

AULA INVERTIDA INCLUSIVA EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR ECUATORIANA: DESAFÍOS Y ESTRATEGIAS PARA LA FORMACIÓN DE COMPETENCIAS DIGITALES

THE INCLUSIVE FLIPPED CLASSROOM IN ECUADORIAN HIGHER EDUCATION: CHALLENGES AND STRATEGIES FOR DEVELOPING DIGITAL SKILLS

Allan Steeven Lapo-Bonilla^{1*}

¹ Universidad Estatal de Milagro, Milagro; Guayas, Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6772-0323>. Correo: alapob2@unemi.edu.ec

* Autor para correspondencia: alapob2@unemi.edu.ec

Resumen

Las adaptaciones pedagógicas inclusivas en la educación superior ecuatoriana constituyen uno de los principales desafíos pedagógicos y metodológicos frente a la transformación digital presente en el contexto universitario post pandemia Covid-19. El presente artículo de revisión de literatura tiene como objetivo los principales desafíos y estrategias como es el del aula invertida inclusiva en la educación superior ecuatoriana. Se analizó el aula invertida inclusiva como estrategia pedagógica innovadora, orientada al fortalecimiento de competencias digitales e innovación a partir de aportes de distintos aportes teóricos relacionados con el aprendizaje autónomo, el conectivismo, el enfoque sociocultural y el diseño universal para el aprendizaje. A través de una investigación de tipo documental con enfoque cualitativo, descriptivo y exploratorio basado en la revisión y síntesis de literatura científica publicada entre 2024 y 2026, se identificaron los principales desafíos de la implementación, así como las estrategias didácticas y el impacto que tiene el aula invertida inclusiva en los contextos de la educación superior de Ecuador. En los resultados se evidencio que está metodología favorece el aprendizaje autónomo, el desarrollo de pensamiento crítico, el desarrollo de competencia digitales y la participación activa. Así mismo se determinó que su éxito depende de la capacitación continua del profesorado en competencias digitales y del fortalecimiento de infraestructura tecnológica de las instituciones. Sin embargo, persistieron problemáticas relacionadas con las brechas digitales en estudiantes y docentes, el acceso al servicio de internet, dispositivos electrónicos y la resistencia a los cambios metodológicos innovadores por parte de los docentes. Se concluye que la consolidación del aula invertida inclusiva requiere de políticas educativas orientadas al fortalecimiento de la innovación pedagógica, la integración de las tecnologías de la información y la comunicación y que las instituciones de



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistaalcon@gmail.com

educación superior garanticen la aplicación de metodologías activas que promuevan entornos de aprendizaje dinámicos que permitan el desarrollo de competencias digitales en la educación superior ecuatoriana.

Palabras clave: Aula invertida; Competencias digitales; Educación Superior; Innovación Educativa; TIC

Abstract

Inclusive pedagogical adaptations in Ecuadorian higher education represent one of the main pedagogical and methodological challenges posed by the digital transformation taking place in the post COVID 19 university context. This literature review article examines the main challenges and strategies of the inclusive flipped classroom in Ecuadorian higher education. The inclusive flipped classroom was analyzed as an innovative pedagogical strategy aimed at strengthening digital competencies and fostering innovation, drawing on various theoretical contributions related to autonomous learning, connectivism, the sociocultural approach, and universal design for learning. Through a documentary based study with a qualitative, descriptive, and exploratory approach based on the review and synthesis of scientific literature published between 2024 and 2026 the main challenges of implementation were identified, along with the teaching strategies and the impact of the inclusive flipped classroom in the contexts of higher education in Ecuador. The results showed that this methodology promotes independent learning, the development of critical thinking, the development of digital skills, and active participation. It was also determined that its success depends on ongoing training for teachers in digital skills and on strengthening the technological infrastructure of educational institutions. However, issues persisted regarding the digital divide among students and faculty, access to internet service and electronic devices, and resistance to innovative methodological changes on the part of faculty. It is concluded that the consolidation of the inclusive flipped classroom requires educational policies aimed at strengthening pedagogical innovation and the integration of information and communication technologies, and that higher education institutions must ensure the application of active methodologies that promote dynamic learning environments enabling the development of digital competencies in Ecuadorian higher education.

Keywords: Flipped classroom; Digital skills; Higher education; Educational innovation; ICT

Fecha de recibido: 27/02/2026

Fecha de aceptado: 09/05/2026

Fecha de publicado: 30/05/2026

Introducción

Las adaptaciones pedagógicas inclusivas en la educación superior ecuatoriana continúan siendo una problemática persistente, agravada por el inicio de la pandemia por COVID 19. Las metodologías pedagógicas y el uso de las TIC han experimentado diversas transformaciones, impulsando la necesidad de fortalecer las competencias digitales tanto en los estudiantes como para acceder a las clases, como en los docentes para impartir sus asignaturas en modalidades híbridas u online. Esta situación evidenció la falta de estrategias



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistaalcon@gmail.com

pedagógicas innovadoras y metodologías activas que favorezcan el aprendizaje autónomo y mejoren los procesos de enseñanza y aprendizaje en la educación superior (Brito-Figueroa et al., 2025).

