



TRANSFORMACIÓN DIGITAL Y GESTIÓN UNIVERSITARIA COMO MEDIADORES EN SOSTENIBILIDAD DE LOS PROCESOS DE ACREDITACIÓN

DIGITAL TRANSFORMATION AND UNIVERSITY MANAGEMENT AS MEDIATORS IN THE SUSTAINABILITY OF ACCREDITATION PROCESSES

Elsy Guadalupe Campaña Dávila ¹

E-mail: elsy.campana@docentes.educacion.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-6916-5216>

Juan Eduardo Anzules Ballesteros ^{2*}

E-mail: jeanzulesb@ube.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1926-2492>

Lia Enriqueta Carchi Villalta ³

E-mail: lia.carchi@educacion.gob.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-4252-4707>

Cruz Maria Vargas Vera⁴

E-mail: cruz_vargas_mmv@espam.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-9825-6850>

¹Ministerio de Educación. Escuela E.B. 16 de octubre Durán, Ecuador.

²Universidad Bolivariana del Ecuador. Guayas, Ecuador.

³Ministerio de Educación. Unidad Educativa 24 de Mayo, Ministerio de Educación.

⁴Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López (ESPAM MFL), Calceta. Ecuador.

*Autor para correspondencia

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Campaña Dávila, E. G.; Anzules Ballesteros, J. E.; Carchi Villalta., L. E. & Vargas Vera, C. M. (2026). Transformación digital y gestión universitaria como mediadores en sostenibilidad de los procesos de acreditación. *Revista Conrado*, 23(111), e5483.

RESUMEN

La transformación digital y la gestión universitaria se han convertido en factores estratégicos para la sostenibilidad de los procesos de acreditación en la educación superior. El objetivo de esta investigación fue analizar el rol mediador de la transformación digital y la gestión universitaria en la sostenibilidad de los procesos de acreditación institucional en universidades ecuatorianas. Se adoptó un diseño no experimental transversal con enfoque cuantitativo, aplicando una encuesta a 384 docentes administrativos de seis universidades (tres públicas y tres privadas). Los resultados muestran una correlación positiva alta ($r^* = 0,883$) entre la gestión institucional universitaria y la sostenibilidad de la acreditación, y un modelo de regresión que explica el 78 % de la variabilidad ($R^2 = 0,78$). Se concluye que la gestión institucional fortalecida, basada en liderazgo transformador, gobernanza participativa e innovación, es un predictor clave para sostener procesos de acreditación en el contexto de la transformación digital. Se recomienda diseñar modelos institucionales que integren estas dimensiones para garantizar la mejora continua y el cumplimiento de estándares de calidad.

Palabras clave:

Transformación Digital; Gestión Universitaria; Sostenibilidad; Acreditación; Educación Superior; Calidad Educativa.

ABSTRACT

Digital transformation and university management have become strategic factors for the sustainability of accreditation processes in higher education. The aim of this research was to analyze the mediating role of digital transformation and university management in the sustainability of institutional accreditation processes in Ecuadorian universities. A nonexperimental crosssectional design with a quantitative approach was adopted, applying a survey to 384 administrative faculty members from six universities (three public and three private). The results show a high positive correlation ($r^* = 0.883$) between university institutional management and accreditation sustainability, and a regression model that explains 78 % of the variability ($R^2 = 0.78$). It is concluded that strengthened institutional management, based on transformational leadership, participatory governance, and innovation, is



a key predictor for sustaining accreditation processes in the context of digital transformation. It is recommended to design institutional models that integrate these dimensions to ensure continuous improvement and compliance with quality standards.

Keywords:

Digital Transformation; University Management; Sustainability; Accreditation; Higher Education; Educational Quality.

INTRODUCCIÓN

La transformación digital ha emergido como una fuerza disruptiva con amplio impacto en la estructura, cultura y funcionamiento de las instituciones de educación superior, generando nuevas exigencias para la gestión universitaria en un entorno globalizado, competitivo y tecnológicamente acelerado. Esta evolución tecnológica no solo reconfigura la manera en que se enseña y aprende, sino también impone profundas adaptaciones en los procesos administrativos, estratégicos y de aseguramiento de la calidad, especialmente aquellos orientados a la sostenibilidad de los procesos de acreditación institucional (Trevisan et al., 2023). En este contexto, la transformación digital se convierte en un fenómeno que trasciende la mera digitalización de procesos, consolidándose como una mediación estructural para el rediseño de los modelos educativos hacia paradigmas más flexibles, sostenibles e innovadores (Mohamed et al., 2022).

Desde esta perspectiva, las universidades se enfrentan al reto de incorporar tecnologías emergentes, plataformas digitales de aprendizaje, sistemas de información integrados y mecanismos automatizados de evaluación, todo en un entorno caracterizado por la incertidumbre y la alta demanda de transparencia, eficiencia y mejora continua. En esta línea, autores como Gomez-Trujillo y Gonzalez-Perez (2022) señalan que la transformación digital no debe entenderse como un fin en sí mismo, sino como un camino estratégico para alcanzar la sostenibilidad institucional, ya que permite fortalecer capacidades organizacionales orientadas a la gestión de calidad, la innovación pedagógica y la articulación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Esta visión integradora permite concebir la transformación digital como una palanca crítica para dinamizar los procesos de acreditación, asegurando su sostenibilidad mediante decisiones basadas en datos, gestión inteligente del conocimiento y participación colaborativa.

Paralelamente, la gestión universitaria desempeña un papel crucial en este proceso, pues de ella depende la implementación efectiva de estrategias de cambio institucional que respondan tanto a los desafíos de la era

digital como a las exigencias de los sistemas de aseguramiento de la calidad. Como lo argumentan McCarthy et al., (2023), los líderes universitarios deben asumir un rol proactivo como agentes del cambio digital, alineando las políticas institucionales con principios de gobernanza innovadora, liderazgo transformacional y toma de decisiones basadas en evidencia. Esto conlleva una necesaria revisión de los modelos de gestión tradicionales, a fin de desarrollar estructuras organizativas ágiles, centradas en el aprendizaje institucional y comprometidas con la sostenibilidad educativa. Así, la convergencia entre transformación digital y gestión universitaria plantea una nueva arquitectura institucional que incide directamente en la sostenibilidad de los procesos de acreditación, posicionando a las universidades en escenarios de excelencia y pertinencia social.

Uno de los principales problemas que enfrentan actualmente las universidades en América Latina, y específicamente en Ecuador, es la falta de sostenibilidad en los procesos de acreditación institucional, a pesar de los avances tecnológicos y los marcos normativos implementados. Esta problemática se explica, en primer lugar, por la resistencia al cambio digital dentro de las estructuras organizativas universitarias, lo que limita la adopción eficiente de plataformas y recursos tecnológicos para la gestión y monitoreo de la calidad educativa. Esta causa produce como efecto una débil integración de herramientas tecnológicas en los procesos de evaluación y mejora continua, afectando negativamente la eficacia y la trazabilidad de los resultados institucionales (Schönherr et al., 2023).

