



DOI: <https://doi.org/10.46296/yc.v8i14.0406>

## EDUCACIÓN SUPERIOR Y DESARROLLO LOCAL PARA LAS TECNOLOGÍAS EMERGENTES

### HIGHER EDUCATION AND LOCAL DEVELOPMENT FOR EMERGING TECHNOLOGIES

Lucas-Villegas Alfredo Patricio <sup>1</sup>; Mera-Macías Fabián Fernando <sup>2</sup>;  
Franco-Menéndez John Alexis <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Instituto Superior Tecnológico Luis Arboleda Martínez. Manta, Ecuador.  
Correo: [alfredo.lucas@istlam.edu.ec](mailto:alfredo.lucas@istlam.edu.ec). ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5112-4693>

<sup>2</sup> Instituto Superior Tecnológico Luis Arboleda Martínez. Manta, Ecuador.  
Correo: [fabian.franco@istlam.edu.ec](mailto:fabian.franco@istlam.edu.ec). ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5076-0628>

<sup>3</sup> TAXCONFIL SAS. Manta, Ecuador. Correo: [jhonalexism72@gmail.com](mailto:jhonalexism72@gmail.com).  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3395-6071>

#### Resumen

Las instituciones de educación superior tradicionalmente han sido reconocidas como pilares para el desarrollo económico, social y cultural de sus comunidades locales y regionales. No obstante, en un entorno caracterizado por rápidos avances tecnológicos, se hace imperativo comprender el impacto de la integración de tecnologías emergentes en la educación superior sobre el desarrollo local. Estas instituciones desempeñan un papel fundamental en la generación de conocimiento, la capacitación de recursos humanos calificados y la promoción de la innovación en sus entornos. Sin embargo, la adopción efectiva de tecnologías emergentes como el aprendizaje en línea, la inteligencia artificial y la realidad aumentada presenta desafíos y oportunidades significativos tanto para las instituciones de educación superior como para el desarrollo local. El propósito de este estudio radica en explorar el impacto de las tecnologías emergentes en la educación superior y su relación con el desarrollo local. A través de esta investigación, se busca examinar cómo la integración de tales tecnologías puede mejorar la accesibilidad, calidad y eficiencia de la educación superior en general. Los principales hallazgos revelan que las instituciones de educación superior desempeñan un papel crucial en la generación de conocimiento, la formación de recursos humanos calificados y la promoción de la innovación en sus comunidades. Sin embargo, la integración efectiva de tecnologías emergentes, como el aprendizaje en línea, la inteligencia artificial y la realidad aumentada, plantea desafíos y oportunidades significativas para las instituciones de educación superior y el desarrollo local.

**Palabras claves:** Educación Superior, Desarrollo local, Tecnologías emergentes.

#### Abstract

Higher education institutions have traditionally been recognized as pillars for the economic, social and cultural development of their local and regional communities. However, in an environment characterized by rapid technological advances, it is imperative to understand the impact of the integration of emerging technologies in higher education on local development. These institutions play a fundamental role in generating knowledge, training qualified human resources and promoting innovation in their environments. However, the effective adoption of emerging technologies such as online learning, artificial intelligence and augmented reality presents significant challenges and opportunities for both higher education institutions and local development. The purpose of this study lies in exploring the impact of emerging technologies in higher education and its relationship with local development. Through this research, we seek to examine how the integration of such technologies can improve the accessibility, quality and efficiency of higher education in general. The main findings reveal that higher education

#### Información del manuscrito:

**Fecha de recepción:** 23 de octubre de 2023.

**Fecha de aceptación:** 27 de diciembre de 2023.

**Fecha de publicación:** 10 de enero de 2024.





institutions play a crucial role in generating knowledge, training qualified human resources and promoting innovation in their communities. However, the effective integration of emerging technologies, such as online learning, artificial intelligence and augmented reality, poses significant challenges and opportunities for higher education institutions and local development.

**Keywords:** Higher Education, Local development, Emerging technologies.

## 1. Introducción

Durante décadas, la educación superior ha sido reconocida como un motor clave para el desarrollo local y regional. A través de la generación de conocimiento, la formación de recursos humanos calificados y la promoción de la innovación, las instituciones de educación superior contribuyen al crecimiento económico y al bienestar social en sus comunidades. Sin embargo, en un entorno caracterizado por la rápida evolución tecnológica, las instituciones de educación superior enfrentan la creciente presión de adaptarse y aprovechar las tecnologías emergentes para mantener su relevancia y competitividad (Alonso-Becerra et al., 2021).

A pesar del potencial transformador de las tecnologías emergentes en la educación superior, su integración efectiva plantea desafíos significativos. En muchos casos, existe una brecha entre la

disponibilidad de tecnologías avanzadas y su adopción generalizada en el ámbito educativo. Además, la capacitación del personal docente y la infraestructura tecnológica insuficiente son obstáculos comunes que limitan el aprovechamiento completo de estas herramientas innovadoras. Asimismo, la falta de políticas y estrategias claras para la integración de tecnologías emergentes en el currículo académico y la gestión institucional puede obstaculizar el progreso hacia una educación superior más moderna y centrada en el estudiante.