Impulsando la necesidad de fortalecer las competencias digitales tanto en los estudiantes como para acceder a las clases, como en los docentes para impartir sus asignaturas en modalidades híbridas u online. Esta situación evidenció la falta de estrategias pedagógicas innovadoras y metodologías activas que favorezcan el aprendizaje autónomo y mejoren los procesos de enseñanza y aprendizaje en la educación superior del país.

En este sentido la inclusión educativa garantiza y promueve que los estudiantes independientemente de sus contextos y características puedan desarrollar competencias digitales y participen activamente accediendo a las oportunidades de aprendizaje de calidad. Las instituciones de educación superior reconocen la importancia de fortalecer el aprendizaje autónomo mediante el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, así como la aplicación de metodologías activas que permiten diversas formas de aprendizaje en los estudiantes y los convierte en un motor importante para enriquecer los procesos educativos fomentando la innovación y generando un desarrollo colectivo (Gomez et al., 2024).

En este sentido, el aprendizaje y el desarrollo de habilidades en competencias digitales mediadas por las TIC trascienden la accesibilidad limitada a plataformas digitales y se convierte en una práctica transformadora que fortalece dichas competencias, promueve la innovación pedagógica y facilita la aplicación de metodologías innovadoras que permiten al estudiante autodirigir su propio aprendizaje.

Sin embargo, en la práctica, las universidades públicas ecuatorianas no han implementado de manera adecuada las adaptaciones inclusivas necesarias ni las estrategias pedagógicas orientadas al fortalecimiento de competencias digitales. Esto ha generado limitaciones en el acceso y desarrollo de procesos formativos en los estudiantes, dejando en evidencia las dificultades en la formación académica y en el uso efectivo de las TIC. Según Veloz Segura et al., (2024) el integrar de manera efectiva las tecnologías educativas permite favorecer el desarrollo de competencias digitales permitiendo que los estudiantes y docentes se beneficien de las innovaciones pedagógicas y de las metodologías innovadoras en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

A esta problemática el aula invertida se presenta como un modelo pedagógico innovador promueve en los estudiantes un aprendizaje asincrónico de carácter autónomo por medio de recursos digitales que se adaptan de manera adecuada al alumnado por medio de foros, lecturas o videos (Martínez Ordoñez et al., 2025). En este contexto Bintz et al., (2024), señala que el aula invertida, incluso en su forma más básica beneficia y permite mejorar el rendimiento cognitivo y metacognitivo de los estudiantes, además les facilita gestionar su propio tiempo y ritmo de aprendizaje, permitiéndoles que desarrollen nuevas habilidades e interactúen constantemente entre docentes y estudiantes, influyendo directamente en mejores resultados académicos, de esta manera se alinea con las metas de calidad de enseñanza y aprendizaje promovidas por las instituciones de educación superior.

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo primordial determinar los principales desafíos y estrategias del aula invertida inclusiva en la educación superior ecuatoriana con el fin de fortalecer las competencias digitales de los estudiantes universitarios en Ecuador.



Materiales y métodos

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, con alcance descriptivo y exploratorio, y se orientó desde el diseño de teoría fundamentada, aplicado al análisis documental de literatura científica sobre el aula invertida inclusiva y la formación de competencias digitales en estudiantes de educación superior. El diseño de teoría fundamentada permitió organizar, interpretar y categorizar la información recopilada, con el propósito de identificar categorías emergentes que orienten la comprensión del fenómeno de estudio. En este sentido, no se partió de categorías previamente cerradas, sino que estas se construyeron progresivamente a partir del análisis sistemático de los estudios revisados.

La unidad de análisis estuvo conformada por 27 investigaciones científicas publicadas en los últimos tres años, relacionadas con el aula invertida, la inclusión educativa, las competencias digitales y la educación superior. La búsqueda, extracción, recopilación, organización y sistematización de la información se realizó en bases de datos científicas especializadas, priorizando estudios vinculados al contexto educativo latinoamericano y ecuatoriano.

Para el análisis de la información se aplicó un proceso de codificación abierta, axial y selectiva, propio de la teoría fundamentada. En la codificación abierta se identificaron conceptos relevantes presentes en los estudios revisados; en la codificación axial se establecieron relaciones entre dichos conceptos; y en la codificación selectiva se integraron las categorías centrales que guiaron la interpretación de los hallazgos.

A partir de este procedimiento se organizaron categorías vinculadas con los desafíos de implementación del aula invertida inclusiva, las estrategias pedagógicas adaptadas a contextos diversos, el desarrollo de competencias digitales, la participación estudiantil y los efectos en el aprendizaje. La información fue sintetizada con el propósito de actualizar el conocimiento existente y evidenciar los aportes del aula invertida inclusiva en la formación de competencias digitales en la educación superior.