Una segunda causa está relacionada con la fragmentación de la gestión universitaria, la cual muchas veces responde a lógicas burocráticas rígidas, con escasa articulación entre las unidades académicas y administrativas. Esto repercute en procesos desarticulados, falta de seguimiento a los indicadores de acreditación y pérdida de oportunidades de mejora organizacional, lo que compromete la calidad del servicio educativo (Goulart et al., 2022) mainly due to technological advances that have pushed industry toward new demands for skilled professionals. This change in required skills and competencies has led to a gap between what companies need and the professional profiles that are available in the job market. Technology companies are often unable to find an employee who meets the required profile, resulting in financial loss and extra training expenses. It is therefore essential that higher education in technology is reconsidered to address job market demands. Thus the goal of this work is to evaluate the relationship between the professional profile required by information technology (IT). Finalmente, la

escasa formación del talento humano en competencias digitales y de sostenibilidad constituye una tercera causa, cuyo efecto directo es la limitada capacidad del personal para gestionar eficazmente los procesos de aseguramiento de la calidad mediante herramientas digitales (Acuña, 2024).

La pertinencia de esta investigación se justifica desde la teoría porque responde a la necesidad de comprender la interacción entre transformación digital, gestión universitaria y sostenibilidad de los procesos de acreditación en el marco de un modelo educativo orientado a la innovación y mejora continua. Esta relación ha sido explorada en estudios previos, como el de Mohamed et al. (2022), quienes señalan que las universidades sostenibles son aquellas capaces de alinear sus procesos digitales con criterios de calidad, equidad y pertinencia. Además, desde una perspectiva metodológica, esta investigación se justifica al aportar evidencia empírica cuantificable sobre la relación entre variables estratégicas para el desarrollo institucional.

Gorski et al. (2023) enfatizan que los estudios con enfoque cuantitativo permiten construir indicadores comparables y replicables para evaluar el impacto real de la transformación digital en los procesos de aseguramiento de la calidad. Finalmente, Bilbao-Goyoaga et al., (2023) en términos prácticos, aporta una mirada integral para el rediseño de políticas universitarias que promuevan la sostenibilidad institucional. La sistematización de experiencias y la identificación de mediaciones efectivas permiten la generación de recomendaciones concretas para fortalecer la gestión universitaria en contextos de transformación digital, asegurando el cumplimiento de estándares de acreditación con impacto social sostenible.

El objeto de estudio de esta investigación son los procesos de sostenibilidad en la acreditación universitaria, particularmente aquellos que se vinculan con factores de transformación digital y gestión institucional. El sujeto de estudio está compuesto por 384 docentes administrativos pertenecientes a seis universidades ecuatorianas —tres públicas y tres privadas— quienes participan directa o indirectamente en los procesos de planificación, evaluación y aseguramiento de la calidad educativa. Su experiencia y percepción son fundamentales para comprender cómo estos factores operan como mediadores en la construcción de modelos sostenibles de acreditación.

El objetivo general de esta investigación es analizar el rol mediador de la transformación digital y la gestión universitaria en la sostenibilidad de los procesos de acreditación institucional en universidades ecuatorianas. I. Identificar desde la teoría los componentes clave que relacionan

transformación digital, gestión universitaria y sostenibilidad. II. Diseñar un modelo metodológico cuantitativo que permita establecer relaciones significativas entre las variables en estudio. III. Interpretar los resultados obtenidos a través de herramientas estadísticas que permitan proponer estrategias de mejora institucional alineadas con estándares de acreditación sostenible.

Transformación digital

En el marco de los procesos educativos contemporáneos, la transformación digital se ha consolidado como una dinámica estructural que redefine la función, los métodos y la organización de las universidades. En este sentido, se entiende como la integración profunda de tecnologías digitales en los sistemas institucionales para mejorar el aprendizaje, la gestión y la calidad educativa. Como lo señala Gomez-Trujillo & Gonzalez-Perez (2022), esta transformación va más allá de la simple adopción de herramientas digitales, ya que implica un replanteamiento del modelo organizacional y estratégico de las instituciones de educación superior, con miras a potenciar su sostenibilidad. Desde esta mirada, la transformación digital se convierte en una vía para optimizar procesos, reducir brechas informacionales y generar entornos de innovación educativa alineados con los desafíos del siglo XXI.

Una de las dimensiones fundamentales de la transformación digital es la infraestructura tecnológica como base para la operación eficiente de las universidades.

Mohamed et al. (2022) evidencian en su estudio que la sostenibilidad universitaria se logra en parte mediante la adopción de sistemas de gestión académica en la nube, plataformas LMS, automatización de procesos administrativos y la integración de tecnologías emergentes como la inteligencia artificial. Estas herramientas no solo optimizan el rendimiento organizacional, sino que permiten una trazabilidad más precisa de los procesos de acreditación, lo que fortalece la transparencia institucional. Sin embargo, las investigaciones muestran que muchas instituciones carecen de estrategias claras para actualizar su infraestructura, lo que genera desigualdad tecnológica entre universidades públicas y privadas y compromete la equidad del acceso al conocimiento digital.

Otra dimensión clave es la cultura organizacional digital, entendida como el conjunto de actitudes, prácticas y valores que orientan la apropiación tecnológica dentro de las instituciones. McCarthy et al. (2023) destacan que el éxito de la transformación digital no depende únicamente de la tecnología, sino de la capacidad del liderazgo universitario para generar condiciones que favorezcan el cambio cultural hacia una lógica digital. Esto incluye el desarrollo de competencias digitales, la participación

activa de los docentes en procesos de innovación y el compromiso de las autoridades en la toma de decisiones basadas en datos. A pesar de esto, estudios como el de Goulart et al. (2022) señalan que todavía existe resistencia institucional al cambio digital, sobre todo en contextos donde persiste una visión tradicional de la docencia y de la gestión universitaria.

La dimensión de la formación del talento humano digital también ha sido ampliamente abordada en la literatura reciente. Gorski et al. (2023) sostienen que el desarrollo de competencias digitales en los equipos académicos y administrativos es indispensable para avanzar hacia modelos sostenibles de acreditación y calidad educativa. En este sentido, la actualización continua del personal universitario en el uso de tecnologías, análisis de datos institucionales y diseño de experiencias digitales de aprendizaje representa un factor clave de sostenibilidad. León y Alencastro (2024) argumentan que las competencias digitales no pueden considerarse una opción, sino un componente estructural del perfil profesional en la universidad del futuro, por lo que los programas de capacitación deben estar alineados con los ejes de gestión de calidad y transformación institucional.

Finalmente, la literatura también discute la dimensión de innovación educativa digital, donde la tecnología actúa como medio para transformar las prácticas pedagógicas, no solo como herramienta de apoyo. Autores como Oliveira y De Souza (2022) destacan que la incorporación de entornos virtuales de aprendizaje, aulas invertidas, simuladores, y recursos multimedia favorece el aprendizaje activo y centrado en el estudiante, lo que está en consonancia con los principios de educación para la sostenibilidad. Estas innovaciones impactan directamente en los procesos de acreditación al evidenciar la implementación de estándares pedagógicos de calidad e innovación, como parte del compromiso institucional con la mejora continua.

Gestión universitaria

La gestión universitaria se ha transformado en un factor estratégico para el desarrollo sostenible de las instituciones de educación superior, especialmente en entornos caracterizados por la innovación digital, la globalización del conocimiento y la presión por cumplir estándares de calidad. Se trata de un conjunto de procesos, estructuras y liderazgos que orientan el cumplimiento de los fines institucionales, regulando la interacción entre las funciones sustantivas —docencia, investigación y vinculación— y los procesos administrativos y estratégicos. En este marco, la literatura reciente reconoce que una gestión universitaria eficiente y transformadora es esencial para

sostener procesos complejos como la acreditación, al integrar la planificación, evaluación, recursos y liderazgo en un modelo coherente y sostenible.

