsito aéreo (Tovar, 2015), no existe evidencia empírica en publicaciones indexadas, que muestre el impacto de dichas mediaciones en la enseñanza ni en el aprendizaje, se advierte que se debe a la carencia de estudios que analicen la incidencia de las preferencias para enseñar, las preferencias para aprender y diseños pedagógicos que sustenten esos niveles de enseñanza-aprendizaje e instrucción bajo esa modalidad.

3 Materiales y método

Descargamos de la base de datos SCOPUS 255 documentos científicos publicados entre los años 1997 hasta 2018. A partir de un análisis de co-ocurrencia y un análisis factorial de las palabras clave definidas por los autores e identificamos los objetos de estudio más frecuentes, la tendencia y evolución de estos intereses de investigación a lo largo de dos décadas. También, analizamos las áreas de publicación más destacadas en la investigación del tema a partir de un análisis y las fuentes más sobresalientes con el fin de determinar si se han desarrollado estudios que reflejen el IEEPT mediado virtualmente. Todos los anteriores análisis se llevaron a cabo mediante un análisis biliométrico desarrollado en "bibliometrix"' librería de R (Aria & Cuccurullo, 2017).

Figura 1. Temáticas más abordadas y tendencia de objetos de estudio de 1997 a 2018.

Figura 2. Fuentes indexadas de publicación sobre el tema.

4 Resultados

La figura 1 está compuesta por tres gráficas: A, B y C, que presentan los análisis realizados a las 645 palabras clave definidas por los 769 autores de los 255 documentos examinados. Las figuras A y B muestran dos tendencias en las investigaciones estudiadas. La primera (palabras más prominentes en la nube de palabras y grupo azul en el dendograma), tiene el propósito de comprender la infraestructura tecnológica que soporta la educación virtual y las posibilidades que esta otorga para la enseñanza y el aprendizaje, el trabajo en equipos, desarrollo de proyectos, las posibilidades de comunicación y de acceso a información. En la segunda, (palabras menos sobresalientes en la nube y grupo rojo en el dendograma), se muestra la inclinación de los estudios por analizar este tipo de educación a distancia (parcialmente virtual o totalmente virtual) y que analizan y experimentan los efectos de las plataformas, del uso de las herramientas de los EVA sobre el logro y aspectos asociados al aprendizaje de los estudiantes y de enseñanza de los docentes, tutores o instructores. Por su parte, la gráfica C, ilustra la presencia de los objetos de estudio más sobresalientes, definidos por las palabras clave más recurrentes en la muestra de documentos. Los términos con mayor frecuencia, e-learning (40) y virtual learning environment (28), empezaron a ser abordados a partir del año 2005 y su estudio continúa en aumento. Los otros, relacionados con la metodología alcanzan frecuencia de uso por debajo de 16, lo que indica que siguen siendo examinados, pero como elementos asociados a los dos primeros.

Conclusiones

- Las investigaciones se centran en dos temáticas especificas:
  1. Diseño, creación y adecuación de entornos virtuales que incorporen herramientas que faciliten la enseñanza y el aprendizaje y,
  2. Desarrollo de metodologías que propicien mejores practicas de enseñanza e instrucción y provean estrategias y para facilitar el aprendizaje de los estudiantes.

Referencias

- Aria, M., & Cuccurullo, C. (2017). bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. In Journal of Informetrics (Vol. 11, pp. 959–975). Elsevier Ltd. https://doi.org/10.1016/j.joi.2017.08.007
- Cubero, J., Ibarra, M. S., & Rodríguez, G. (2014). A Proposal for skill evaluation via complex tasks in Virtual Learning Environments. In TEEM '14 Proceedings of the Second International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality (pp. 429–433). https://doi.org/10.1145/2669711.2669935
- Daineko, Y. A., Ipalakova, M. T., Yunnikova, M. V., Brodyagina, M. A., & Bolatov, Z. Z. (2018). Using of ICT in E-learning: Development of the virtual learning environment for physics study. Proceedings of Computing Conference 2017, 2018-Janua(July), 1195–1198. https://doi.org/10.1109/SAI.2017.8252242
- García-Chitiva, M. D. ., & Suárez-Guerrero, C. (2019). Estado de la investigación sobre la colaboración en Entornos Virtuales de Aprendizaje. Pixel-BIT Revista de Medios y Educación, 56, 169–191. https://doi.org/10.12795/pixelbit.2019.i56.09
- Gonçalves, A. M., & Pedro, N. (2012). Innovation , e-Learning and Higher Education: An Example of a University ' LMS Adoption Process. World Academy of Science, Engineering and Technology, Open Science Index 66, International Journal of Educational and Pedagogical Sciences, 6(6), 1075–1082. https://doi.org/10.5281/zenodo.1054807
- Tovar, F. (2015). La modalidad de la educación virtual: la más adecuada para capacitar a los controladores aéreos Virtual. TecnoEsufa. Revista de Tecnología Aeronáutica, Tecnología Aeronáutica, 24, 36–41. Retrieved from https://publicacionesfac.com/index.php/TecnoESUFA/article/view/510