

ESREM-Vol.3. N1. 010

Impacto de los sistemas integrados de gestión académica en la eficiencia de los procesos de autoevaluación institucional para la acreditación de Institutos de Educación Superior en Ecuador

Impact of integrated academic management systems on the efficiency of institutional self-assessment processes for the accreditation of Higher Education Institutes in Ecuador

Autores:

Danny Napoleón Villacres Machado
Universidad Estatal de Milagro
Milagro – Ecuador
dvillacresm2@unemi.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0008-6282-2313>

Jorge Ernesto Chávez Guevara
Universidad Estatal de Milagro
Milagro – Ecuador
jchavezg9@unemi.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-5627-4321>

Freddy Leonardo Garaicoa Fuentes
Universidad Estatal de Milagro
Milagro – Ecuador
fgaraicoaf@unemi.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0003-0608-0411>

Autor de correspondencia: *Danny Napoleón Villacres Machado, dvillacresm2@unemi.edu.ec*

Recepción: 03-noviembre-2025 **Aceptación:** 28-febrero-2026 **Publicación:** 20-marzo-2026

Cómo citar este artículo:

Villacres Machado, D. N., Chávez Guevara, J. E., & Garaicoa Fuentes, F. L. (2026). Impacto de los sistemas integrados de gestión académica en la eficiencia de los procesos de autoevaluación institucional para la acreditación de Institutos de Educación Superior en Ecuador. *Sage Sphere Multidisciplinary Studies*, 3(1), 1-27. <https://doi.org/10.63688/svcqfr22>

© 2026; Los autores. Este es un artículo en acceso abierto, distribuido bajo los términos de una licencia Creative Commons (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>) que permite el uso, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que la obra original sea correctamente citada.



RESUMEN

La acreditación institucional constituye un eje estratégico del aseguramiento de la calidad en la educación superior ecuatoriana, particularmente en los institutos públicos técnicos y tecnológicos, donde la autoevaluación representa la fase clave del proceso evaluativo. El objetivo del estudio fue analizar el impacto de los SIGA en la eficiencia de la autoevaluación institucional para la acreditación, en el marco del Modelo de Evaluación Externa 2024 del Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CACES). La investigación adoptó un enfoque cuantitativo, de alcance explicativo y diseño no experimental transversal. La muestra fue censal e incluyó 30 institutos públicos de educación superior. Se aplicó una matriz estructurada de evaluación (MESIGA-AI), que midió el nivel de utilización del SIGA mediante cuatro dimensiones (integración funcional, centralización de información, automatización y trazabilidad) y la eficiencia de la autoevaluación a través del cumplimiento de indicadores, oportunidad en la entrega de evidencias, coherencia documental y seguimiento de planes de mejora. Se emplearon técnicas de estadística descriptiva y la prueba de chi-cuadrado para analizar la relación entre variables. Los resultados evidenciaron una asociación estadísticamente significativa ($p < 0,05$) entre el nivel de utilización del SIGA y la eficiencia de la autoevaluación institucional. Los institutos con sistemas altamente integrados mostraron mayores niveles de cumplimiento de indicadores, menor tiempo de consolidación de evidencias y mayor coherencia documental. Se concluye que la integración tecnológica constituye un factor estructural para fortalecer el aseguramiento interno de la calidad y mejorar las condiciones institucionales para la acreditación.

Palabras clave: sistemas integrados de gestión académica; autoevaluación institucional; acreditación; aseguramiento de la calidad; educación superior pública.

ABSTRACT

Institutional accreditation represents a strategic pillar of quality assurance in Ecuadorian higher education, particularly within public technical and technological institutes, where self-assessment constitutes the core phase of the evaluation process. This study aimed to analyze the impact of IAMS implementation on the efficiency of institutional self-assessment for accreditation purposes, within the framework of the 2024 External Evaluation Model established by the Higher Education Quality Assurance Council (CACES). A quantitative, explanatory, and cross-sectional non-experimental design was adopted. The sample included 30 public higher education institutes through a census approach. A structured assessment matrix (MESIGA-AI) was applied to measure IAMS implementation across four dimensions (functional integration, information centralization, automation, and traceability) and self-assessment efficiency based on compliance with accreditation indicators, timeliness of evidence submission, documentary consistency, and monitoring of improvement plans. Descriptive statistics and the chi-square test were employed to examine the relationship between variables. Results revealed a statistically significant association ($p < 0.05$) between the level of IAMS implementation and institutional self-assessment efficiency. Institutes with highly integrated systems demonstrated higher levels of indicator compliance, reduced evidence consolidation time, and greater documentary coherence. The findings suggest that technological integration constitutes a structural factor in strengthening internal quality assurance and enhancing institutional readiness for accreditation processes.

Keywords: integrated academic management systems; institutional self-assessment; accreditation; quality assurance; public higher education.



1. INTRODUCCIÓN

La educación superior se encuentra inmersa en un proceso sostenido de transformación, caracterizado por un incremento de las exigencias sociales e institucionales en torno a la transparencia, la rendición de cuentas, la pertinencia, la eficiencia y la demostración de resultados. A nivel global, los sistemas universitarios y de formación técnica superior han incorporado progresivamente mecanismos de aseguramiento de la calidad, orientados a garantizar estándares mínimos y promover el mejoramiento continuo.

En América Latina, esta tendencia se consolida mediante la implementación de agencias nacionales, modelos de evaluación externa y procesos de acreditación institucional y de programas, como respuesta al crecimiento de la oferta educativa, la diversificación de modalidades, la demanda de formación profesional y técnica, y la presión social por garantizar servicios educativos pertinentes y confiables (Moreno Carrión et al., 2022; Páez et al., 2021).

En este marco, la autoevaluación institucional se configura como un eje estratégico, dado que constituye la base del aseguramiento interno de la calidad y permite a las instituciones identificar fortalezas, debilidades, oportunidades y riesgos, generando planes de mejora sostenibles y alineados a criterios oficiales.

En la literatura especializada se reconoce que el aseguramiento de la calidad en educación superior ha sido tradicionalmente concebido como el resultado de procesos de evaluación externa y acreditación; sin embargo, el contexto contemporáneo exige superar esta visión y comprenderlo como un sistema integral que articula planificación estratégica, evaluación interna, seguimiento, control, retroalimentación y mejora continua (Moreno Carrión et al., 2022).