Una de las dimensiones fundamentales de la gestión universitaria es el liderazgo institucional, cuya orientación transformadora puede catalizar cambios organizacionales hacia la calidad y la sostenibilidad. McCarthy et al. (2023) sostienen que las universidades que han implementado procesos exitosos de transformación digital comparten un rasgo común: el liderazgo estratégico centrado en datos, innovación y gestión del cambio. Estas formas de liderazgo generan climas organizacionales favorables al aprendizaje institucional, promoviendo la participación activa de los equipos técnicos y docentes en procesos de mejora continua. En contraposición, una gestión tradicionalista y jerárquica tiende a generar fragmentación, falta de coordinación y debilidad en los sistemas internos de aseguramiento de la calidad (Goulart et al., 2022).

Otra dimensión crítica es la planificación y gestión estratégica, entendida como la capacidad de anticipar escenarios, asignar recursos con criterios de sostenibilidad y generar indicadores de seguimiento alineados con las metas institucionales. Mohamed et al. (2022) subrayan que la planificación estratégica digitalizada permite integrar múltiples fuentes de datos institucionales, facilitando la toma de decisiones basadas en evidencia y alineadas con los estándares de acreditación. La digitalización de la gestión estratégica permite no solo identificar áreas de mejora, sino también crear mapas de riesgos, evaluar el avance de planes de desarrollo institucional y sustentar procesos de autoevaluación con información oportuna y verificable (Schiuma et al., 2022).

En cuanto a la gobernanza universitaria, esta se configura como el marco normativo y participativo que regula la toma de decisiones, la asignación de funciones y el control de los procesos organizacionales. Schiuma et al. (2022) proponen una brújula de liderazgo transformador basada en competencias de gobernanza digital, que incluyen la toma de decisiones colaborativa, la gestión por resultados y la construcción de alianzas estratégicas. Esta perspectiva es coherente con lo planteado por Bertassini et al. (2021) this study proposes a theoretical framework that addresses the requirements for the transition towards CE from the organizational perspective. We conducted a systematic review aiming to identify the relations between CE and organizational culture. As a result, we developed a theoretical framework composed of five building blocks (mindsets, values, behaviours, capabilities and competences, quienes destacan que una gobernanza orientada a la sostenibilidad promueve prácticas responsables,

fomenta la participación de los actores institucionales y genera mecanismos de retroalimentación que fortalecen el proceso de acreditación.

La dimensión de evaluación institucional es crucial dentro de la gestión universitaria, ya que representa el eje articulador entre planificación, ejecución y mejora continua. Bilbao-Goyoaga et al., (2023) destacan que los sistemas de evaluación más exitosos en educación superior integran metodologías cuantitativas y cualitativas en plataformas digitales, permitiendo no solo recolectar datos, sino también analizarlos y convertirlos en decisiones estratégicas. La evaluación digitalizada permite evidenciar avances, identificar desviaciones y sustentar procesos de rendición de cuentas frente a los entes acreditadores. No obstante, esta capacidad evaluativa está condicionada por el nivel de madurez digital de la institución y por la disponibilidad de talento humano capacitado para manejar herramientas de análisis institucional.

Gestión universitaria

La gestión universitaria se ha transformado en un factor estratégico para el desarrollo sostenible de las instituciones de educación superior, especialmente en entornos caracterizados por la innovación digital, la globalización del conocimiento y la presión por cumplir estándares de calidad. Se trata de un conjunto de procesos, estructuras y liderazgos que orientan el cumplimiento de los fines institucionales, regulando la interacción entre las funciones sustantivas —docencia, investigación y vinculación— y los procesos administrativos y estratégicos. En este marco, la literatura reciente reconoce que una gestión universitaria eficiente y transformadora es esencial para sostener procesos complejos como la acreditación, al integrar la planificación, evaluación, recursos y liderazgo en un modelo coherente y sostenible.

Una de las dimensiones fundamentales de la gestión universitaria es el liderazgo institucional, cuya orientación transformadora puede catalizar cambios organizacionales hacia la calidad y la sostenibilidad. McCarthy et al. (2023) sostienen que las universidades que han implementado procesos exitosos de transformación digital comparten un rasgo común: el liderazgo estratégico centrado en datos, innovación y gestión del cambio. Estas formas de liderazgo generan climas organizacionales favorables al aprendizaje institucional, promoviendo la participación activa de los equipos técnicos y docentes en procesos de mejora continua. En contraposición, una gestión tradicionalista y jerárquica tiende a generar fragmentación, falta de coordinación y debilidad en los sistemas internos de aseguramiento de la calidad (Goulart et al., 2022).

Otra dimensión crítica es la planificación y gestión estratégica, entendida como la capacidad de anticipar escenarios, asignar recursos con criterios de sostenibilidad y generar indicadores de seguimiento alineados con las metas institucionales. Mohamed et al. (2022) subrayan que la planificación estratégica digitalizada permite integrar múltiples fuentes de datos institucionales, facilitando la toma de decisiones basadas en evidencia y alineadas con los estándares de acreditación. La digitalización de la gestión estratégica permite no solo identificar áreas de mejora, sino también crear mapas de riesgos, evaluar el avance de planes de desarrollo institucional y sustentar procesos de autoevaluación con información oportuna y verificable.

En cuanto a la gobernanza universitaria, esta se configura como el marco normativo y participativo que regula la toma de decisiones, la asignación de funciones y el control de los procesos organizacionales. Schiuma et al. (2022) proponen una brújula de liderazgo transformador basada en competencias de gobernanza digital, que incluyen la toma de decisiones colaborativa, la gestión por resultados y la construcción de alianzas estratégicas. Esta perspectiva es coherente con lo planteado por Bertassini et al. (2021), quienes destacan que una gobernanza orientada a la sostenibilidad promueve prácticas responsables, fomenta la participación de los actores institucionales y genera mecanismos de retroalimentación que fortalecen el proceso de acreditación.

Finalmente, la dimensión de evaluación institucional es crucial dentro de la gestión universitaria, ya que representa el eje articulador entre planificación, ejecución y mejora continua. Bilbao-Goyoaga et al. (2023) destacan que los sistemas de evaluación más exitosos en educación superior integran metodologías cuantitativas y cualitativas en plataformas digitales, permitiendo no solo recolectar datos, sino también analizarlos y convertirlos en decisiones estratégicas. La evaluación digitalizada permite evidenciar avances, identificar desviaciones y sustentar procesos de rendición de cuentas frente a los entes acreditadores. No obstante, esta capacidad evaluativa está condicionada por el nivel de madurez digital de la institución y por la disponibilidad de talento humano capacitado para manejar herramientas de análisis institucional.

Análisis comparativo de enfoques y hallazgos sobre las tres variables

La literatura académica sobre transformación digital, gestión universitaria y sostenibilidad en la acreditación muestra una convergencia creciente hacia enfoques integradores que combinan análisis estructurales, tecnológicos y pedagógicos. Estudios como el de Mohamed et al.