Estrategia de búsqueda

Los idiomas establecidos para la obtención de información son el español e inglés, esta indagación se llevó a cabo mediante búsqueda sistemática y estructurada en bases de datos científicos de alto impacto y de alto reconocimiento internacional: Dialnet, ERIC, Google Scholar, Rraae, SciELO, ScienceDirect, Scopus, en donde se prioriza que la literatura sea indexada y arbitraria. La búsqueda se realizó mediante descriptores normalizados como (Aula invertida, flipped classroom, educación inclusiva, habilidades digitales, TIC, ICT), términos libres, empleando palabras claves (AND, OR), comillas y 2024-2026 para optimizar la precisión de la búsqueda de información.

- En español: (“Aula invertida”) AND (“educación inclusiva”) AND (“competencias digitales” OR “habilidades digitales”) AND (“TIC”) AND (“2024-2026”).
- En inglés: (“*Flipped classroom*”) AND (“*inclusive education*”) AND (“*digital competencies*” OR “*digital skills*”) AND (“ICT”) AND (“2024-2026”).

Criterios de inclusión

- Artículos científicos publicados entre 2024 y 2026.
- Estudios en idioma español o inglés.



- Investigaciones publicadas en revistas indexadas y arbitradas.
- Estudios con acceso a texto completo.
- Investigaciones con diseño metodológico descrito (cualitativo, cuantitativo o mixto).

Criterios de exclusión

- Publicaciones anteriores a 2024.
- Artículos científicos sin revisión por pares.
- Estudios con información ambigua.
- Trabajos sin acceso libre o texto completo disponible.
- Publicaciones, editoriales o reseñas sin sustento investigativo científico.

Resultados y discusión

El aula invertida inclusiva: concepto y dimensiones en la educación superior del Ecuador

La literatura científica revisada evidencia que el aula invertida inclusiva brinda un enfoque pedagógico innovador que trasciende la reorganización y estructuración de los modelos de aprendizaje preestablecidos y no se limitan únicamente a tareas prácticas y la instrucción de espacio presencial, si no que trascienden a una enseñanza y aprendizaje autónomo incorporando la integración de las TIC, fortaleciendo las competencias digitales y la aplicación de metodologías innovadoras. De esta manera se genera un ambiente óptimo en el cual el estudiante puede participar activamente, desarrollando nuevas habilidades y fortaleciendo su proceso formativo mediante estrategias pedagógicas actualizadas (Etemi et al., 2024).

El aula invertida con enfoque inclusivo favorece la flexibilidad en los tiempos de estudio y permite la autonomía del aprendizaje. Sin embargo, los beneficios dependen de la capacitación continua de los docentes en competencias digitales y del acceso adecuado a recursos tecnológicos y herramientas que permitan la aplicación de metodologías activas.

La incorporación del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) permite fortalecer los procesos educativos mediante estrategias pedagógicas innovadoras, garantizando así la existencia de múltiples formas de expresión y participación tanto como de estudiantes como para docentes. Además, favorece al desarrollo de competencias y habilidades digitales en el uso de las TIC, permitiendo atender de manera inmediata las diversas necesidades que presentan los alumnos de educación superior en Ecuador (Espada-Chavarria & Aguilera, 2026).

Según Chicaiza et al., (2024) las competencias digitales en conjunto con el aula invertida permiten el desarrollo del pensamiento crítico y la implementación de recursos tecnológicos orientados al aprendizaje autónomo y la participación activa. Sin embargo, se evidencia que estos beneficios no se encuentran distribuidos homogéneamente en la población estudiantil, debido a las limitaciones relacionadas con la conectividad y el acceso a dispositivos electrónicos, generando una necesidad de reestructuración y fortalecimiento en los lineamientos institucionales orientados a la integración digital, y el desarrollo de competencias digitales en sus estudiantes.



Fundamentos teóricos y perspectivas del aula invertida inclusiva

Bergmann y Sams: el aula invertida como transformación pedagógica

Jonathan Bergmann y Aaron Sams, desarrollaron el modelo de aula invertida, basándose en las actividades asincrónicas, en donde los estudiantes se apoyen en tecnologías educativas innovadoras y puedan tener un aprendizaje sencillo, colaborativo y personalizado en el cual cada alumno pueda aprender y avanzar a su propio ritmo. En el contexto ecuatoriano, adquiere una importante relevancia al permitir que el alumnado pueda desarrollarse autónomamente y generar un ambiente idóneo para su progreso personal y académico (Escobar et al., 2024).