Este enfoque implica que la calidad institucional no puede sostenerse únicamente en momentos coyunturales de evaluación, sino que debe estructurarse como una práctica permanente, sostenida por mecanismos internos robustos. En consecuencia, la autoevaluación deja de ser un procedimiento ocasional y se convierte en un componente central de la gobernanza institucional, en tanto fortalece la capacidad de autorregulación, fomenta una cultura organizacional orientada a resultados y permite que la institución responda con mayor eficacia a los estándares exigidos por los organismos de control (Sánchez, 2021).



No obstante, el aseguramiento de la calidad en América Latina enfrenta tensiones estructurales que han sido ampliamente discutidas. Una de las más relevantes se relaciona con la búsqueda de estándares comunes y modelos comparables, frente a la necesidad de reconocer la diversidad institucional y territorial de los sistemas de educación superior. Desde una perspectiva crítica, se ha señalado que la adopción de modelos de acreditación inspirados en marcos internacionales puede derivar en enfoques homogeneizantes, que no siempre se ajustan a las realidades sociales, económicas, culturales y organizacionales de cada país o región (Páez et al., 2021).

Esta tensión se expresa en el debate entre la estandarización de indicadores y la pertinencia contextual, en el cual se discute hasta qué punto los modelos de evaluación pueden capturar la complejidad del desempeño institucional, especialmente en instituciones con trayectorias históricas, recursos y capacidades diferentes.

En este escenario, organismos como UNESCO han advertido que los sistemas de aseguramiento de la calidad deben evitar enfoques únicos y rígidos, y, por el contrario, reconocer la diversidad de ofertas académicas, trayectorias formativas y modalidades, promoviendo mecanismos flexibles que funcionen como palancas de mejora y no como dispositivos meramente sancionadores (Moreno Carrión et al., 2022).

En Ecuador, el aseguramiento de la calidad en educación superior se encuentra regulado por un marco normativo que ha evolucionado en las últimas décadas, con énfasis en la consolidación de sistemas de evaluación y acreditación institucional. En este contexto, el Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CACES) se constituye como el organismo rector de la evaluación externa, responsable de establecer modelos, criterios e indicadores que orientan los procesos institucionales. La acreditación se convierte así en un mecanismo formal de reconocimiento de calidad, pero también en un instrumento estratégico que influye en la planificación, la gestión institucional y la cultura organizacional. Particularmente, los institutos superiores técnicos y tecnológicos y en especial los institutos públicos han asumido un rol relevante en la formación de talento humano, dado que se articulan directamente con las demandas del sector productivo, el empleo, el desarrollo territorial y las necesidades de formación especializada (CACES, 2021). Esto ha incrementado la importancia de que dichas instituciones consoliden sistemas internos de



aseguramiento de la calidad capaces de responder de forma eficiente a los procesos de acreditación (Cevallos et al., 2021; González-Campo et al., 2021; Páez et al., 2021).

Los institutos públicos de educación superior del Ecuador constituyen un subsistema institucional con presencia nacional, distribuido en diversas provincias y con heterogeneidad en su capacidad organizacional. De acuerdo con el registro del Consejo de Educación Superior (CES), la población nacional de institutos públicos es de 62 instituciones, distribuidas en provincias como Guayas, Pichincha, Cotopaxi, Chimborazo, Imbabura, Tungurahua, Loja, entre otras, evidenciando una cobertura territorial amplia y una función social significativa en el acceso a la educación superior técnica y tecnológica (CES, 2026). Esta distribución implica que el proceso de aseguramiento de la calidad no se desarrolla en condiciones uniformes, sino que depende de factores como infraestructura institucional, disponibilidad tecnológica, recursos humanos, capacidad administrativa y liderazgo. En consecuencia, el análisis de la autoevaluación institucional en institutos públicos debe considerar no solo el marco normativo, sino también las condiciones estructurales y contextuales que afectan la implementación de procesos internos de calidad.

El Modelo de Evaluación Externa 2024 del CACES enfatiza la necesidad de fortalecer el aseguramiento interno de la calidad, exigiendo evidencias verificables, trazables y consistentes para cada indicador (CACES, 2021). El modelo se sustenta en dimensiones relacionadas con planificación institucional, gestión académica, gestión administrativa, talento humano, infraestructura, y procesos sustantivos. En este marco, la autoevaluación institucional se convierte en un proceso transversal que exige información consolidada, documentación organizada y coherencia entre indicadores y medios de verificación.

En la práctica, esto implica que la institución debe ser capaz de gestionar grandes volúmenes de datos, evidencias documentales, informes, registros y estadísticas, provenientes de diferentes áreas, lo cual incrementa la complejidad operativa del proceso. Desde esta perspectiva, la eficiencia de la autoevaluación institucional no depende únicamente de la voluntad institucional, sino de la existencia de mecanismos de gestión que permitan integrar información, automatizar procesos y reducir tiempos de respuesta.

Diversos estudios han señalado que, en el contexto latinoamericano, los procesos de acreditación y autoevaluación suelen enfrentar dificultades estructurales relacionadas con la falta de articulación interna, debilidades en la gestión documental, ausencia de repositorios



institucionales, y limitada cultura de calidad (Moreno Carrión et al., 2022; Mendoza et al., 2021). En el caso ecuatoriano, investigaciones centradas en procesos de acreditación han evidenciado que la consolidación de sistemas internos aún presenta desafíos, especialmente en instituciones con menor capacidad tecnológica o con procesos administrativos fragmentados (Carpio-Vanegas et al., 2025; Chilibingua-Amaya, 2024).

Juanes (2022), al analizar la evaluación y acreditación de carreras en Ecuador, sostiene que los modelos nacionales han impulsado avances significativos en la institucionalización de prácticas de calidad, pero también han generado presiones operativas que requieren fortalecimiento de capacidades institucionales. De forma complementaria, Mendoza et al. (2021) destacan que la gestión institucional y los sistemas de control interno constituyen componentes fundamentales para sostener procesos de acreditación, dado que permiten ordenar evidencias, mejorar trazabilidad y fortalecer la consistencia de la información.

En este escenario, los sistemas integrados de gestión académica (SIGA) emergen como soluciones tecnológicas orientadas a articular los procesos institucionales en plataformas unificadas. Estos sistemas se caracterizan por integrar módulos relacionados con matrícula, gestión docente, planificación curricular, evaluación del aprendizaje, gestión administrativa, seguimiento académico, generación de reportes y consolidación de indicadores. Su valor estratégico radica en que permiten centralizar información, automatizar procesos, generar reportes en tiempo real y mejorar la trazabilidad de evidencias, lo cual resulta especialmente relevante en contextos de evaluación y acreditación. En términos organizacionales, la utilización de SIGA se asocia con procesos de transformación digital institucional, que buscan modernizar la gestión, reducir la carga operativa y fortalecer la toma de decisiones basada en datos.