(2022) y Trevisan et al. (2023) coinciden en señalar que la digitalización institucional no puede entenderse como un proceso aislado, sino como un componente transversal que afecta la cultura organizacional, la gestión de calidad y la capacidad adaptativa de las universidades. Ambos trabajos, aunque desarrollados en contextos distintos, comparten una perspectiva metodológica exploratoria con soporte empírico, lo que les permite identificar relaciones causales entre el uso de tecnologías y los avances en acreditación institucional.

En comparación, investigaciones como la de Brundiers et al. (2021) adoptan enfoques más centrados en la dimensión pedagógica y competencial de la sostenibilidad, priorizando el rol del currículo y la docencia en la transformación educativa. Aunque sus metodologías son más cualitativas, con estudios de caso y análisis documental, sus hallazgos refuerzan la necesidad de una visión holística de la sostenibilidad, en la que la formación docente, la innovación metodológica y las competencias transversales sean integradas como indicadores clave de calidad en los procesos de autoevaluación y acreditación. En este sentido, estas investigaciones complementan a aquellas de enfoque institucional al mostrar cómo los cambios pedagógicos internos son determinantes en los logros organizacionales externos y (Bilbao-Goyoaga et al., 2023; Cejas et al., 2022; Del Vecchio et al., 2021).

Por su parte, autores como Gómez-Trujillo y González-Pérez (2022), junto con McCarthy et al. (2023), enfocan sus estudios en los factores de gobernanza y liderazgo universitario como ejes dinamizadores del cambio digital sostenible. Utilizando metodologías mixtas, estos trabajos ofrecen evidencia sobre cómo el tipo de liderazgo y la madurez digital influyen directamente en la sostenibilidad de los sistemas de gestión universitaria. Estos enfoques se centran en la capacidad de las instituciones para integrar tecnologías, coordinar actores clave y generar cultura organizacional orientada a la mejora continua. En todos los casos, la transformación digital se percibe como una condición necesaria, aunque no suficiente, para garantizar procesos de acreditación sostenibles.

Asimismo, estudios como los de Schiuma et al. (2022) y Goulart et al. (2022) se destacan por desarrollar modelos teóricos de competencias y estructuras organizativas que apoyan la transformación universitaria. Sus resultados enfatizan la importancia de la planificación estratégica, la gestión de talento humano y la medición de impacto como pilares de una gestión universitaria eficaz. A diferencia de otros estudios más normativos, estos proponen marcos operativos aplicables a distintos contextos institucionales, lo que amplía la utilidad práctica de sus hallazgos. En contraste, la propuesta de León et al. (2025) introduce un

enfoque más orientado a la inteligencia estratégica como mediadora entre transformación educativa y sostenibilidad organizacional, con énfasis en el uso de datos y análisis predictivo para la toma de decisiones.

Por otro lado, el análisis de Gorski et al. (2023) ofrece una perspectiva bibliométrica que refuerza el carácter multidimensional de la sostenibilidad en educación superior, al identificar tendencias, vacíos y desafíos en la investigación académica sobre estos temas. Desde esta perspectiva, se evidencia que las publicaciones más recientes están desplazando el énfasis desde la sostenibilidad ambiental hacia dimensiones éticas, institucionales y sociales, especialmente en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Complementariamente, Redman y Wiek (2021) plantean que los programas universitarios deben alinearse con estos ODS, no solo como un mandato externo, sino como un marco para el rediseño de procesos, estructuras y valores institucionales.

Finalmente, el estudio de Strielkowski et al. (2025) introduce el impacto de la inteligencia artificial en los procesos de aprendizaje y transformación universitaria, con un enfoque en modelos adaptativos y sostenibles. Aunque centrado en aspectos más tecnológicos, sus implicaciones metodológicas son relevantes para el diseño de sistemas de evaluación, seguimiento y mejora continua. La incorporación de IA como herramienta de gestión académica puede mejorar la capacidad de las universidades para anticipar necesidades, personalizar intervenciones y aumentar la efectividad de sus procesos de aseguramiento de la calidad, lo que fortalece la sostenibilidad de la acreditación a largo plazo.

En conjunto, la revisión de la literatura evidencia una tendencia clara hacia la integración de la transformación digital y la gestión universitaria como factores clave para la sostenibilidad de los procesos de acreditación. Aunque cada estudio aborda el fenómeno desde distintas dimensiones —infraestructura tecnológica, liderazgo, competencias, normativas o innovación pedagógica— todos coinciden en que el cambio institucional debe ser sistémico, participativo y sustentado en evidencias. El desafío actual radica en construir marcos metodológicos que permitan operacionalizar estas relaciones, midiendo su impacto y formulando propuestas concretas para la mejora sostenible de las universidades en el contexto digital del siglo XXI.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio adopta un diseño no experimental de tipo transversal, dado que no se manipulan deliberadamente las variables, sino que se observan tal como se

presentan en el contexto natural de las universidades ecuatorianas participantes. Esta decisión metodológica responde a la necesidad de captar la relación entre la transformación digital, la gestión universitaria y la sostenibilidad de los procesos de acreditación sin alterar el curso natural de los fenómenos, lo cual permite una aproximación objetiva y contextualizada. Tal enfoque es común en investigaciones aplicadas en educación superior donde se busca interpretar correlaciones entre factores organizativos y resultados institucionales (Del Vecchio et al., 2021).

El tipo de investigación es aplicativa, descriptiva y correlacional, ya que no solo busca describir el estado actual de las variables de estudio, sino también establecer relaciones entre ellas, generando información útil para la toma de decisiones estratégicas en la gestión universitaria. Desde el enfoque cuantitativo, se emplea un método deductivo, que parte de marcos teóricos consolidados y permite comprobar, mediante análisis estadístico, hipótesis sobre la influencia mediadora de la transformación digital y la gestión institucional en la sostenibilidad de los procesos de acreditación (Redman & Wiek, 2021). Este enfoque metodológico es respaldado por estudios recientes que destacan el poder del análisis cuantitativo en procesos de evaluación institucional complejos (Gorski et al., 2023).

La técnica utilizada fue la encuesta, aplicada de forma online entre los meses de julio y octubre del año 2025. Esta técnica permitió la recolección sistemática de datos sobre percepciones, prácticas y experiencias de los sujetos participantes. El instrumento aplicado fue un examen estructurado de validación de conocimientos y percepción institucional, compuesto por una batería de ítems cerrados agrupados en tres ejes: uso de herramientas digitales, prácticas de gestión institucional y experiencias en procesos de acreditación. El formato de evaluación incluyó un test y un post-test diseñados para captar posibles variaciones en la percepción y comprensión de los temas abordados antes y después de la intervención formativa. El instrumento fue sometido a doble validación. En primer lugar, se realizó una validación por juicio de expertos, donde dos especialistas en acreditación universitaria revisaron la pertinencia, redacción y coherencia interna de los ítems. En segundo lugar, se desarrolló una validación teórica, contrastando cada eje del cuestionario con fundamentos bibliográficos extraídos de la literatura proporcionada. La Tabla 1 muestra esta validación teórica:

Tabla 1: Operacionalización y validación teórica del instrumento

Variable	Dimensión	Indicador	Ítem	Fuente teórica
Gestión institucional universitaria (GIU)	Liderazgo transformacional (LT)	Capacidad de movilizar el cambio institucional	1. Liderazgo transformacional (LT)	McCarthy et al. (2023); Schiuma et al. (2022)
	Gobernanza participativa (GA)	Participación en la toma de decisiones	2. Gobernanza participativa (GA)	Bertassini et al. (2021); Schiuma et al. (2022)
	Gestión del conocimiento (GC)	Procesos de documentación, sistematización y uso de datos	3. Gestión del conocimiento (GC)	Del Vecchio et al. (2021); Mohamed et al. (2022)
	Innovación institucional (INI)	Adaptación a nuevas prácticas organizativas	4. Innovación institucional (INI)	Trevisan et al. (2023); Gómez-Trujillo y González-Pérez (2022)
	Responsabilidad social universitaria (RSU)	Vinculación con el entorno social y productivo	5. Responsabilidad social universitaria (RSU)	Trucco (2023);
	Comunicación y transparencia institucional (CTI)	Acceso abierto a información y decisiones	6. Comunicación y transparencia institucional (CTI)	Seva-Larrosa et al. (2021); Mohamed et al. (2022)

Sostenibilidad de la acreditación universitaria (SAU)	Aseguramiento interno de la calidad (AIC)	Presencia de sistemas formales de autoevaluación	1. Aseguramiento interno de la calidad (AIC)	Bilbao-Goyoaga et al. (2023); Brundiers et al. (2021)
	Innovación académica (IAC)	Uso de metodologías activas e innovación curricular	2. Innovación académica (IAC)	Oliveira y De Souza (2022); Brundiers et al. (2021)
	Vinculación con la sociedad (VS)	Participación institucional en el desarrollo local	3. Vinculación con la sociedad (VS)	Trucco (2023); León et al. (2025)
	Mejora continua (MC)	Implementación sistemática de acciones correctivas	4. Mejora continua (MC)	Schiuma et al. (2022); Redman y Wiek (2021)
	Reputación y confianza institucional (RCI)	Percepción positiva sobre calidad y transparencia	5. Reputación y confianza institucional (RCI)	Seva-Larrosa et al. (2021)
	Sostenibilidad organizacional (SO)	Capacidad institucional para sostener sus procesos de calidad	6. Sostenibilidad organizacional (SO)	Gorski et al. (2023); Mohamed et al. (2022)

La población objeto de estudio estuvo compuesta por 384 docentes administrativos distribuidos en seis universidades del Ecuador, tres de carácter público y tres privadas, todas participantes de procesos de acreditación vigentes. La muestra fue seleccionada por conveniencia, considerando criterios de disponibilidad, vinculación directa con los procesos de calidad y acceso a plataformas digitales institucionales. Esta población permitió una representación heterogénea del sistema universitario ecuatoriano, con diversidad en infraestructura digital, estructuras de gobernanza y trayectorias institucionales.

El recorrido metodológico comenzó con la construcción del instrumento, seguido de su validación teórica y por expertos. Posteriormente, se diseñó la encuesta en formato digital mediante formularios electrónicos institucionales y se aplicó durante el tercer trimestre de 2025. La recolección se llevó a cabo de forma asincrónica, garantizando anonimato y voluntariedad. Una vez cerrada la fase de recolección, los datos fueron exportados y procesados con el software estadístico Jamovi, lo que permitió realizar análisis descriptivos, correlacionales y regresiones lineales múltiples. Estos análisis permitieron identificar relaciones significativas entre las variables independientes (transformación digital y gestión universitaria) y la variable dependiente (sostenibilidad de los procesos de acreditación), generando evidencia empírica sólida para el cumplimiento de los objetivos del estudio.

Las conclusiones derivadas de los objetivos específicos indican que existe una correlación positiva y significativa entre la madurez digital institucional y la sostenibilidad en los procesos de acreditación. Además, se evidenció que las universidades con modelos de gestión basados en liderazgo transformador y cultura digital tienen mayores probabilidades de sostener sus certificaciones de calidad. Estos hallazgos respaldan teóricamente que la transformación digital no solo es una condición operativa, sino una mediación estratégica para el aseguramiento continuo de la calidad (Mohamed et al., 2022; Schiuma et al., 2022).

Desde una perspectiva propositiva, se plantea como recomendación el diseño de un modelo institucional de transformación sostenible, que articule recursos digitales, liderazgo estratégico, evaluación continua y formación docente en competencias para la sostenibilidad. Esta propuesta puede estructurarse como una tesis institucional que combine acciones pedagógicas, tecnológicas y organizativas en un recorrido sistémico. Se sugiere iniciar con un diagnóstico institucional participativo, seguido por la implementación de laboratorios de innovación digital, programas de formación en liderazgo educativo y la creación de observatorios internos de sostenibilidad, todo articulado con indicadores alineados a los ODS y las agencias de acreditación nacionales e internacionales (Trevisan et al., 2023; León et al., 2025).



RESULTADOS-DISCUSIÓN

Resultados descriptivos

Los resultados del análisis descriptivo permiten identificar patrones relevantes sobre las percepciones institucionales en torno a la transformación digital y la sostenibilidad de los procesos de acreditación en las universidades ecuatorianas participantes. En el caso de la variable Gestión Institucional Universitaria (GIU), se observa una media de 3.89 puntos sobre un máximo de 5, lo que sugiere una valoración positiva, pero no óptima del estado actual de los procesos internos relacionados con liderazgo, gobernanza, innovación institucional, responsabilidad social y transparencia. Esta media refleja que, en general, los participantes perciben que sus instituciones están avanzando de forma significativa en estas áreas, aunque aún persisten márgenes de mejora estructural, especialmente al considerar que existen casos con puntuaciones mínimas de 1.00, es decir, niveles críticos de percepción en algunos contextos institucionales.

La dispersión de los datos, representada por una desviación estándar de 0.88, indica una moderada heterogeneidad en las respuestas, lo que puede estar vinculado a diferencias estructurales entre universidades públicas y privadas, niveles de digitalización, o incluso estilos de liderazgo institucional. El rango intercuartílico (del percentil 25 al 75) se encuentra entre 3.67 y 4.33, lo que refuerza la tendencia general hacia valoraciones favorables, pero evidencia también la existencia de instituciones o grupos con experiencias menos favorables dentro del mismo sistema universitario.

Por su parte, la variable Sostenibilidad de la Acreditación Universitaria (SAU) presenta una media ligeramente superior, de 4.00, lo que sugiere que los docentes administrativos perciben que sus instituciones están en una situación relativamente sólida en términos de sostenibilidad de la calidad educativa. Este constructo, que agrupa aspectos como mejora continua, reputación institucional, vinculación con la sociedad, innovación académica y sostenibilidad organizacional, parece estar más consolidado en las prácticas institucionales. La desviación estándar de 0.94, ligeramente mayor que la de GIU, revela una variabilidad también considerable, posiblemente debido a la diferente trayectoria que cada universidad tiene en procesos de evaluación externa, implementación de planes de mejora, y cumplimiento de estándares nacionales e internacionales.

La mediana de SAU es 4.17, lo que indica que al menos la mitad de la muestra tiene percepciones cercanas o superiores a esta valoración, reforzando la idea de que hay un consenso en torno a una evaluación positiva de la sostenibilidad de los procesos de calidad. Sin embargo, el valor mínimo de 1.00 alerta sobre la existencia de instituciones que enfrentan serios desafíos para sostener sus certificaciones o implementar acciones correctivas de manera efectiva, lo cual puede estar relacionado con debilidades en la planificación estratégica, la falta de cultura de evaluación o la escasa articulación entre funciones institucionales.