Center for Applied Special Technology y el Diseño Universal para el Aprendizaje

El CAST siembra las bases teóricas sólidas para fortalecer los procesos de inclusión en el aula invertida, promoviendo estrategias pedagógicas innovadoras que favorecen la interacción constante con los compañeros y docentes, fomentando el desarrollo de competencias digitales y el uso de las TIC, así como la aplicación de metodologías orientadas al aprendizaje autónomo involucrándolos activamente y generándoles un ambiente en el que puedan consolidar sus conocimientos (Yumbo et al., 2025).

Según Montoya et al., (2024) el diseño universal para el aprendizaje (DUA) promueve que las instituciones sean inclusivas y que diseñen entornos educativos flexibles y dinámicos que motiven activamente a los estudiantes y permitan que el aprendizaje se consolide por medio de un enfoque pedagógico y estratégico adaptado a las diferentes necesidades y estilos de aprendizaje, contribuyendo al desarrollo de experiencias educativas más accesibles y efectivas.

El aula invertida complementada con los principios del diseño universal para el aprendizaje permite que el espacio de clase favorezca al aprendizaje de contenidos utilizando videos, lecturas, actividades interactivas, para posteriormente ser tratados en espacios presenciales profundizando y resolviendo dudas para la construcción de un conocimiento colaborativo entre alumnos y docentes, potenciando la autonomía de aprendizaje, las formas de participación y expresiones que tienen los estudiantes (Navas-Franco et al., 2024).

Vygotsky y el enfoque sociocultural en entornos digitales

Vygotsky plantea ideas socio constructivas, destacando las interacciones y colaboraciones producidas por el lenguaje y las herramientas culturales. Estas ideas juegan un papel crucial en la actualidad para la enseñanza y en la construcción del conocimiento por medio de plataformas digitales haciendo uso de foros, encuestas virtuales y actividades colaborativas y no solo viendo estos recursos como herramientas de apoyo, facilitando en gran medida el aprendizaje, las oportunidades y el desarrollo de competencias digitales en estos entornos digitales educativos dinámicos (Loor et al., 2025).

Siemens y el conectivismo en la era digital

Los conceptos desarrollados por George Siemens sostienen que el aprendizaje en contextos digitales se construye por medio de redes interconectadas de información y de colaboración permitiendo una mayor interconexión entre individuos, ideas y recursos. En estos entornos los estudiantes no solo adquieren conocimientos, sino que también desarrollan capacidades y habilidades para gestionar información, favoreciendo la adaptación constante a nuevas y diversas formas de aprender y fortaleciendo el desarrollo de



competencias digitales siendo esenciales en la formación de profesionales que respondan a los desafíos y demandas cambiantes (Mulumeoderhwa, 2024).

Nivel de competencias digitales en Ecuador

Vera, et al., (2026) denota que el nivel de las competencias digitales en Ecuador es de nivel intermedio, en donde predomina un manejo básico de las herramientas tecnológicas, plataformas educativas y de recursos digitales utilizados en la comunicación y gestión de contenidos. Sin embargo, persisten importantes desafíos en la integración pedagógica, evaluativa e innovadora de las TIC, limitando de esta manera su potencial transformador en el proceso educativo. Las brechas territoriales y socioeducativas, especialmente en zonas rurales y con menor infraestructura tecnológica, afectan el desarrollo de las competencias digitales, evidenciando la necesidad de fortalecer la formación continua y mejorar la calidad educativa en el país.

Uso de las TIC en la educación

Moreira et al., (2025) indica que el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación representa un componente fundamental capaz de modernizar y de dinamizar los procesos de enseñanza-aprendizaje, facilitando el desarrollo de competencias digitales, favoreciendo la autonomía y otorgándoles a los estudiantes la capacidad de resolver problemas. Estas tecnologías permiten la creación de entornos educativos interactivos, flexibles y de fácil acceso, generando un aprendizaje activo y significativo a través de las diversas herramientas digitales que existen y adaptándose a los intereses y ritmos de cada uno de los estudiantes, incrementando notablemente la motivación y el compromiso de aprendizaje. Sin embargo, Cercado et al., (2026) comenta que la integración de las TIC enfrenta desafíos relacionados con las brechas digitales, la insuficiente capacitación de los docentes y la limitada infraestructura tecnológica de las universidades o instituciones educativas. En donde de manera urgente se requiere la implementación de programas de formación continua y de mejorar los recursos tecnológicos para realizar la correcta implementación de estrategias innovadoras que aseguren el uso de las TIC para que estudiantes y docentes puedan desarrollar sus habilidades digitales.

Estrategias didácticas para la implementación inclusiva del aula invertida en la Educación Superior

Las estrategias didácticas en las que se debe enfatizar y centrar los esfuerzos en la implementación del aula invertida inclusiva son la retroalimentación formativa constante y la diversificación de herramientas y recursos tecnológicos, en donde se incorpore materiales audiovisuales, lecturas dinámicas y recursos que sean accesibles y de libre acceso en donde se incluyan opciones offline permitiendo al alumno llevar su propio ritmo y tiempo de aprendizaje respondiendo de esta manera a las diversas necesidades que presentan los estudiantes y alineándose a los principios dictaminados por el DUA. Así mismo se debe fomentar la participación activa mediante la organización de grupos heterogéneos orientados a la resolución de problemas favoreciendo a la interacción, convivencia y desarrollo del pensamiento crítico.