Figura 1.

SIGA – Sistema Integrado de Gestión Académica





Nota. Captura de pantalla donde se evidencian solo 55 institutos públicos de los 62 registrados por el CES (SIGA, 2026).

La relación entre tecnología y calidad institucional se sustenta teóricamente en enfoques como la gestión por procesos, el aseguramiento interno de la calidad y la gestión del conocimiento. La gestión por procesos propone que las instituciones deben estructurar sus actividades mediante flujos organizados, medibles y orientados a resultados, con indicadores claros y mecanismos de retroalimentación. En este marco, los SIGA se constituyen como habilitadores tecnológicos, dado que permiten estandarizar procesos, reducir duplicidad de tareas, sistematizar registros y facilitar auditorías internas.

De igual forma, el aseguramiento interno de la calidad se comprende como un sistema de prácticas organizacionales orientadas a garantizar cumplimiento de estándares y sostenibilidad institucional. Bajo este enfoque, la autoevaluación institucional representa un mecanismo clave, y su eficiencia depende de la capacidad de la institución para producir evidencia confiable y oportuna. Finalmente, la gestión del conocimiento aporta un marco conceptual relevante, dado que la acreditación implica la producción, organización y uso estratégico de información institucional. En este sentido, los SIGA permiten capturar conocimiento institucional, almacenarlo en repositorios, y utilizarlo para análisis y toma de decisiones.

La evidencia empírica disponible respalda esta relación. González-Campo et al. (2021) demostraron que la acreditación institucional de alta calidad se asocia con mejores prácticas de gestión del conocimiento, lo cual implica que las instituciones con sistemas maduros de



información tienden a desarrollar procesos de calidad más consistentes. Este hallazgo resulta relevante porque sugiere que la acreditación no se limita a un cumplimiento documental, sino que se vincula con capacidades institucionales para gestionar información de manera estratégica.

Asimismo, Montalvo et al. (2024) reportaron que la implementación de software de gestión estratégica aplicado a modelos de evaluación en institutos adscritos a SENESCYT facilitó la consolidación de evidencias, la generación de reportes, y la mejora de procesos internos alineados a criterios de acreditación. En Ecuador, estudios de caso comparativos sobre acreditación han señalado que las dinámicas institucionales de calidad dependen en gran medida de la capacidad organizacional para sistematizar información y sostener procesos internos de mejora (Chiliquinga-Amaya, 2024). Estos antecedentes permiten sostener que la tecnología puede incidir positivamente en la eficiencia de la autoevaluación institucional; sin embargo, aún existe limitada evidencia cuantitativa sobre esta relación en institutos públicos. A pesar de los aportes de la literatura, se identifica un vacío científico relevante. En el Ecuador, los estudios disponibles sobre acreditación y calidad se han concentrado principalmente en universidades o en análisis descriptivos del sistema, mientras que existe una limitada producción empírica que evalúe, de manera cuantitativa, el impacto del nivel de utilización de SIGA en la eficiencia de la autoevaluación institucional en institutos públicos. Este vacío es significativo, dado que los institutos públicos constituyen una población nacional estratégica para el desarrollo del país, y se encuentran actualmente sujetos a exigencias crecientes de acreditación institucional bajo el Modelo CACES 2024. La ausencia de evidencia dificulta la toma de decisiones institucional basada en datos y limita la formulación de políticas públicas orientadas a reducir brechas tecnológicas y fortalecer el aseguramiento interno de la calidad.

La relevancia del presente estudio se fundamenta en varios aspectos. En primer lugar, contribuye a fortalecer la comprensión sobre cómo los sistemas integrados de gestión académica influyen en procesos clave del aseguramiento interno de la calidad, específicamente en la eficiencia de la autoevaluación institucional. En segundo lugar, aporta evidencia aplicable para la toma de decisiones de directivos institucionales, unidades de calidad y gestores de tecnología, al identificar la magnitud de la relación entre SIGA y eficiencia. En tercer lugar, ofrece insumos para organismos rectores del sistema de educación



superior, como CACES y CES, en el diseño de lineamientos orientados a fortalecer la transformación digital institucional y la interoperabilidad de sistemas. Finalmente, la investigación se alinea con el enfoque contemporáneo de mejora continua, al reconocer que la acreditación debe concebirse como un proceso sostenido, apoyado en mecanismos internos de gestión y no como un evento aislado.

En consecuencia, el objetivo del presente artículo es analizar el impacto de los sistemas integrados de gestión académica en la eficiencia de la autoevaluación institucional para la acreditación de institutos públicos de educación superior en Ecuador. La investigación se orienta a responder la siguiente pregunta: ¿en qué medida la utilización de sistemas integrados de gestión académica influye en la eficiencia de los procesos de autoevaluación institucional, en términos de cumplimiento de indicadores, tiempos de respuesta y coherencia de evidencias, según el Modelo de Evaluación Externa 2024 del CACES? Con base en esta pregunta, se plantea la hipótesis de investigación: H1: existe asociación estadísticamente significativa entre el nivel de utilización del SIGA y la eficiencia de la autoevaluación institucional. Este enfoque permite aportar evidencia empírica sobre una problemática estratégica del aseguramiento de la calidad en el Ecuador, contribuyendo al fortalecimiento institucional y a la consolidación de una cultura de calidad sostenible.

2. METODOLOGÍA

El presente estudio se desarrolla bajo un enfoque cuantitativo, orientado a identificar y analizar relaciones entre variables institucionales mediante procedimientos estadísticos. Su alcance es explicativo, dado que busca establecer la existencia de una asociación significativa entre el nivel de utilización de los sistemas integrados de gestión académica (SIGA) y la eficiencia del proceso de autoevaluación institucional en institutos públicos de educación superior del Ecuador, en el marco del Modelo de Evaluación Externa 2024 del Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CACES). El diseño de investigación es no experimental, debido a que no se manipulan variables, sino que se analizan en su contexto natural a partir de registros institucionales. Asimismo, el estudio es de corte transversal, ya que la información se recolecta y analiza en un único momento temporal, correspondiente al periodo de disponibilidad de datos institucionales.