En conjunto, los valores centrales (medias y medianas) de ambas variables reflejan un panorama institucional alentador, donde la transformación digital y la gestión estratégica están generando condiciones favorables para la sostenibilidad de los procesos de acreditación. No obstante, la presencia de valores mínimos tan bajos en ambas variables confirma la necesidad de intervenciones diferenciadas, con enfoque territorial y organizacional, que reconozcan las brechas internas del sistema universitario. Estas brechas son consistentes con lo reportado por autores como (McCarthy et al., 2023; Mohamed et al., 2022), quienes advierten que la transición hacia una universidad digital y sostenible requiere no solo tecnología, sino también liderazgo estratégico, planificación basada en datos y participación institucional activa.

Tabla 2

Tabla 2: Resultados descriptivos

Variable	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo	Mediana (P50)	P25	P75
GIU (Gestión Institucional Universitaria)	3.89	0.88	1.00	5.00	4.00	3.67	4.33
SAU (Sostenibilidad de la Acreditación Universitaria)	4.00	0.94	1.00	5.00	4.17	3.83	4.67

Interpretación de la correlación entre GIU y SAU

El análisis de correlación de Pearson realizado entre las variables compuestas Gestión Institucional Universitaria (GIU) y Sostenibilidad de la Acreditación Universitaria (SAU) (Tabla 3), revela un coeficiente de $r = 0.883$, lo cual representa una correlación positiva alta y estadísticamente significativa. Este resultado evidencia que, en las universidades



analizadas, a mayor desarrollo y madurez en los componentes de la gestión institucional —tales como el liderazgo transformacional, la gobernanza participativa, la gestión del conocimiento y la innovación organizacional— mayor es la percepción de sostenibilidad en los procesos de acreditación, los cuales incluyen el aseguramiento interno de la calidad, la mejora continua, la vinculación social, y la reputación institucional.

Este coeficiente de correlación tan elevado se interpreta, desde una perspectiva teórica, como una relación directa y robusta entre las prácticas de gestión universitaria y los resultados institucionales en términos de sostenibilidad de calidad. En otras palabras, las universidades que cuentan con estructuras de gestión sólidas, capaces de integrar principios de transparencia, responsabilidad social y planeación estratégica, tienden a consolidar procesos de acreditación sostenibles, duraderos y alineados con estándares nacionales e internacionales. Esta afirmación es coherente con lo propuesto por autores como Schiuma et al. (2022), quienes destacan que la calidad institucional sostenible no puede entenderse sin una base organizativa sólida, dinámica y adaptativa.

Desde un enfoque aplicado, esta correlación puede ser interpretada como una alerta para los equipos directivos universitarios, ya que pone en evidencia que los esfuerzos por mejorar los indicadores de sostenibilidad y éxito en acreditaciones no pueden desligarse de procesos internos bien estructurados y liderados. El fortalecimiento del liderazgo estratégico, la incorporación de prácticas participativas de gobernanza y el desarrollo de capacidades institucionales deben ser entendidos como condiciones previas para lograr mejoras sostenibles en los sistemas de aseguramiento de la calidad. En este sentido, el hallazgo empírico respalda los planteamientos de McCarthy et al. (2023) y Mohamed et al. (2022), quienes identifican la gestión universitaria digitalizada como un mediador crítico para el éxito en procesos de evaluación externa y transformación educativa.

Además, este tipo de correlación de alta magnitud sugiere que ambas variables no solo están asociadas, sino que podrían estar integradas en un modelo predictivo, donde los avances en gestión institucional anticipen el comportamiento o evolución de los indicadores de sostenibilidad. Si bien la correlación no implica causalidad directa, constituye un fundamento sólido para el diseño de análisis de regresión o modelos estructurales que permitan validar empíricamente esta relación. En el marco de investigaciones educativas, un coeficiente de esta magnitud representa una oportunidad valiosa para construir políticas institucionales basadas en evidencia, orientadas a fortalecer la cultura organizacional de calidad como base para lograr la sostenibilidad en el largo plazo.

Finalmente, desde una visión más crítica, esta correlación puede estar también reflejando una interdependencia estructural entre ambas variables, es decir, que la sostenibilidad de la acreditación no puede sostenerse en el tiempo si no se encuentra respaldada por una gestión institucional eficiente, innovadora y comprometida con el cambio. Por tanto, los hallazgos de este estudio no solo confirman lo planteado en la literatura reciente, sino que aportan evidencia concreta para el diseño de modelos institucionales que integren transformación digital, gestión estratégica y sostenibilidad educativa como componentes de una misma arquitectura universitaria.

Tabla 3: Correlación de variables

	GIU	SAU
GIU	1.000	0.883
SAU	0.883	1.000

La Figura 1 muestra la relación entre las puntuaciones compuestas de Gestión Institucional Universitaria (eje X) y la Sostenibilidad de la Acreditación Universitaria (eje Y) en una muestra de 384 participantes. Se observa una distribución concentrada en el cuadrante superior derecho, lo que indica una asociación positiva entre ambas variables. A medida que aumentan los niveles de desarrollo en prácticas de liderazgo, gobernanza, gestión del conocimiento e innovación organizacional, también lo hace la percepción de sostenibilidad en los procesos de acreditación institucional. La densidad de puntos y la inclinación ascendente del conjunto evidencian una tendencia lineal que será confirmada mediante un análisis de regresión.



Relación entre Gestión Institucional Universitaria (GIU) y Sostenibilidad de la Acreditación Universitaria (SAU)

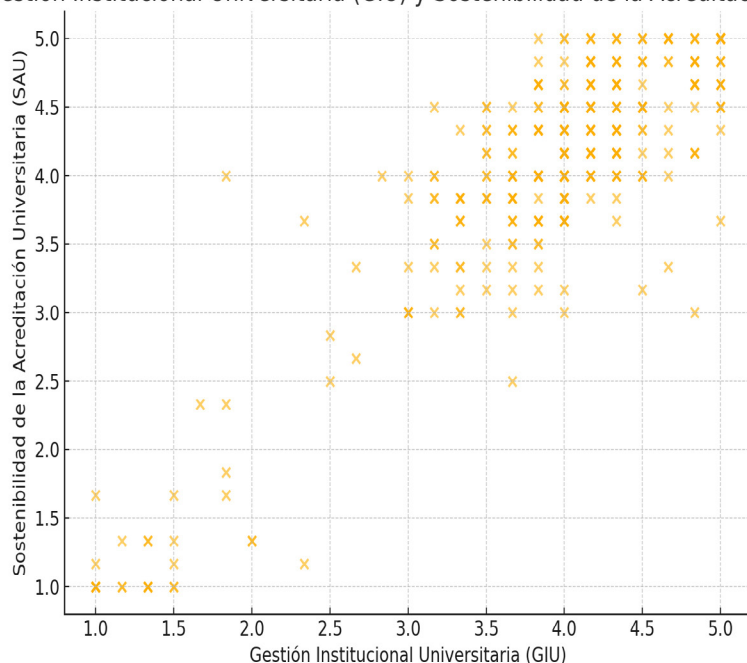


Figura 1: Relación entre GIU y SAU

Regresión lineal

El modelo obtenido indica que por cada punto adicional en la percepción de la Gestión Institucional Universitaria (GIU), se incrementa en promedio 0.94 puntos la valoración sobre la Sostenibilidad de los Procesos de Acreditación (SAU), manteniéndose constantes las demás condiciones. Este coeficiente de pendiente es prácticamente proporcional, lo que denota una relación directa muy fuerte entre ambas variables.