Análogamente la implementación de evaluaciones flexibles permite evidenciar el aprendizaje obtenido a través de los recursos tecnológicos puestos a su disposición. El uso de estas estrategias evidencia el valor de las herramientas tecnológicas y de las adaptaciones pedagógicas en los procesos educativos actuales, favoreciendo entornos de aprendizaje dinámicos, participativos y efectivos. Además, contribuyen al fortalecimiento de competencias digitales, la interacción académica y el desarrollo de experiencias de



aprendizajes acordes a las necesidades formativas de los estudiantes (Mohamed-Amar & Mohamed-Amar, 2024).

Desafíos de implementar el aula invertida en la Educación Superior Ecuatoriana

El aula invertida en la educación superior ecuatoriana enfrenta múltiples desafíos que limitan su resultado de efectividad del aprendizaje. Dentro de los principales problemas se encuentra la necesidad de capacitación y formación adecuada a los docentes en el uso de plataformas tecnológicas y en la aplicación de estrategias pedagógicas innovadoras. Asimismo, se identifican dificultades en la incorporación de las TIC y brechas digitales y en la adaptación a cambios metodológicos que favorezcan los procesos de aprendizaje dinámicos y autónomos, limitando la participación activa de los estudiantes, disminuyendo el rendimiento adecuado de las metodologías digitales y afectando el proceso de enseñanza y aprendizaje debido a las dificultades para realizar actividades colaborativas y autónomas en línea. A esto se le suman las limitaciones institucionales de las universidades en donde carecen de la implementación de plataformas adecuadas y el arraigado uso de metodologías y sistemas de evaluación tradicionales o considerados "antiguos" y poco efectivos generando cargas laborales en docentes y cargas académicas en los estudiantes generando un ambiente estresante y poco innovador (Cabezas Fernandez et al., 2026)

Discusión

Los marcos teóricos analizados coinciden en que el aula invertida con enfoque inclusivo no solo se limita a ser una herramienta metodológica, sino que también constituye a una propuesta integral orientada a la innovación pedagógica inclusiva capaz de transformar los modelos tradicionales de enseñanza. Autores como Bargamn y Sams, Vygotsky, Siemens y el modelo DUA destacan la importancia y la necesidad de focalizar el aprendizaje en el estudiante, fomentando las interacciones y garantizando condiciones favorables para el desarrollo óptimo educativo del alumnado.

Sin embargo, existen distintas percepciones con respecto a la implementación del aula invertida inclusiva, en donde se evidencian los principales desafíos relacionados con las brechas digitales presentes en los entornos educativos. Estas dificultades reflejan diversas limitaciones institucionales y su escasa aplicación en el contexto de la educación superior ecuatoriana. En consecuencia, la falta de infraestructura tecnológica y la falta de conectividad limitan el desarrollo adecuado de habilidades digitales, dificultando la participación de los estudiantes y dificultando la consolidación de procesos de transformación digital y autónoma.

En el contexto ecuatoriano, estas situaciones coinciden con estudios previos como el de Veléz-Ulloa et al., (2025), quienes destacan que existe resistencia al cambio, lo que constituye uno de los principales obstáculos para la adopción y ejecución de modelos innovadores como el aula invertida. A esto se suma la limitada infraestructura tecnológica en zonas rurales, así como la escasa formación del profesorado en competencias digitales y en el uso de herramientas tecnológicas, lo cual repercute en la calidad del proceso educativo. Además, la sobrecarga de trabajo tanto para docentes como para estudiantes dificulta la adaptación a nuevas dinámicas de enseñanza-aprendizaje, evidenciando las limitaciones institucionales y estructurales; en consecuencia, el éxito de su implementación en la educación superior del Ecuador depende de una adecuada planificación curricular, del compromiso del profesorado y del respaldo institucional mediante políticas que fomenten la innovación educativa.



Guanotuña et al., (2024) y Vasco et al., (2025) evidencian que en países donde el acceso a la tecnología es adecuado, la implementación del aula invertida inclusiva ha demostrado resultados favorables en el fortalecimiento de las competencias digitales y en la colaboración de los estudiantes en las distintas asignaturas, esta metodología ha generado interés y motivación para el autoaprendizaje del alumnado, generando un impacto significativo en su proceso formativo.

En contraste con las instituciones ecuatorianas y sudamericanas persisten limitaciones relacionadas a la conectividad y a la escasa formación o actualización de competencias digitales en los docentes, especialmente en Ecuador, estas limitaciones se visualizan notoriamente en sectores rurales, marginados y en universidades con menores recursos. Estas condiciones influyen en las metodologías adoptadas y aplicadas en las planificaciones académicas, generando diferencias significativas en el resultado obtenido en comparación a contextos educativos de otros países en donde se han implementado correctamente las metodologías educativas innovadoras.