El objetivo de esta revisión de literatura es explorar las tecnologías emergentes en la educación superior y su relación con el desarrollo local.

## 2. Educación Superior y desarrollo local

La educación superior, entendida como la formación académica y profesional más allá del nivel



secundario, juega un papel fundamental en el crecimiento y la prosperidad de las comunidades locales y regionales. Dada su naturaleza, se considera un factor indispensable para el desarrollo económico y social. Las instituciones de educación superior no solo generan conocimiento a través de la investigación, sino que también proporcionan habilidades y capacitación avanzada que son cruciales para la innovación y la competitividad en una economía globalizada (Díaz-Canel Bermúdez & Fernández González, 2020).

La colaboración entre las universidades y las industrias locales es vital para aprovechar plenamente el potencial de la educación superior en el desarrollo local. A través de asociaciones estratégicas, las universidades pueden transferir tecnología, conocimiento y experiencia a las empresas locales, ayudándolas a mejorar su productividad, competitividad y capacidad de innovación. Del mismo modo, las empresas pueden ofrecer oportunidades de prácticas y empleo a los estudiantes y graduados, creando un ciclo virtuoso de

desarrollo económico y social (Núñez Jover et al., 2021).

La educación superior desempeña un papel crucial en el desarrollo de recursos humanos calificados y capacitados. Al proporcionar educación avanzada y especializada, las instituciones de educación superior preparan a los individuos para ocupar puestos de trabajo de mayor nivel en la economía local. Esto no solo eleva el nivel de empleo y los salarios, sino que también mejora la calidad de vida y la cohesión social en la comunidad (León Díaz et al., 2021).

La investigación y la innovación son motores clave del desarrollo económico y social. Las instituciones de educación superior son centros de investigación y desarrollo donde se generan nuevas ideas, tecnologías y soluciones a los desafíos locales y globales. Al promover una cultura de investigación e innovación, las universidades pueden impulsar la creación de empresas de base tecnológica, incubadoras de negocios y clusters industriales que estimulan el crecimiento económico y la creación de empleo en la región (Jover et al., 2020).



La educación superior también desempeña un papel fundamental en la promoción de la equidad y la inclusión social. Al ofrecer oportunidades educativas accesibles y de calidad a todos los segmentos de la población, incluidos grupos marginados y desfavorecidos, las instituciones de educación superior pueden reducir las disparidades socioeconómicas y promover la cohesión social en la comunidad (Yanes Watson et al., 2020).

### **3. Tecnologías emergentes en la educación superior**

Las tecnologías educativas han transformando radicalmente la forma en que se enseña, se aprende y se administra la educación superior. Estas innovaciones tecnológicas ofrecen nuevas oportunidades para mejorar la calidad, la accesibilidad y la eficiencia de la enseñanza y el aprendizaje en las instituciones de educación superior (Singh & Kakkar, 2023).

Bajo esta premisa, el aprendizaje en línea y los Massive Open Online Courses (MOOCs) han revolucionado el acceso a la educación superior. Estas

plataformas digitales permiten a los estudiantes acceder a cursos y programas de prestigiosas universidades de todo el mundo desde cualquier lugar y en cualquier momento (AlQaidoom & Shah, 2020). Además de ampliar la accesibilidad, el aprendizaje en línea fomenta la autonomía del estudiante, la personalización del aprendizaje y el desarrollo de habilidades digitales.

La realidad virtual (RV) y la realidad aumentada (RA) ofrecen experiencias inmersivas y contextualizadas que pueden enriquecer significativamente el proceso de enseñanza y aprendizaje (Elbert et al., 2023).

En la educación superior, estas tecnologías se utilizan para simular entornos de aprendizaje realistas, facilitar la visualización de conceptos abstractos y promover la colaboración entre estudiantes en entornos virtuales (Muñoz et al., 2021).

La inteligencia artificial (IA) y el aprendizaje automático (AA) están transformando la educación superior al proporcionar análisis predictivos, personalización del aprendizaje, tutoría virtual y evaluación



automatizada (Vivar et al., 2023). Estas tecnologías permiten a las instituciones de educación superior ofrecer experiencias de aprendizaje adaptativas y personalizadas que se ajustan a las necesidades y preferencias individuales de los estudiantes (Navarro et al., 2023).

La tecnología blockchain está siendo utilizada en la educación superior para garantizar la autenticidad y la integridad de las credenciales académicas y profesionales (Tinoco Plasencia et al., 2023). Mediante el uso de registros inmutables y descentralizados, las instituciones pueden emitir certificados digitales que son seguros, verificables y portátiles, lo que facilita la validación de las habilidades y competencias adquiridas por los estudiantes (Bartolomé Pina, 2020).

