



Entornos virtuales de aprendizaje como estrategia de innovación educativa y formación docente para el desarrollo sostenible en Panamá Este

Virtual learning environments as a strategy for educational innovation and teacher training for sustainable development in Eastern Panama

Ricardo M. Candanedo Yau¹ y Yamileth Mileivis Cuevas Gómez²

¹Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Panamá Este (CRUPE), Facultad de Informática Electrónica y Comunicación. Panamá-Panamá.

<https://orcid.org/0009-0002-5017-9830> || ricardo.candanedo@up.c.pa

²Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Panamá Este (CRUPE), Facultad de Informática Electrónica y Comunicación. Panamá-Panamá.

<https://orcid.org/0009-0004-2086-9659> || mileiviscuevas@gmail.com

EJE TEMÁTICO: CIENCIAS ADMINISTRATIVAS E INVESTIGACIÓN PARA LA GESTIÓN SOSTENIBLE

Resumen

El presente estudio tiene como propósito examinar el papel de los entornos virtuales de aprendizaje (EVA) como estrategia de innovación educativa y formación docente orientada al desarrollo sostenible en Panamá Este, a través de una revisión sistemática de literatura científica y académica. Para ello, se consultaron bases de datos como Scopus, Scielo y Google Scholar, bajo criterios de inclusión relacionados con la aplicación



de plataformas digitales —Mil Aulas (Moodle), Google Classroom, Chamilo, entre otras— y su impacto en la calidad educativa, en concordancia con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), principalmente el ODS 4 (educación de calidad), ODS 5 (igualdad de género) y ODS 10 (reducción de desigualdades).

La metodología se desarrolló en cuatro fases: identificación de artículos relevantes publicados en los últimos diez años; selección de investigaciones que abordaran la integración de entornos virtuales en procesos de enseñanza-aprendizaje; análisis crítico de las experiencias documentadas, considerando innovación pedagógica, competencias digitales y sostenibilidad; y síntesis de hallazgos en función de su pertinencia para la región de Panamá Este.

Los resultados de la revisión sistemática evidencian que los entornos virtuales de aprendizaje (EVA) constituyen una herramienta eficaz para fortalecer la cultura digital en el ámbito docente, incrementar la motivación estudiantil y diversificar las metodologías de enseñanza. Asimismo, permiten ampliar el acceso a recursos educativos digitales, favorecer la inclusión educativa y mejorar la calidad del aprendizaje mediante experiencias más dinámicas, colaborativas e interactivas.

En conclusión, la implementación de entornos virtuales de aprendizaje en los centros educativos de Panamá Este representa una oportunidad clave para transformar la educación en el siglo XXI. Al potenciar la innovación pedagógica y empoderar a los docentes en competencias digitales, se generan aprendizajes inclusivos, sostenibles y alineados con las demandas de una sociedad global en constante evolución, consolidando así una cultura educativa digital en la región.

Palabras clave: desarrollo sostenible, educación superior, formación de docentes, innovación pedagógica, tecnología educativa.



Abstract

This article aims to examine the role of Virtual Learning Environments (VLEs) as a strategy for educational innovation and teacher training oriented towards sustainable development in Eastern Panama, through a systematic review of scientific and academic literature. Databases such as Scopus, Scielo, and Google Scholar were consulted, applying inclusion criteria related to the use of digital platforms —Moodle, Google Classroom, Chamilo, among others— and their contribution to educational quality, in alignment with the Sustainable Development Goals (SDGs), particularly SDG 4 (Quality Education), SDG 5 (Gender Equality), and SDG 10 (Reduced Inequalities).

The methodology followed four stages: identification of relevant articles published in the last ten years; selection of studies addressing the integration of VLEs in teaching and learning processes; critical analysis of documented experiences, with emphasis on pedagogical innovation, digital skills, and sustainability; and synthesis of findings in relation to the educational context of Eastern Panama.

Results from the systematic review demonstrate that VLEs are effective tools for strengthening digital culture among teachers, enhancing student engagement, and diversifying teaching methodologies. Moreover, they enable broader access to digital educational resources, foster educational inclusion, and improve learning quality through more dynamic, collaborative, and interactive experiences.

In conclusion, the integration of Virtual Learning Environments in Eastern Panama constitutes a strategic opportunity to transform education in the 21st century. By promoting pedagogical innovation and empowering teachers with digital competencies, VLEs contribute to generating inclusive, sustainable learning experiences aligned with the demands of an evolving global society, thereby consolidating a digital educational culture in the region.

Keywords: educational technology, higher education, pedagogical innovation, sustainable development, teacher training.