Los trabajos de González et al., (2026) y Tulcanaza-Mantilla et al., (2025), revelan que el éxito de la implementación del aula invertida inclusiva en la educación superior depende de la formación y del nivel de conocimiento que presentan los docentes sobre el uso de herramientas tecnológicas y de actualizaciones sobre las metodologías de enseñanza-aprendizaje. Además, también coinciden que algunas instituciones y docentes siguen aplicando modelos tradicionales para la enseñanza debido a la negación para adaptarse a las TIC o a la falta de capacitación en estrategias pedagógicas innovadoras dificultando la creación de entornos de aprendizaje dinámicos e inclusivos.

Amapanqui et al., (2026) indican la importancia de fortalecer los programas de formación continua orientados al desarrollo de habilidades en competencias digitales en los docentes, en donde se incorpore conocimientos relacionados con el diseño de recursos accesibles de fácil entendimiento, uso de plataformas virtuales y aplicación constante de metodologías inclusivas. Esta preparación permite mejorar las prácticas y uso de herramientas pedagógicas favoreciendo la adaptación de los docentes a las nuevas y constantes demandas educativas y tecnológicas que enfrenta la educación superior en los últimos años. Como resultado se tendrán docentes capacitados y comprometidos con la innovación educativa, los cuales serán capaces de facilitar experiencias de aprendizaje motivadoras, equitativas y alineadas con las necesidades de los estudiantes en entornos presenciales y virtuales.

El implementar efectivamente el aula invertida inclusiva generaría cambios en la formulación de las políticas y estrategias educativas futuras. Frías et al., (2025) y Mora (2025) argumentan que existe una necesidad de que las instituciones de educación superior, gobiernos y los consejos estudiantiles prioricen políticas orientadas al fortalecimiento de la infraestructura tecnológica, generando así una reducción en las brechas digitales, permitiendo a los estudiantes y a los docentes acceder a todo momento a la tecnología permitiéndoles capacitarse y auto educarse de manera constante, permitiendo un correcto desarrollo de habilidades en competencias digitales. Asimismo, se denota la necesidad de promover estrategias flexibles que incorporen los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) para generar entornos educativos más adaptados a las necesidades de todos los estudiantes generando una educación adaptada a las necesidades tecnológicas que presenta la población estudiantil, de esta manera permite la consolidar la innovación pedagógica y responder a los desafíos educativos.



Conclusiones

El aula invertida inclusiva representa una estrategia pedagógica innovadora que favorece el desarrollo de las competencias digitales, genera autonomía de aprendizaje y motiva a la participación activa de los estudiantes en la educación superior ecuatoriana, promoviendo entornos educativos más dinámicos, más colaborativos y centrados en el aprendizaje del estudiante.

La implementación efectiva del aula invertida inclusiva depende directamente de las capacitaciones continuas de los docentes en competencias digitales, metodologías activas e innovadoras y en el uso de herramientas tecnológicas, ya que la falta de formación limita la innovación pedagógica, metodológica y la creación de espacios educativos que sean óptimos para el desarrollo de competencias digitales.

Las brechas digitales relacionadas con el acceso a internet, dispositivos tecnológicos o electrónicos y las limitaciones de infraestructura institucional continúan siendo uno de los principales obstáculos para garantizar una educación inclusiva de calidad en las universidades del Ecuador, especialmente en sectores rurales y universidades con menores recursos.

El uso de recursos digitales, estrategias colaborativas y evaluaciones flexibles dentro del aula invertida contribuyen en gran medida al fortalecimiento del pensamiento crítico y favoreciendo a las interacciones entre estudiantes y docentes, en donde les permite desarrollar nuevas experiencias de aprendizaje que sean más dinámicas, autónomas, agradables y apoyadas en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en donde desarrollen nuevas habilidades digitales para su uso académico y profesional.

Usar las tecnologías de la información y la comunicación en la educación constituye una herramienta clave para fortalecer y modernizar los procesos de enseñanza-aprendizaje, ya que promueve el desarrollo de competencias digitales, la autonomía y la participación activa de los estudiantes mediante entornos interactivos y flexibles. No obstante, se le debe tomar importancia y combatir las brechas digitales, la falta de capacitación docente y realizar cambios en la infraestructura tecnológica de las instituciones.

El fortalecimiento de políticas públicas e institucionales enfocadas en mejorar la infraestructura tecnológica, disminuir las desigualdades en el acceso y uso de herramientas digitales y de dispositivos electrónicos, y fomentar procesos de innovación educativa son claves para la consolidación de la aplicación del modelo de aula invertida inclusiva en Ecuador y en países menos desarrollados. Estas acciones permiten generar entornos de aprendizaje más equitativos, participativos y adaptados a las necesidades de los estudiantes. Asimismo, se los considera como indispensables para enfrentar de manera efectiva los diversos desafíos que atraviesa la educación superior ecuatoriana en relación con la transformación digital, la calidad educativa y la inclusión académica.