El Internet de las Cosas (IoT) está siendo aplicado en la educación superior para mejorar la gestión de infraestructuras, la seguridad del campus, y la experiencia del estudiante (Rueda et al., 2023). Los dispositivos conectados, como sensores inteligentes y dispositivos portátiles, permiten recopilar datos en tiempo real sobre el comportamiento y el rendimiento de

los estudiantes, lo que facilita la toma de decisiones informadas y la personalización de la experiencia educativa (Peña et al., 2022).

#### 4. Conclusiones

Las tecnologías emergentes, como el aprendizaje en línea, la inteligencia artificial y la realidad virtual, tienen un potencial transformador en la educación superior al ofrecer nuevas formas de enseñar, aprender y administrar el proceso educativo. Estas tecnologías pueden mejorar la accesibilidad, la calidad y la eficiencia de la educación, preparando a los estudiantes para enfrentar los desafíos de un mundo cada vez más digitalizado y globalizado.

La integración de tecnologías emergentes en la educación superior puede tener un impacto significativo en el desarrollo local al fomentar la innovación, el espíritu empresarial y la creación de empleo en la comunidad. Al proporcionar a los estudiantes habilidades y conocimientos avanzados, las instituciones de educación superior



pueden impulsar la competitividad económica a nivel local y regional.

## Bibliografía

- Alonso-Becerra, A., Baños-Martínez, M. A., & Columbié-Santana, M. (2021). Los objetivos de desarrollo sostenible desde la proyección estratégica de la educación superior. *Ingeniería Industrial*, 42(1), 62-77.
- AlQaidoom, H., & Shah, A. (2020). The role of MOOC in higher education during Coronavirus pandemic: A systematic review. *International Journal of English and Education*, 9(4), 141-151.
- Bartolomé Pina, A. R. (2020). Cambiando el futuro: "blockchain" y Educación. *Pixel-Bit*.
- Díaz-Canel Bermúdez, M., & Fernández González, A. (2020). Gestión de gobierno, educación superior, ciencia, innovación y desarrollo local. *Retos de la Dirección*, 14(2), 5-32.
- Elbert, M. J. P., Mendoza, B. M. Z., Aguirre, K. A. M., & Cárdenas, M. V. (2023). Realidad virtual, realidad aumentada y realidad extendida en la educación. *RECIMUNDO: Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento*, 7(2), 74-88.
- Jover, J. N., Pérez, H. R. O., Díaz, T. P., & Diéguez, A. R. (2020). Políticas de educación superior, ciencia, tecnología e innovación y desarrollo territorial: nuevas experiencias, nuevos enfoques. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad-CTS*, 15(43).
- León Díaz, O., Pierra Conde, A., García Cuevas, J. L., & Fernández González, A. (2021). La educación superior cubana en el escenario actual del sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(1), 371-381.
- Muñoz, A., Pérez, S., Carbonari, D., Stefanoni, M. E., de Tráfico, Á. D. A., & de Datos, S. D. R. (2021). Creación de Escenarios de Aprendizaje por Competencias en la Educación Superior utilizando Realidad Virtual y Realidad Aumentada. *ENIDI*, 19, 20.
- Navarro, J. R. S., Pérez, Y. S., Bravo, D. D. P., & Núñez, M. D. J. C. (2023). Incidencias de la inteligencia artificial en la educación contemporánea. *Comunicar: Revista científica iberoamericana de comunicación y educación*, (77), 8-8.





- Núñez Jover, J., González Pérez, M., Torres Páez, C. C., Morales Calatayud, M., Samoano Núñez, V., Aguilera García, L. O., & Fernández González, A. (2021). Educación superior, gobierno y desarrollo local: avances prácticos y contribuciones académicas (2015-2019). *Anales de la Academia de Ciencias de Cuba*, 11(1).
- Peña, V. R. G., Rodríguez, C. V. L., Marcillo, A. B. M., & Almeida, H. M. H. (2022). Internet de las cosas como herramienta pedagógica para la educación superior ecuatoriana. Uso e implicaciones educativas. *Código Científico Revista de Investigación*, 3(3), 396-417.
- Rueda, M. M., Navas-Pareja, M. R., Gutiérrez, I. S., & del Olmo Fernández, M. J. A. (2023). Internet de las Cosas en las Instituciones de Educación Superior. Los ODS como elemento transversal y clave para el cambio hacia una educación de calidad, 111.
- Singh, A., & Kakkar, K. B. (2023). Program inclusive, credit-based SWAYAM MOOCs in higher educational institutions of India. *International Journal of Educational Development*, 97, 102727.
- Tinoco Plasencia, C. J., Juárez Trinidad, A. S., Gonzáles Rosas, F. A., & Tamayo Franco, J. W. (2023). Tecnología Blockchain en Educación: una revisión sistemática. *Conrado*, 19(92), 326-334.
- Vivar, L. R. T., Avila, P. D. R. S., Vargas, V. J. P., & Marin, A. F. R. (2023). Aplicaciones de inteligencia artificial (IA) en la educación. *RECIAMUC*, 8(1), 178-188.
- Yanes Watson, B. I., Alegría Puertas, M., & Mc Donald Torres, E. (2020). La educación: factor principal para el desarrollo local. *EduSol*, 20(72), 15-31.