Desde el punto de vista metodológico, se asume que los sistemas integrados de gestión académica constituyen una variable organizacional relevante, dado que permiten centralizar información, automatizar reportes y fortalecer la trazabilidad de evidencias. A su vez, se considera que la eficiencia de la autoevaluación institucional es una variable de desempeño institucional que se expresa en la capacidad para consolidar evidencias oportunas, coherentes y alineadas a indicadores oficiales. Esta perspectiva se fundamenta en enfoques de gestión por procesos y aseguramiento interno de la calidad, donde los sistemas de información se conciben como habilitadores del mejoramiento continuo y la toma de decisiones basada en evidencias (Hernández et al., 2014; Moreno Carrión et al., 2022).

La población objetivo estuvo constituida por los institutos públicos de educación superior del Ecuador, de acuerdo con el registro del Consejo de Educación Superior (CES). Para efectos del estudio, se consideró como unidad de análisis a cada instituto público como entidad institucional, entendida como organización responsable de ejecutar procesos académicos y administrativos y de responder a los requerimientos del modelo de acreditación vigente.

La selección de unidades institucionales se realizó mediante un procedimiento censal, considerando a los institutos que disponían de información completa y verificable sobre las variables de análisis, particularmente en lo relativo al nivel de utilización de SIGA y la eficiencia del proceso de autoevaluación institucional. Como resultado, la unidad de análisis final estuvo constituida por 30 de los 62 institutos públicos de educación superior, que contaban con datos consolidados para el periodo evaluado.

La información utilizada en la investigación se obtuvo mediante análisis documental de registros institucionales y administrativos, a partir de matrices de datos consolidadas relacionadas con procesos de autoevaluación y acreditación. De manera complementaria, se empleó el archivo de referencia nacional del CES sobre institutos públicos, el cual permitió identificar y validar la población institucional. La técnica principal fue el análisis documental estructurado, en tanto se revisaron y sistematizaron datos institucionales preexistentes, sin intervención directa en la operación institucional.

Dado que el estudio no se basó en encuestas ni entrevistas, la recolección de datos no implicó interacción con sujetos humanos, sino el uso de información institucional agregada. Este



procedimiento es coherente con investigaciones cuantitativas de tipo documental y con estudios de evaluación institucional en educación superior, donde se analizan registros administrativos como insumos para generar evidencia empírica (Arias, 2006).

La variable independiente corresponde al nivel de utilización del sistema integrado de gestión académica (SIGA) en cada instituto público. Conceptualmente, se define como el grado de madurez tecnológica y funcional de una plataforma institucional destinada a integrar y automatizar procesos académicos y administrativos, permitiendo la centralización de información, generación de reportes e indicadores, y trazabilidad documental.

Para operacionalizar esta variable se consideraron cuatro dimensiones principales, alineadas a requerimientos de aseguramiento de la calidad y a prácticas descritas en literatura sobre sistemas integrados aplicados a modelos de evaluación institucional (Montalvo et al., 2024):

1. Integración de módulos institucionales, entendida como la incorporación en un solo sistema de procesos académicos clave (matrícula, planificación curricular, gestión docente, evaluación, seguimiento estudiantil, etc.).
2. Centralización y disponibilidad de información, referida a la existencia de bases de datos unificadas, repositorios de evidencias y accesibilidad histórica de registros institucionales.
3. Automatización de reportes e indicadores, vinculada con la capacidad del sistema para generar informes, tableros o reportes institucionales requeridos para procesos de autoevaluación y acreditación.
4. Trazabilidad y respaldo digital, asociada a la existencia de bitácoras, control de versiones, metadatos, respaldo de evidencias y capacidad de auditoría interna.

Con base en estas dimensiones, cada instituto fue clasificado en uno de tres niveles:

- SIGA bajo: evidencia limitada de integración tecnológica, con presencia de sistemas fragmentados, registros manuales, ausencia de automatización de reportes y trazabilidad reducida. Se caracteriza por cumplimiento de 0 a 1 dimensión de las cuatro definidas.



- SIGA medio: utilización parcial del sistema integrado, con integración de algunos módulos, centralización parcial de información y generación limitada de reportes. Se caracteriza por cumplimiento de 2 a 3 dimensiones.
- SIGA alto: utilización consolidada y madura, con integración completa de módulos, centralización robusta de información, automatización sistemática de reportes e indicadores, y trazabilidad documental alta. Se caracteriza por cumplimiento de las 4 dimensiones.

Este criterio permite una clasificación estructurada y replicable, acorde con modelos de madurez tecnológica institucional.

En cuanto a la variable dependiente corresponde a la eficiencia del proceso de autoevaluación institucional. Conceptualmente, se define como la capacidad institucional para ejecutar un proceso de autoevaluación de manera oportuna, coherente y alineada a los estándares del Modelo de Evaluación Externa 2024 del CACES, optimizando recursos, tiempos y consistencia documental.

Para operacionalizar esta variable se consideraron cuatro dimensiones clave:

1. Cumplimiento de indicadores, entendido como el grado en que la institución logra presentar evidencias completas, verificables y alineadas a los indicadores oficiales.
2. Oportunidad en la consolidación de evidencias, referida al cumplimiento de plazos internos y la reducción de tiempos de recopilación y validación documental.
3. Consistencia y coherencia documental, vinculada con la correspondencia lógica entre indicadores declarados, evidencias presentadas y resultados institucionales.
4. Seguimiento de planes de mejora, entendido como la existencia de acciones de mejora derivadas de la autoevaluación, su actualización y monitoreo sistemático.

La clasificación institucional se realizó bajo el mismo principio de cumplimiento de dimensiones:

- Eficiencia baja: se evidencia dificultad para consolidar información y evidencias, baja consistencia documental, incumplimiento de plazos internos y ausencia de



seguimiento sistemático de planes de mejora. Se caracteriza por cumplimiento de 0 a 1 dimensión.

- Eficiencia media: se evidencia cumplimiento parcial de indicadores, consolidación moderada de evidencias, coherencia documental aceptable, aunque con limitaciones en oportunidad o seguimiento de planes. Se caracteriza por cumplimiento de 2 a 3 dimensiones.
- Eficiencia alta: se evidencia consolidación sólida y oportuna de evidencias, coherencia documental elevada, cumplimiento sistemático de indicadores y monitoreo constante de planes de mejora. Se caracteriza por cumplimiento de las 4 dimensiones.

Este procedimiento busca garantizar consistencia en la medición de ambas variables y permitir comparabilidad institucional.