El fortalecimiento de políticas públicas e institucionales enfocadas en mejora la infraestructura tecnológica, ampliar el acceso y el uso de herramientas digitales y de dispositivos electrónicos, así como fomentar los procesos de innovación educativa son claves para la consolidación de la aplicación del modelo de aula invertida inclusiva en Ecuador y en otros países. Estas acciones permiten generar entornos de aprendizaje más participativos, dinámicos y adaptados a las necesidades de los estudiantes. Asimismo, se consideran indispensables para enfrentar de manera efectiva los diversos desafíos que atraviesa la educación superior



ecuatoriana relacionados con la transformación digital, la calidad educativa, la inclusión académica y el desarrollo de habilidades enfocadas en las competencias digitales.

Referencias

- Amapanqui, M., Inciso, J., Lázaro-Guillermo, J., Gonzales, N., Del Mar Vera, D., & Vértiz, R. (2026). El aula invertida y las competencias digitales mediante el uso de una plataforma educativa. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 10(41), 276–289. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v10i41.1208>
- Bintz, G., Barenberg, J., & Dutke, S. (2024). Components of the flipped classroom in higher education: disentangling flipping and enrichment. *Frontiers in Education*, 9. <https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1412683>
- Brito-Figueroa, M., Hidalgo, S., Alejandro, J., & Altamirano, L. (2025). The Flipped Classroom in Higher Education: An Effective Model for Promoting Active Participation and Meaningful Learning. *Sapiens in Higher Education*, 2(2), 1–13. <https://orcid.org/0009-0009-6781-5769>. https://revistasapiensec.com/index.php/Sapiens_in_Higher_Education/article/view/119
- Burgos, A., Moreira, M., Burgos, N., Mendoza, V., & Olvera, R. (2025). Uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la educación en Ecuador: Mejorando la calidad educativa. *Prosperus*, 2(1), 92–114. <https://doi.org/10.63535/whvvgp98>
- Cabezas Fernandez, E., Yaguachi Namiña, M., & Carlos Zambrano, J. (2026). Aula Invertida como Estrategia de Innovación Educativa en la Educación Superior: Una Revisión Sistemática 2020-2025. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 10(1), 5921–5940. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v10i1.22705
- Cercado, P., Muñoz, D., Garcia, S., & Granados, J. (2026). Innovación tecnológica: las TICS y su impacto en el desarrollo de competencias técnicas en la educación. *Polo del Conocimiento*, 11(1), 98–116. <https://doi.org/https://doi.org/10.23857/pc.v11i1.10996>
- Chicaiza, M., Vaca, F., Jácome, S., & Maliza, W. (2024). Aula invertida con recursos digitales didácticos para mejorar el rendimiento académico de la asignatura de matemática. *Revista Minerva*, 5(9). <https://orcid.org/0009-0004-1037->
- Escobar, K., Santana, V., Velasteguí, L., & Guzmán, R. (2024). Aula invertida como un modelo pedagógico en el proceso enseñanza y aprendizaje. *Explorador Digital*, 8(1), 6–26. <https://doi.org/10.33262/exploradordigital.v8i1.2785>
- Espada-Chavarria, R., & Aguilera, w. (2026). Universal Design for Learning in the configuration of inclusive practices among university lecturers in Ecuador. *Alteridad*, 21(1), 64–77. <https://doi.org/https://doi.org/10.17163/alt.v21n1.2026.05>
- Etemi, B., Uzunboyulu, H., Latifi, S., & Abdigapbarova, U. (2024). The Effect of the Flipped Learning Approach on Engineering Students' Technology Acceptance and Self-Directed Learning Perception. *Sustainability (Switzerland)*, 16(2). <https://doi.org/10.3390/su16020774>



