

Sistema de gestión de educación a distancia: catalizador de la IA para la transformación digital

Nombre y apellidos: Dr. C. Yome Marjories Rodríguez Delís¹, Dr. C. Inmaculada García Martínez²,

¹Asesora Técnico Docente del Ministerio de Educación Superior y Profesora Titular del Instituto de Diseño Industrial, Universidad de la Habana, Cuba. Dirección postal: 10400. Correo electrónico: yrdelis@gmail.com

² Profesora permanente laboral, Departamento de Didáctica y Organización Escolar, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Granada, España. Dirección postal: Correo electrónico

igmartinez@ugr.es

*Autor para correspondencia: Dr. C. Yome Marjories Rodríguez Delís, yrdelis@gmail.com

Resumen

La gestión de educación a distancia en pregrado, desde ministerios de educación superior, es fundamental en la actualidad, especialmente con la integración de tecnologías digitales. Sin embargo, a pesar del reconocimiento de estos beneficios, los niveles deseados de matrícula y oferta de carreras aún no se han alcanzado. Este trabajo tiene como objetivo explorar e identificar componentes esenciales de un sistema de gestión de ED desde la dirección de formación de profesionales de pregrado del Ministerio de Educación Superior de Cuba, los desafíos actuales y oportunidades de incorporación de tecnologías digitales en la gestión de ED desde organismos formadores, que favorezca el uso de la IA como catalizador de la transformación digital. La metodología utilizada incluye una revisión sistemática de literatura reciente sobre el uso de IA en educación a distancia, así como un análisis comparativo con experiencias en países de la región, España y Cuba. Los resultados indican que, a pesar del potencial transformador de la IA, existen desafíos importantes que deben abordarse, como el incremento de la matrícula; la diversificación en las ofertas de carreras; la capacitación docente; el acceso equitativo a tecnologías digitales; la integración equitativa y responsable de la inteligencia artificial en la educación, y el establecimiento de marcos regulatorios claros. Las conclusiones destacan la identificación de componentes esenciales del sistema de ED desde la DFPP del MES de Cuba tales como: matrícula, carreras, tecnológico, pedagógico, y organizativo.

Palabras clave: educación a distancia, inteligencia artificial, transformación digital, sistema de gestión.

Temática: Inteligencia artificial para la transformación digital,

Introducción

La inteligencia artificial en la gestión de educación a distancia desde los ministerios de educación superior sirve como catalizador para la transformación digital. La incorporación de tecnologías digitales permite optimizar procesos administrativos y pedagógicos, facilitando una experiencia educativa más personalizada y accesible. En este contexto, los ministerios deben adoptar enfoques innovadores que integren Inteligencia artificial (IA) para incrementar y satisfacer necesidades de matrícula en carreras que pertenecen a sectores estratégicos.

Esto es especialmente relevante en un mundo donde las demandas educativas están cambiando rápidamente y donde se requiere una formación continua y adaptativa, en función de la demanda de la economía, como es el caso de Cuba.

Por tanto, las prioridades establecidas en los ejes estratégicos del Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social (PNDES) 2030 están alineadas con estos objetivos. El PNDES enfatiza la necesidad de fortalecer el sistema educativo para satisfacer las demandas del desarrollo económico y social del país. En particular, se destaca la importancia de diversificar la oferta educativa y aumentar los niveles de matrícula en carreras prioritarias que respondan a los

sectores estratégicos. Sin embargo, a pesar de estas directrices, Cuba enfrenta desafíos significativos en los componentes identificados del sistema de gestión de ED

La pregunta científica que guía este estudio es: ¿Cuáles son los desafíos actuales en la gestión de educación a distancia desde la dirección de formación de profesionales de pregrado del Ministerio de Educación de Cuba, de Ministerios Nacionales de Educación de la región, y del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades de España que permita identificar oportunidades de incorporación de tecnologías digitales y qué componentes son esenciales para un sistema efectivo de ED que favorezca el uso de IA como catalizador para la transformación digital? El objetivo es explorar y analizar estos componentes desde la perspectiva de los organismos formadores.

Desarrollo

Para abordar adecuadamente los desafíos actuales en la gestión de educación a distancia, es fundamental identificar los componentes esenciales que deben formar parte del sistema. A continuación, se presenta una tabla con la sistematización de la información relevante sobre estos componentes, incluyendo autores y año de publicación (Tabla 1).