El análisis se desarrolló en dos fases. En primer lugar, se aplicó estadística descriptiva mediante frecuencias absolutas y porcentajes para caracterizar la distribución del nivel de utilización de SIGA y la eficiencia de autoevaluación institucional. Esto permitió identificar tendencias generales en el desempeño institucional de los institutos públicos analizados.

En segundo lugar, se aplicó estadística inferencial para evaluar la relación entre ambas variables. Dado que se trata de variables categóricas ordinales (bajo/medio/alto), se utilizó la prueba de chi-cuadrado de independencia (χ^2), con un nivel de significancia estadística $\alpha = 0,05$. Esta prueba permite determinar si existe asociación estadísticamente significativa entre el nivel de utilización del SIGA y la eficiencia de autoevaluación institucional, contrastando la hipótesis nula (H_0 : no existe asociación) frente a la hipótesis alternativa (H_1 : existe asociación).

Adicionalmente, con el propósito de estimar la magnitud de la asociación, se calculó el V de Cramer, estadístico recomendado para tablas de contingencia superiores a 2×2 . El V de Cramer se interpreta en un rango de 0 a 1, donde valores cercanos a 0 indican asociación débil, mientras que valores cercanos a 1 reflejan asociación fuerte. El uso de este estadístico aporta mayor robustez interpretativa, dado que permite diferenciar asociaciones



estadísticamente significativas, pero de baja relevancia práctica, frente a asociaciones con impacto sustantivo en el contexto institucional.

Los resultados del análisis estadístico se reportan mediante: (a) tabla de contingencia SIGA vs eficiencia, (b) valor de chi-cuadrado, grados de libertad (gl), valor p, y (c) V de Cramer.

La investigación se desarrolló bajo principios éticos orientados a la integridad académica, la transparencia metodológica y el uso responsable de información institucional. El estudio se basó exclusivamente en registros documentales y matrices institucionales, sin involucrar datos personales de estudiantes, docentes o administrativos. En consecuencia, no se requirió consentimiento informado, al no existir intervención con sujetos humanos ni aplicación de instrumentos directos.

La información fue tratada de manera agregada, con fines estrictamente académicos, evitando la identificación individualizada de instituciones en los resultados. Asimismo, se garantizó la confidencialidad institucional en el análisis y presentación de resultados, privilegiando el aporte científico y la mejora del sistema de educación superior.

El estudio presenta limitaciones propias de su diseño y fuentes de información. En primer lugar, al tratarse de un diseño transversal, los resultados permiten identificar asociación entre variables, pero no establecer causalidad directa ni evaluar cambios longitudinales en el tiempo. En segundo lugar, la investigación se basa en registros documentales consolidados, lo cual implica que la calidad de los resultados depende de la disponibilidad, consistencia y completitud de los datos institucionales existentes.

En tercer lugar, la clasificación en niveles (bajo, medio, alto) se fundamenta en criterios estructurados por dimensiones; sin embargo, es posible que existan variaciones internas dentro de cada categoría, dado que la implementación tecnológica y la eficiencia institucional pueden presentar matices no capturados completamente por una escala ordinal. Finalmente, el estudio no incorpora un componente cualitativo que permita profundizar en factores organizacionales como liderazgo, cultura institucional, resistencia al cambio o percepción de actores, variables que pueden influir significativamente en la eficiencia de la autoevaluación.

A pesar de estas limitaciones, el estudio aporta evidencia empírica relevante para comprender el papel de los SIGA en la eficiencia de la autoevaluación institucional en institutos públicos,



contribuyendo a fortalecer el aseguramiento interno de la calidad en el marco del Modelo CACES 2024.

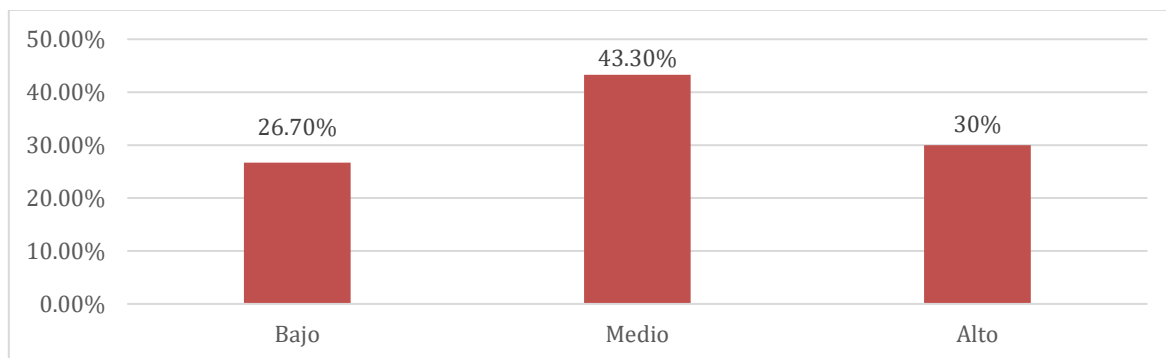
3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El análisis se desarrolló sobre una unidad de estudio conformada por 30 institutos públicos de educación superior del Ecuador. En primer lugar, se examinó la distribución del nivel de utilización del sistema integrado de gestión académica (SIGA), variable independiente del estudio. Los resultados evidenciaron una adopción heterogénea de herramientas tecnológicas integradas en el sistema de institutos públicos.

En términos de frecuencia, el 43,3% ($n = 13$) de los institutos presentó un nivel medio de utilización del SIGA, seguido del 30,0% ($n = 9$) con nivel alto, mientras que el 26,7% ($n = 8$) se ubicó en nivel bajo. Esta distribución sugiere que, si bien existe una tendencia hacia la modernización y la integración tecnológica, todavía se mantiene una proporción significativa de instituciones con debilidades estructurales en su transformación digital

Figura 2.

Distribución del nivel de utilización del SIGA



Nota. En base a la encuesta realizada. Elaboración propia.

Este hallazgo coincide con análisis regionales que señalan que, en América Latina, la consolidación de sistemas integrados en educación superior se encuentra condicionada por factores como el presupuesto institucional, la disponibilidad de personal especializado, la infraestructura tecnológica y el grado de institucionalización de la cultura de calidad (Páez et al., 2021; Moreno Carrión et al., 2022). En el caso ecuatoriano, esta heterogeneidad se intensifica en los institutos públicos debido a la diversidad territorial, las brechas de conectividad, y las diferencias en capacidades de gestión entre instituciones.