El valor de $R^2 = 0.78$ implica que el 78 % de la variabilidad observada en los niveles de sostenibilidad de la acreditación puede ser explicada por los niveles de gestión institucional. Este nivel de explicación es considerado muy alto en investigaciones sociales y educativas, lo que respalda la solidez del modelo y la relevancia teórica de los constructos analizados. Como lo señalan Mohamed et al. (2022) y Schiuma et al. (2022), una gestión estratégica basada en datos, liderazgo transformador e innovación es fundamental para sostener procesos de calidad acreditable.

Ecuación del modelo:

$$SAU = 0.36 + 0.94 \cdot GIU$$

Coeficiente de determinación (R^2):

$$R^2 = 0.78$$

La Figura 2 muestra una distribución de residuos centrada en torno al eje cero, sin una tendencia clara ascendente ni descendente. Esta disposición sugiere que los residuos del modelo son aproximadamente aleatorios, lo cual es deseable porque indica que no existe una relación no modelada entre la variable independiente (GIU) y la dependiente (SAU). En otras palabras, no hay evidencia de heterocedasticidad ni patrones sistemáticos que invaliden el supuesto de linealidad del modelo. Este resultado refuerza la validez estadística del modelo lineal aplicado, mostrando que la relación entre GIU y SAU no presenta distorsiones graves por efecto de variables omitidas o relaciones no lineales.

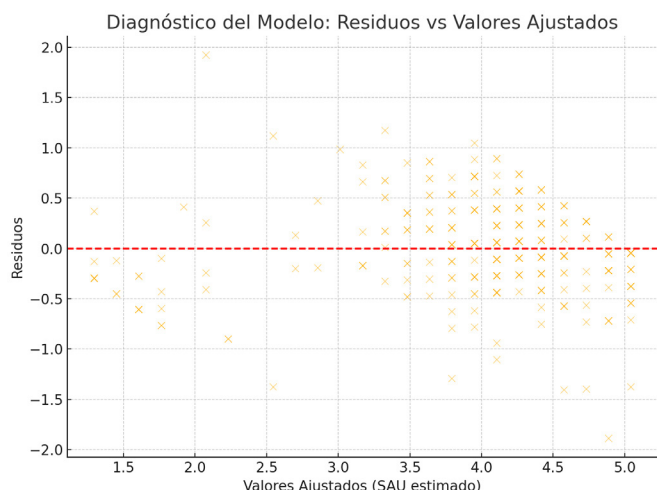


Figura 2: Residuos versus valores ajustados

Los resultados obtenidos en esta investigación confirman, de manera empírica, la existencia de una relación directa y altamente significativa entre la gestión institucional universitaria y la sostenibilidad de los procesos de acreditación, reafirmando teorías y hallazgos previos en la literatura internacional sobre educación superior y transformación digital. El modelo de regresión lineal revela que el 78 % de la variabilidad en la percepción de sostenibilidad de los procesos de acreditación puede explicarse por los niveles de desarrollo de la gestión institucional, lo cual posiciona esta variable como un predictor robusto de sostenibilidad académica. Esta conclusión se alinea con lo planteado por Mohamed et al. (2022), quienes advierten que la digitalización y gobernanza estratégica en las universidades son factores estructurales para sostener certificaciones de calidad y procesos de evaluación institucional permanentes.

El alto coeficiente de correlación ($r = 0.883$) identificado entre las variables compuestas confirma la hipótesis de que no es posible alcanzar sostenibilidad sin una estructura de gestión fortalecida. Este hallazgo amplía lo sostenido por Schiuma et al. (2022), quienes diseñaron un modelo de liderazgo transformacional que articula la planificación, la toma de decisiones participativas y la cultura digital como vectores clave en los procesos de innovación institucional. Asimismo, refuerza el planteamiento de Goulart et al. (2022), que subraya el papel de las competencias directivas para guiar a las universidades a través de transiciones organizacionales sostenibles.

En relación con la variabilidad interna observada en los datos, se identifican brechas significativas en las valoraciones de algunos participantes, lo que refleja asimetrías entre universidades. Esta situación fue también señalada por Trevisan et al. (2023), quienes destacan que la

transformación digital en educación superior no se desarrolla de manera homogénea, sino que depende en gran medida de factores estructurales como el financiamiento, la cultura institucional y el perfil de los líderes educativos. Las puntuaciones mínimas registradas en esta muestra (1.00 en ambas variables compuestas) pueden estar reflejando limitaciones en la adopción de tecnologías, burocracia institucional, o ausencia de políticas claras de aseguramiento interno de la calidad.

Por otro lado, los hallazgos cuantitativos refuerzan el argumento de que la sostenibilidad en acreditación no se limita al cumplimiento formal de estándares, sino que implica una cultura institucional transversal basada en mejora continua, innovación académica y vinculación con el entorno. Esto es consistente con los postulados de Brundiers et al. (2021), quienes desarrollaron un marco de competencias para la sostenibilidad que trasciende lo operativo e incorpora una perspectiva holística que combina lo ético, lo pedagógico y lo organizacional. En esta línea, Bilbao-Goyoaga et al. (2023) evidencian que las universidades que integran metodologías activas, formación en competencias transversales y procesos de autoevaluación estructurada logran mayores niveles de sostenibilidad educativa.

Asimismo, el comportamiento estadístico de los residuos, distribuidos de manera aleatoria y sin patrones visibles, valida la pertinencia del modelo aplicado y aporta rigor al análisis. Este resultado metodológico está en consonancia con lo señalado por Redman y Wiek (2021), quienes destacan la importancia de construir modelos empíricos confiables que sirvan de base para las decisiones estratégicas en contextos universitarios. La consistencia interna del modelo permite sugerir que la variable GIU puede ser utilizada como indicador institucional dentro de sistemas de gestión de calidad, permitiendo no solo predecir resultados, sino también diseñar estrategias de intervención más precisas.

Finalmente, los resultados deben interpretarse también a la luz de los desafíos que enfrentan muchas universidades latinoamericanas, en especial las públicas, para consolidar una gobernanza digital integral. Como lo señalan León et al. (2025), el tránsito hacia un modelo de universidad sostenible exige más que infraestructura tecnológica: requiere visión institucional, capacidades analíticas, liderazgo participativo y articulación con los ODS. Este estudio, al aportar evidencia cuantitativa sobre la influencia mediadora de la gestión institucional, contribuye significativamente a cerrar ese vacío entre el discurso sobre sostenibilidad y las prácticas reales de acreditación.

CONCLUSIONES

La presente investigación evidencia que la gestión institucional universitaria desempeña un rol determinante en la sostenibilidad de los procesos de acreditación, confirmando que no es posible sostener estándares de calidad sin estructuras de liderazgo, planificación y cultura organizativa sólidas. A partir del estudio de caso aplicado a seis universidades ecuatorianas, se comprobó que existe una relación estadísticamente significativa y altamente consistente entre ambas variables, lo cual permite proyectar este hallazgo hacia contextos similares de educación superior, tanto en el ámbito latinoamericano como en instituciones que enfrentan procesos de transformación digital.