Tabla 1.

Resumen de componentes esenciales de sistemas de gestión de educación a distancia.

| Tema | Autores/ Año | País | Descripción del Proceso/Componente | Desde Universidades o Ministerios | Uso de IA | Objetivo |
|---------------------------------|-----------------------|--------|---|---|-----------|---|
| Gestión de la matrícula | Pérez et al., 2022 | Cuba | Estrategias promocionales | Ministerios | Sí | Aumentar acceso a programas educativos |
| Gestión de las carreras | González et al., 2023 | España | Análisis del mercado laboral | Universidades | No | Adaptar programas a necesidades del mercado |
| Personalización del aprendizaje | Acosta, 2021 | Cuba | Sistemas adaptativos | Universidades | Sí | Mejorar experiencia educativa |
| Análisis predictivo | Matveeva et al., 2021 | España | Identificación temprana | Ministerios | Sí | Reducir deserción estudiantil |
| Flexibilidad educativa | UNESCO, 2024 | Global | Modalidades híbridas | Ministerios | No | Ampliar opciones educativas disponibles |
| Gestión por procesos | García Aretio, 2020 | México | Planificación estratégica, administrativa y pedagógica en programas a distancia | Universidad de Guadalajara | No | Optimizar la planeación y ejecución de programas educativos a distancia |

La Tabla No. 1 proporciona un resumen de diversos estudios que han abordado la gestión de ED en Cuba y España. Por ejemplo, Pérez et al. (2022) examinan las estrategias implementadas por el MES en Cuba para incrementar la matrícula en cursos a distancia destacando el uso de campañas informativas dirigidas a sectores estratégicos. Los resultados del análisis documental realizado a documentos rectores del MES han revelado bajos niveles de matrículas. La recepción de información real de la matrícula de ED en las universidades se recibe manualmente y no se cuenta con las series históricas estadísticas por lo que no se pueden conocer los niveles de retención y deserción de los estudiantes. Como se puede apreciar, el incremento de la matrícula constituye una de las prioridades de la DFPP del MES.

Por otro lado, González et al. (2023) analizan cómo ciertas universidades españolas han adaptado su oferta académica para alinearse mejor con las demandas del mercado laboral, aunque no siempre utilizando herramientas basadas en IA.

Se realizó un análisis del comportamiento de las ofertas de carreras universitarias en Cuba. Se aprecia que 18 carreras de 89 implementan cursos a distancia. En este trabajo se reconoce a la matrícula, a las carreras, lo tecnológico, pedagógico, y organizativo como componentes esenciales de la gestión de ED.

En el análisis realizado por Acosta (2021), se pone énfasis en el impacto transformador de la inteligencia artificial en la gestión de ED. Este autor destaca que las herramientas basadas en IA tienen el potencial de personalizar el aprendizaje y optimizar los procesos administrativos. Según Acosta, la implementación de sistemas adaptativos permite a las instituciones educativas responder con mayor eficacia a las necesidades individuales de los estudiantes, lo cual es esencial para mejorar la calidad de la ED. La falta de capacitación adecuada para los docentes y la resistencia al cambio son obstáculos que deben ser superados para implementar efectivamente estas tecnologías. Para este autor los sistemas adaptativos son uno de los componentes de la gestión de ED.

Por su parte, Matveeva et al. (2021) exploran cómo la inteligencia artificial puede contribuir a mejorar la gestión educativa mediante la personalización del aprendizaje y la automatización de procesos administrativos. Los autores señalan que la IA es útil para identificar tempranamente a estudiantes en riesgo de deserción, lo que permite a las instituciones intervenir proactivamente. Sin embargo, también destacan desafíos importantes, como la necesidad de formación docente y garantizar un acceso equitativo a las tecnologías, lo que limita su implementación efectiva en algunos contextos.

El informe de UNESCO (2024) ofrece una perspectiva global sobre el impacto de la inteligencia artificial en la educación. Este documento subraya que, aunque la IA tiene un gran potencial para transformar el acceso y la calidad educativa, su implementación debe ser gestionada cuidadosamente para evitar desigualdades. Los desafíos planteados por la UNESCO se centran en asegurar una integración equitativa y responsable de la inteligencia artificial en la educación, estableciendo marcos normativos claros y promoviendo el desarrollo de competencias necesarias para aprovechar al máximo estas herramientas.