- Frías, O., Cajamarca, E., Coello, L., & Quijano, A. (2025). Competencias digitales y su influencia en el proceso de enseñanza. *Pertinencia Académica*, 9(3), 154–168. <https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.17497188>
- Gomez, L., Chuquitarco, S., Yagual, M., Chavesta, M., & Parra, M. (2024). Educación Inclusiva y Diversidad. In CID - Centro de Investigación y Desarrollo (Ed.), *Educación Inclusiva y Diversidad* (1st ed.). CID - Centro de Investigación y Desarrollo. https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cli_w1047
- González, N., Mendoza, M., & Contreras, J. (2026). Eficacia del flipped classroom en el compromiso estudiantil: un estudio cuasi-experimental en la carrera de turismo del Instituto Superior Tecnológico Tena. *Reincisol.*, 5(9), 1494. [https://doi.org/10.59282/reincisol.V5\(9\)1494](https://doi.org/10.59282/reincisol.V5(9)1494)
- Guanotuña, G., Mera, G., Sosa, N., Andino, A., Asimbaya, S., & Saransig, A. (2024). LAS TIC EN LA EDUCACIÓN INCLUSIVA: DISEÑO UNIVERSAL PARA EL APRENDIZAJE. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(1), 8854–8869. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1.10213
- Loor, J., Garcia, M., Montaña, E., Armijo, A., & Mogrovejo, E. (2025). El uso de Plataformas Digitales en la Educación del Siglo XXI: Avances, Retos y Oportunidades. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(3), 10159–10184. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i3.18712
- Martínez Ordoñez, M., Sánchez Albarracín, R., Zambrano Guerrero, M., & Villamar Vines, V. (2025). De la Teoría a la Práctica: El Aula Invertida como Estrategia Didáctica Emergente para la Enseñanza Aprendizaje en los Subniveles Básica Superior y Bachillerato. *Estudios y Perspectivas Revista Científica y Académica*, 5(1), 3742–3766. <https://doi.org/10.61384/r.c.a.v5i1.1080>
- Mohamed-Amar, H., & Mohamed-Amar, R. (2024). Flipped Classroom and Collaborative Work as an Inclusive Strategy in Higher Education. *Revista De Gestão Social E Ambiental - RGSA*, 8(18). <https://doi.org/https://doi.org/10.24857/rgsa.v18n8-075>
- Montoya, T., Fierro, M., Ayala, M., Lema, P., & Pillapaxi, M. (2024). El Diseño Universal de Aprendizaje (DUA), Un Modelo para la Inclusión Educativa. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 10904–10918. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.13231
- Mora, E. (2025). Mejoramiento de la infraestructura TI en instituciones educativas: Impacto en las competencias académicas de estudiantes. *Revista Ingenio global*, 4(1), 237–249. <https://doi.org/10.62943/rig.v4n1.2025.227>
- Mulumeoderhwa, E. (2024). El conectivismo digital en los procesos de enseñanza y aprendizaje: principios y aportes pedagógicos. *Revista Latinoamericana Ogmios*, 4(10), 1–11. <https://doi.org/https://doi.org/10.53595/rlo.v4.i10.101>
- Navas-Franco, L., Acuña-Checa, E., Cabrera-Urbina, E., & Paredes-Bonilla, G. (2024). La aplicación del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) en la educación ecuatoriana. *593 Digital Publisher CEIT*, 9(2), 554–564. <https://doi.org/10.33386/593dp.2024.2.2346>





- Tulcanaza-Mantilla, C., Ortiz-Mancero, M., & Núñez-Naranjo, A. (2025). El docente como agente de cambio en la inclusión educativa: reflexiones sobre su rol en la gestión de aulas diversas. *593 Digital Publisher CEIT*, 10(4), 1019–1034. <https://doi.org/10.33386/593dp.2025.4.3408>
- Vasco, J., Macas, B., Paucar, J., Mero, C., Solís, G., Yépez, D., Romero, N., Vasco, L., Vasco, L., Sánchez, C., & Salazar, S. (2025). Innovación y Transformación Educativa en la Universidad del Siglo XXI: Tecnología, Pedagogía y Nuevos Escenarios de Aprendizaje. In J. Vasco & B. Macas (Eds.), *Innovación y Transformación Educativa en la Universidad del Siglo XXI* (1st ed.). Editorial Hambatu Sapiens. <https://doi.org/10.63862/ehs-978-9942-7442-2-7>
- Vélez-Ulloa, J., Ramírez-Cabrera, H., Morán-Quijije, E., & Cedeño-Salazar, P. (2025). El aula invertida como estrategia de innovación pedagógica en la educación superior. *Revista Científica Minerva*, 6(11). <https://doi.org/https://doi.org/10.53591/cz533r06>
- Veloz Segura, V., Veloz Segura, E., Veloz Segura, J., & Núñez Michuy, C. (2024). Digital Competencies in Higher Education Students: Analysis of Attitude, Knowledge, and Use of ICT. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 18(15), 78–94. <https://doi.org/10.3991/ijim.v18i15.47467>
- Vera, S., Blandón, C., Zambrano, L., & Diaz, D. (2026). Competencias digitales docentes en Ecuador: nivel de formación y su influencia en la calidad educativa. *Polo del Conocimiento*, 11(4), 1000–1016. <https://doi.org/10.23857/pc.v11i4.11463>
- Yumbo, D., Freire, J., Codena, L., Davila, L., & Gonzalez, J. (2025). El Diseño universal de aprendizaje (DUA) como potenciador del aprendizaje basado en proyectos (ABP). *NEOSAPIENCIA*, 3(2), 252–267. <https://doi.org/https://doi.org/10.64018/neosapiencia.v3i2.48>