El principal aporte de este estudio radica en ofrecer un modelo cuantitativo que permite predecir, con alta fiabilidad, el nivel de sostenibilidad institucional a partir de indicadores de gestión universitaria, integrando dimensiones como liderazgo transformacional, gobernanza participativa, innovación, responsabilidad social y comunicación institucional. Este modelo puede ser replicado o adaptado en otras universidades interesadas en fortalecer su arquitectura interna para cumplir con procesos de acreditación exigentes, evitando que estos se conviertan en ejercicios burocráticos y desconectados del desarrollo institucional real.

Además, el estudio ofrece evidencia práctica útil para los equipos directivos y responsables de calidad en las universidades, al demostrar que invertir en capacidades de gestión no solo mejora el desempeño organizacional, sino que también fortalece la cultura de sostenibilidad educativa. En este sentido, se reafirma la necesidad de que las universidades incorporen estrategias estructurales y sostenidas en el tiempo, con miras a consolidar ecosistemas académicos innovadores, responsables y alineados con principios de mejora continua.

Como línea de investigación futura, se plantea la exploración de modelos multivariados que integren otras variables asociadas a cultura organizacional, infraestructura tecnológica y competencias docentes, lo cual permitiría ampliar el alcance del modelo predictivo propuesto. Asimismo, sería pertinente incorporar estudios longitudinales que permitan observar la evolución de esta relación a lo largo del tiempo, especialmente en escenarios de implementación de políticas públicas o reformas institucionales. El conocimiento generado en este estudio sienta las bases para el diseño de sistemas de gestión universitaria más integrales, orientados a asegurar la sostenibilidad real y continua de la educación superior en el siglo XXI.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acuña, E. G. A. (2024). University Didactic 4.0 for Professionals of the 21st Century. *Revista De Gestão Social E Ambiental*, 18(8), e06190. <https://doi.org/10.24857/rgsa.v18n8-006>
- Bertassini, A., Ometto, A., Severengiz, S., & Gerolamo, M. (2021). Circular economy and sustainability: The role of organizational behaviour in the transition journey. *Business Strategy and the Environment*, 30(7), 3160-3193. <https://doi.org/10.1002/bse.2796>
- Bilbao-Goyoaga, A., Barrenetxea, M., Barandiaran, M., & González, X. (2023). Integración de la sostenibilidad y el desarrollo de competencias transversales a través de metodologías activas en educación superior. *Revista Andina de Educación*, 6(2). <https://doi.org/10.32719/26312816.2022.6.2.2>
- Brundiers, K., Barth, M., Cebrián, G., Cohen, M., Diaz, L., Doucette-Remington, S., Dripps, W., Habron, G., Harré, N., Jarchow, M., Losch, K., Michel, J., Mochizuki, Y., Rieckmann, M., Parnell, R., Walker, P., & Zint, M. (2021). Key competencies in sustainability in higher education—Toward an agreed-upon reference framework. *Sustainability Science*, 16(1), 13-29. <https://doi.org/10.1007/s11625-020-00838-2>
- Cejas, M., Aldáz, S., Liccioni, E., & Palacios, E. (2022). 20.-Las competencias laborales en la formación universitaria del talento humano: Una ruta profesional en el turismo. *Revista EDUCARE-UPEL-IPB-Segunda Nueva Etapa 2.0*, 26(1), 427-445. <https://www.revistas.investigacion-upelipb.com/index.php/educare/article/view/1648>
- Del Vecchio, P., Secundo, G., Mele, G., & Passiante, G. (2021). Sustainable entrepreneurship education for circular economy: Emerging perspectives in Europe. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 27(8), 2096-2124. <https://doi.org/10.1108/IJEBR-03-2021-0210>
- Gomez-Trujillo, A., & Gonzalez-Perez, M. (2022). Digital transformation as a strategy to reach sustainability. *Smart and Sustainable Built Environment*, 11(4), 1137-1162. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/sasbe-01-2021-0011/full/html>
- Gorski, A., Ranf, E., Badea, D., Halmaghi, E.-E., & Gorski, H. (2023). Education for sustainability—Some bibliometric insights. *Sustainability*, 15(20), 14916. <https://doi.org/10.3390/su152014916>
- Goulart, V., Liboni, L., & Cezarino, L. (2022). Balancing skills in the digital transformation era: The future of jobs and the role of higher education. *Industry and Higher Education*, 36(2), 118-127. <https://doi.org/10.1177/09504222211029796>
- León, C., Vélez, & Alencastro, C., Espinoza. (2024). *Transformación Educativa y Competencias para la Sostenibilidad en la Empresa del Futuro: Un Enfoque desde la Inteligencia Estratégica*. Live Working Editorial. DOI: 10.63792/978-9942-7396-4-3

- McCarthy, A., Maor, D., McConney, A., & Cavanaugh, C. (2023). Digital transformation in education: Critical components for leaders of system change. *Social sciences & humanities open*, 8(1), 100479. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2023.100479>
- Mohamed, M., Tlemsani, I., & Duncan, R. (2022). A sustainable University: Digital Transformation and Beyond. *Education and Information Technologies*, 27(7), 8961-8996. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-10968-y>
- Oliveira, K., & De Souza, R. (2022). Digital transformation towards education 4.0. *Informatics in Education*, 21(2), 283-309. <https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=1045455>
- Redman, A., & Wiek, A. (2021). Competencies for advancing transformations towards sustainability. *Frontiers in Education*, 6, 785163. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/educ.2021.785163/full>
- Seva-Larrosa, P., Marco-Lajara, B., Úbeda-García, M., García-Lillo, F., Rienda, L., Zaragoza Sáez, P. del C., Andreu, R., Manresa-Marhuenda, E., Ruiz-Fernández, L., & Sánchez-García, E. (2021). *Conocimiento y percepción de los alumnos en el ámbito universitario sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)*. <https://rua.ua.es/dspace/handle/10045/119458>
- Schiuma, G., Schettini, E., Santarsiero, F., & Carlucci, D. (2022). The transformative leadership compass: Six competencies for digital transformation entrepreneurship. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 28(5), 1273-1291. <https://doi.org/10.1108/IJEBR-01-2021-0087>
- Schönherr, S., Eller, R., Kallmuenzer, A., & Peters, M. (2023). Organisational learning and sustainable tourism: The enabling role of digital transformation. *Journal of Knowledge Management*, 27(11), 82-100. <https://doi.org/10.1108/JKM-06-2022-0434>
- Strielkowski, W., Grebennikova, V., Lisovskiy, A., Rakhimova, G., & Vasileva, T. (2025). AI -driven adaptive learning for sustainable educational transformation. *Sustainable Development*, 33(2), 1921-1947. <https://doi.org/10.1002/sd.3221>
- Trevisan, L. V., Pires, J., Galleli, B., Filho, W. L., & Ávila, E. (2023). Digital transformation towards sustainability in higher education: State-of-the-art and future research insights. *Environment, Development and Sustainability*, 26(2), 2789-2810. <https://doi.org/10.1007/s10668-022-02874-7>
- Trucco, D. (2023). Mejorar la educación es crucial para un desarrollo social y económico inclusivo y sostenible. *Revista de la CEPAL*, 141, 217-231. <https://hdl.handle.net/11362/69121>