Materiales y Métodos

La metodología utilizada para este estudio se basa en una revisión sistemática de literatura, enfocándose principalmente en artículos publicados entre 2019 y 2024 sobre sistemas de gestión en educación a distancia. Se realizó una búsqueda exhaustiva en bases de datos académicas como Web of Science, Scopus, Scielo y Google Académico. Se incluyeron estudios relevantes sobre el uso de inteligencia artificial en contextos educativos, así como informes institucionales del Ministerio de Educación Superior cubano. Los criterios para seleccionar la literatura científica se centraron en los descriptores siguientes: educación a distancia, inteligencia artificial, transformación digital, sistema de gestión. Además, se consideraron trabajos que abordaran tanto el contexto cubano como comparaciones internacionales, específicamente de España, que pudieran ofrecer perspectivas valiosas sobre prácticas exitosas.

Resultados y Discusión

Los resultados obtenidos reflejan una clara necesidad por parte de la DFPP del MES de Cuba para diseñar e implementar sistemas de gestión de ED más efectivos que integren inteligencia artificial en sus procesos administrativos y pedagógicos. La revisión sistemática reveló que muchas universidades están comenzando a adoptar tecnologías digitales; sin embargo, son pocos los organismos formadores que adoptan estas tecnologías en la gestión de ED.

Un hallazgo importante fue la identificación recurrente del uso limitado o nulo de inteligencia artificial por parte de algunas instituciones respecto al análisis predictivo para prevenir deserciones estudiantiles. Matveeva et al. (2021) sugieren que este tipo de análisis podría ser crucial para identificar patrones entre estudiantes con riesgo elevado antes incluso del inicio del ciclo académico.

Además, se observó que muchas universidades aún no han adaptado completamente sus ofertas académicas para responder adecuadamente a las necesidades cambiantes del mercado laboral. González et al. (2023) destacan cómo algunas instituciones han comenzado este proceso, pero requieren un enfoque más sistemático para garantizar que sus programas sean relevantes y atractivos para los estudiantes potenciales.

Por otro lado, se identificó un interés creciente por parte de la DFPP del MES de Cuba hacia el desarrollo e implementación efectiva de una herramienta digital que facilite la información real de la matrícula, el seguimiento académico, la retención estudiantil, así como el incremento de la implementación de las asignaturas en entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje (EVEA).

Los resultados indican que, a pesar del potencial transformador de la IA, existen desafíos importantes que deben abordarse, como el incremento de la matrícula; la diversificación en las ofertas de carreras; la capacitación docente; el acceso equitativo a tecnologías digitales; la integración equitativa y responsable de la inteligencia artificial en la educación, el establecimiento de marcos regulatorios claros.

Conclusiones

- Se identificaron componentes esenciales del sistema de ED desde la DFPP del MES de Cuba: matrícula, carreras, tecnológico, pedagógico, organizativo
- El análisis comparativo con España, donde se han implementado exitosamente sistemas de gestión de educación a distancia con el uso de inteligencia artificial, puede proporcionar lecciones valiosas que favorecen la colaboración Norte-SUR-SUR.
- La experiencia española en la incorporación de tecnologías digitales en la educación puede servir como un modelo a seguir para Cuba, ayudando a evitar errores y optimizar recursos (González et al., 2023). Esto no solo enriquecerá el diseño del sistema, sino que también facilitará la creación de una oferta académica más alineada con las demandas de la economía.
- Se pueden aprovechar las soluciones innovadoras desarrolladas en España, que han surgido con el uso de tecnologías digitales disruptivas.

Referencias

- Acosta A. (2021). Inteligencia artificial y el proceso educativo. *Universidad UMECIT*.
- García Aretio, L. (2020). Gestión por procesos en la educación a distancia: un enfoque estratégico para la calidad educativa. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 23(1), 45-62. <https://doi.org/10.5944/ried.23.1.2070>
- González M., et al. (2023). Personalización del aprendizaje mediante inteligencia artificial: un estudio en universidades españolas. *Revista española de educación superior*, 12(1), 45-60.
- Matveeva Y., & otros (2021). La necesidad de personal docente altamente cualificado en el contexto digital.
- MES (2023). Resolución Ministerial No. 119. Ministerio de Educación Superior de Cuba.
- UNESCO (2024). *Education in the Digital Age: Challenges and Opportunities*. Paris: UNESCO Publishing.