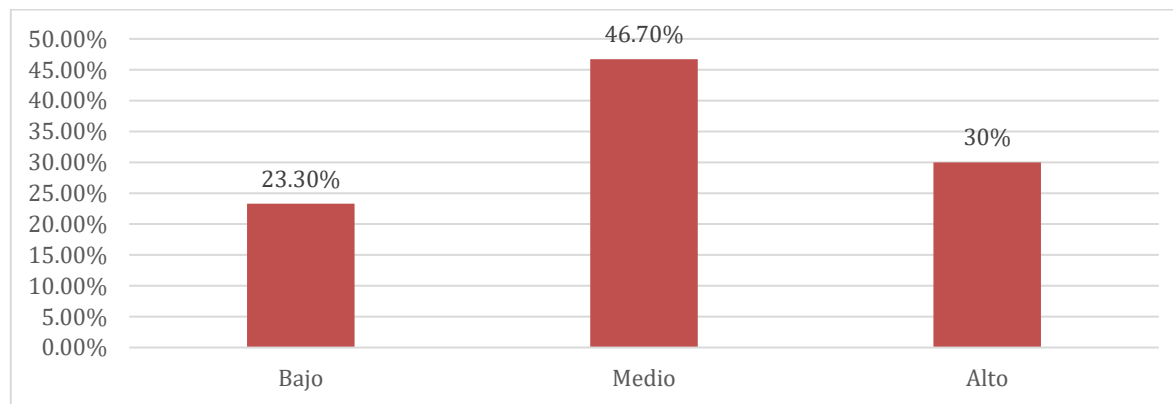


Asimismo, la evidencia se alinea con investigaciones que destacan que la implementación tecnológica en instituciones de educación superior no siempre ocurre de manera integral, sino progresiva y fragmentada, lo cual genera escenarios en los que conviven módulos digitalizados con procesos manuales o registros dispersos (Montalvo et al., 2024). Esta situación se convierte en un factor crítico cuando la institución debe responder a procesos de autoevaluación y acreditación, los cuales requieren evidencia consistente, trazable y verificable.

En segundo lugar, se analizó la distribución de la variable dependiente: eficiencia del proceso de autoevaluación institucional. Los resultados evidenciaron que el 46,7% (n = 14) de los institutos alcanzó un nivel medio de eficiencia, seguido del 30,0% (n = 9) con eficiencia alta, mientras que el 23,3% (n = 7) se ubicó en eficiencia baja.

Figura 3.

Eficiencia del proceso de autoevaluación institucional



Nota. En base a la encuesta realizada. Elaboración propia.

La predominancia del nivel medio refleja que, en la mayoría de institutos, la autoevaluación institucional se desarrolla con un cumplimiento parcial de indicadores, consolidación moderada de evidencias y niveles aceptables de coherencia documental; sin embargo, se mantienen limitaciones relacionadas con oportunidad en la entrega de información y seguimiento sistemático de planes de mejora. Este comportamiento es consistente con estudios que identifican que los sistemas de aseguramiento interno de la calidad suelen presentar avances importantes en el cumplimiento formal de estándares, pero dificultades en la consolidación de mecanismos sostenibles de monitoreo y mejora continua (Mendoza et al., 2021; López de Ramos, 2022).



Por otra parte, la existencia de un 23,3% de instituciones con eficiencia baja evidencia que aún persisten brechas institucionales significativas, asociadas a la ausencia de repositorios robustos, debilidades en la gestión documental y alta dependencia de procedimientos manuales. Estas condiciones tienden a incrementar los tiempos operativos y reducir la coherencia de la evidencia presentada durante procesos de evaluación externa.

Desde una perspectiva de aseguramiento de la calidad, la eficiencia en la autoevaluación no debe interpretarse únicamente como velocidad o reducción de tiempos, sino como la capacidad institucional de producir información confiable, consistente y alineada a los indicadores oficiales, garantizando que el proceso de autoevaluación se convierta en una herramienta estratégica y no en un evento administrativo. Esta interpretación coincide con planteamientos contemporáneos que conciben la autoevaluación como mecanismo de gobernanza institucional y fortalecimiento de la cultura de calidad (Moreno Carrión et al., 2022).

Posteriormente, se analizó la relación entre el nivel de utilización del SIGA y la eficiencia del proceso de autoevaluación institucional, mediante una tabla de contingencia. Los resultados evidenciaron una asociación consistente entre ambas variables.

Se aplicó la Matriz de Evaluación MESIGA, compuesta por cuatro dimensiones del SIGA (integración, centralización, automatización y trazabilidad) medidas en escala Likert 1–4, y cuatro dimensiones de eficiencia de autoevaluación (cumplimiento, oportunidad, coherencia documental y seguimiento de mejora) medidas en porcentajes y escala Likert. La base final incluyó 30 institutos con datos completos; para preservar confidencialidad, se codificaron como I01–I30.

Tabla 1.

Matriz de datos (MESIGA) 30 institutos

ID	SIGA D1	D2	D3	D4	SIGA Prom	SIGA Nivel	Cumpl. %	Plazo (días)	Coher. (1–4)	Mejora %	Efic. Nivel
I01	1	2	1	2	1.50	Bajo	52	28	2	35	Bajo
I02	2	2	1	2	1.75	Bajo	58	24	2	40	Bajo
I03	1	1	2	2	1.50	Bajo	49	30	1	28	Bajo
I04	2	1	2	2	1.75	Bajo	57	26	2	45	Bajo
I05	1	2	2	1	1.50	Bajo	55	27	2	38	Bajo
I06	2	2	2	2	2.00	Bajo	66	18	3	60	Medio
I07	2	2	1	2	1.75	Bajo	63	20	3	58	Medio
I08	2	1	2	2	1.75	Bajo	71	17	3	62	Medio
I09	2	3	2	2	2.25	Medio	55	23	2	48	Bajo



I10	2	2	2	3	2.25	Medio	58	22	2	50	Bajo
I11	2	3	2	3	2.50	Medio	66	16	3	60	Medio
I12	3	2	2	3	2.50	Medio	69	15	3	63	Medio
I13	2	3	3	2	2.50	Medio	72	14	3	66	Medio
I14	3	2	3	2	2.50	Medio	74	14	3	68	Medio
I15	2	3	2	3	2.50	Medio	65	16	3	61	Medio
I16	3	3	2	2	2.50	Medio	70	15	3	64	Medio
I17	2	2	3	3	2.50	Medio	77	12	3	72	Medio
I18	3	2	3	3	2.75	Medio	75	13	3	70	Medio
I19	2	3	3	3	2.75	Medio	73	14	3	68	Medio
I20	3	3	2	3	2.75	Medio	78	12	3	74	Medio
I21	3	3	3	2	2.75	Medio	82	10	4	78	Alto
I22	3	3	3	3	3.00	Medio	84	9	4	82	Alto
I23	3	3	4	3	3.25	Alto	72	13	3	70	Medio
I24	3	4	3	3	3.25	Alto	76	12	3	74	Medio
I25	4	3	3	3	3.25	Alto	82	9	4	80	Alto
I26	3	3	4	4	3.50	Alto	85	8	4	84	Alto
I27	4	4	3	3	3.50	Alto	88	7	4	86	Alto
I28	4	3	4	3	3.50	Alto	90	6	4	88	Alto
I29	3	4	4	3	3.50	Alto	83	8	4	82	Alto
I30	4	4	4	3	3.75	Alto	92	6	4	90	Alto

Nota. Datos obtenidos del SIGA

En el grupo de institutos con SIGA alto ($n = 9$), se observó que el 77,8% ($n = 7$) alcanzó un nivel alto de eficiencia, mientras que el 22,2% ($n = 2$) se ubicó en eficiencia media y ningún instituto presentó eficiencia baja. Por el contrario, en el grupo con SIGA bajo ($n = 8$), el 62,5% ($n = 5$) presentó eficiencia baja, el 37,5% ($n = 3$) eficiencia media, y ningún instituto alcanzó eficiencia alta. Finalmente, en el grupo con SIGA medio ($n = 13$), la mayor proporción se ubicó en eficiencia media (69,2%; $n = 9$), mientras que el 15,4% ($n = 2$) se ubicó en eficiencia baja y el 15,4% ($n = 2$) en eficiencia alta. Estos resultados descriptivos permiten identificar un patrón: a medida que aumenta el nivel de utilización del SIGA, aumenta la probabilidad de que el instituto alcance niveles superiores de eficiencia en la autoevaluación institucional. Este patrón es coherente con la hipótesis planteada en el estudio, y se fundamenta en la lógica organizacional de que la integración tecnológica facilita la centralización de evidencias, reduce duplicidad de registros y mejora la trazabilidad documental, elementos importantes para responder a modelos de acreditación.

Para verificar estadísticamente la relación entre ambas variables, se aplicó la prueba de chi-cuadrado de independencia. Los resultados evidenciaron una asociación estadísticamente significativa entre el nivel de utilización del SIGA y la eficiencia de la autoevaluación



institucional: $\chi^2(4) = 20,60$; $p = 0,00038$. Este resultado permite rechazar la hipótesis nula (H_0), confirmando que existe asociación significativa entre ambas variables.

Tabla 2.

Prueba de independencia chi-cuadrado y tamaño del efecto

Prueba	χ^2	gl	p	V de Cramer	Interpretación
Chi-cuadrado de independencia	20,60	4	0,00038	0,586	Asociación alta

Nota. Elaboración propia

Sin embargo, en estudios aplicados, no es suficiente determinar la significancia estadística, dado que esta puede verse influenciada por el tamaño de muestra. Por ello, se calculó el tamaño del efecto mediante V de Cramer, obteniéndose un valor de $V = 0,586$, el cual corresponde a una asociación de magnitud alta. Este resultado indica que la relación observada no solo es estadísticamente significativa, sino también relevante en términos prácticos e institucionales.

La magnitud alta del efecto sugiere que la utilización tecnológica no constituye un factor marginal, sino un componente estratégico para el aseguramiento interno de la calidad. En términos institucionales, esto implica que las inversiones en sistemas integrados pueden generar beneficios concretos en la capacidad de las instituciones para desarrollar autoevaluaciones eficientes, sostenibles y alineadas al Modelo de Evaluación Externa 2024. Los resultados obtenidos se interpretan a la luz de la literatura sobre aseguramiento de la calidad, acreditación y transformación digital institucional. En primer lugar, la asociación significativa y fuerte encontrada entre utilización de SIGA y eficiencia de autoevaluación confirma que los sistemas de información cumplen un rol habilitador en la gestión institucional. Este hallazgo coincide con la evidencia reportada por Montalvo et al. (2024), quienes demostraron que el uso de software de gestión estratégica aplicado al modelo de evaluación de institutos superiores adscritos a SENESCYT permitió mejorar la organización de evidencias, fortalecer la trazabilidad documental y optimizar la generación de reportes institucionales. En concordancia, los institutos con SIGA alto en este estudio muestran mayor probabilidad de alcanzar eficiencia alta, lo cual sugiere que la madurez tecnológica se traduce en capacidad operativa y organizacional para sostener procesos de autoevaluación.

Asimismo, los hallazgos se alinean con investigaciones que relacionan acreditación y gestión del conocimiento. González-Campo et al. (2021) evidenciaron que la acreditación



institucional de alta calidad se asocia con prácticas más maduras de gestión del conocimiento, en tanto las instituciones desarrollan mecanismos para capturar, almacenar y utilizar información institucional en procesos de mejora. En este estudio, la utilización de SIGA alto implica precisamente la existencia de repositorios, centralización de información y automatización de reportes, elementos que fortalecen la gestión del conocimiento institucional. En consecuencia, se puede inferir que la eficiencia de la autoevaluación no se limita a la rapidez del proceso, sino que se relaciona con la capacidad institucional de transformar información dispersa en conocimiento organizacional útil para la toma de decisiones y la mejora continua.

Desde la perspectiva del aseguramiento de la calidad en América Latina, Páez et al. (2021) sostienen que uno de los principales desafíos es la consolidación de sistemas internos robustos que trasciendan la lógica burocrática y se conviertan en prácticas sostenibles. En este sentido, la tecnología puede contribuir a superar enfoques centrados únicamente en el cumplimiento documental, dado que permite monitorear indicadores, registrar evidencias de manera permanente y fortalecer la transparencia institucional. No obstante, los autores también advierten que la estandarización de modelos puede generar tensiones cuando las instituciones presentan capacidades dispares. Este argumento se refleja en los resultados del estudio: mientras los institutos con SIGA alto logran eficiencia alta, los institutos con SIGA bajo presentan alta probabilidad de eficiencia baja, evidenciando brechas institucionales que pueden reproducir desigualdades en los resultados de acreditación.

Este punto es especialmente relevante en el contexto ecuatoriano, donde los institutos públicos presentan heterogeneidad territorial, presupuestaria y organizacional. La existencia de un porcentaje importante de instituciones con SIGA bajo indica que aún persisten limitaciones estructurales para la transformación digital institucional. Estas limitaciones pueden estar asociadas a déficit de infraestructura tecnológica, conectividad, falta de personal especializado, resistencia al cambio y ausencia de políticas institucionales de gobernanza de datos. En consecuencia, la acreditación institucional bajo el Modelo CACES 2024 podría verse influenciada por factores que trascienden el desempeño académico y se vinculan con la capacidad tecnológica y administrativa.

De manera complementaria, investigaciones sobre aseguramiento de la calidad han destacado que los procesos de autoevaluación institucional suelen presentar debilidades cuando la



institución no cuenta con mecanismos internos de control y seguimiento. Mendoza et al. (2021) sostienen que el control interno universitario aporta significativamente a la acreditación, al permitir organizar procesos, evidencias y documentación de forma coherente. Aunque el estudio de Mendoza et al. (2021) se centra en universidades, su argumento es aplicable a institutos públicos: la existencia de sistemas integrados contribuye a fortalecer mecanismos internos de control, trazabilidad y auditoría, lo cual se traduce en eficiencia operativa durante la autoevaluación.

En el ámbito internacional, Moreno Carrión et al. (2022) destacan que la calidad institucional debe entenderse como un proceso integral, donde los sistemas de información cumplen un rol clave en la gobernanza institucional. En esta perspectiva, los SIGA no son únicamente herramientas tecnológicas, sino dispositivos organizacionales que transforman la forma en que la institución registra, gestiona y utiliza información. Por tanto, su impacto en la eficiencia de la autoevaluación se relaciona con la capacidad institucional para sostener prácticas de aseguramiento interno, monitoreo continuo y mejora permanente.

Los resultados obtenidos generan implicaciones relevantes para la gestión institucional y para el sistema de aseguramiento de la calidad en Ecuador. En primer lugar, evidencian que la utilización de SIGA constituye un factor estratégico para fortalecer la eficiencia de la autoevaluación institucional. En consecuencia, se recomienda que los institutos públicos prioricen la consolidación de sistemas integrados, no solo como una inversión tecnológica, sino como parte de una estrategia de aseguramiento interno de la calidad.

En segundo lugar, los hallazgos sugieren que la transformación digital debe acompañarse de políticas institucionales de gobernanza de datos, estandarización de procesos y fortalecimiento de capacidades humanas. La tecnología por sí sola no garantiza eficiencia si no se integra a una cultura organizacional orientada a la calidad. En este sentido, es necesario fortalecer competencias del personal administrativo y académico en gestión de evidencias, uso de sistemas integrados, análisis de indicadores y seguimiento de planes de mejora.

En tercer lugar, para organismos como CACES, CES y el Viceministerio de Educación Superior los resultados evidencian la necesidad de impulsar lineamientos nacionales orientados a reducir brechas tecnológicas entre institutos públicos. Esto podría incluir estrategias de interoperabilidad, financiamiento para modernización tecnológica, capacitación en gestión de información y estándares mínimos de sistemas institucionales. De



lo contrario, el proceso de acreditación podría reproducir desigualdades estructurales, donde las instituciones con menor capacidad tecnológica enfrentan mayores dificultades para cumplir indicadores, independientemente de su desempeño académico real.

El aporte principal del estudio radica en proporcionar evidencia empírica cuantitativa sobre la relación entre utilización de SIGA y eficiencia de autoevaluación institucional en institutos públicos de educación superior del Ecuador. Esta contribución es relevante porque existe limitada investigación cuantitativa en el país sobre este vínculo, especialmente bajo el Modelo de Evaluación Externa 2024 del CACES. Además, el uso combinado de chi-cuadrado y V de Cramer fortalece la interpretación estadística, permitiendo demostrar no solo significancia, sino magnitud del efecto.

Como prospectiva, se recomienda que futuras investigaciones incorporen enfoques mixtos que permitan comprender con mayor profundidad los factores organizacionales que median la relación entre tecnología y eficiencia, tales como liderazgo institucional, cultura de calidad, resistencia al cambio, capacitación y disponibilidad presupuestaria. Asimismo, estudios longitudinales podrían evaluar la evolución de la eficiencia institucional antes y después de implementar SIGA, fortaleciendo la comprensión causal del fenómeno.

4. CONCLUSIÓN

El presente estudio analizó el impacto del nivel de utilización de los sistemas integrados de gestión académica (SIGA) en la eficiencia del proceso de autoevaluación institucional con fines de acreditación en institutos públicos de educación superior del Ecuador, bajo el marco del Modelo de Evaluación Externa 2024 del Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CACES). Los resultados evidenciaron que existe una asociación positiva, estadísticamente significativa y de magnitud alta entre ambas variables, confirmando la hipótesis planteada. En particular, la prueba de chi-cuadrado mostró una relación significativa ($\chi^2(4)=20,60$; $p=0,00038$), mientras que el tamaño del efecto estimado mediante V de Cramer ($V=0,586$) indicó que la asociación observada no solo es relevante desde el punto de vista estadístico, sino también sustantiva en términos institucionales.

En términos descriptivos, los hallazgos revelaron una realidad heterogénea en los institutos públicos analizados. Si bien una proporción importante se ubica en niveles medios y altos de implementación tecnológica, aún se mantiene un segmento de instituciones con SIGA bajo, lo cual se refleja en menores niveles de eficiencia de autoevaluación. De forma específica,



los institutos con SIGA alto presentan una tendencia marcada hacia niveles altos de eficiencia, mientras que los institutos con SIGA bajo se concentran mayoritariamente en eficiencia baja. Esta relación sugiere que la transformación digital institucional, expresada en la integración de sistemas de gestión académica, constituye un factor determinante para fortalecer la capacidad operativa de los institutos en la consolidación de evidencias, la trazabilidad documental y el cumplimiento oportuno de indicadores de calidad.

Desde una perspectiva de aseguramiento interno de la calidad, el estudio permite sostener que los SIGA no deben ser concebidos únicamente como herramientas tecnológicas, sino como habilitadores estratégicos de la gestión institucional. Su utilización contribuye a reducir la dispersión de información, disminuir la dependencia de procedimientos manuales, fortalecer la coherencia documental y facilitar el seguimiento sistemático de planes de mejora. En consecuencia, los SIGA se posicionan como un componente clave para la sostenibilidad de los procesos de autoevaluación, especialmente en contextos donde la acreditación exige evidencia verificable, organizada y consistente, como ocurre con el Modelo CACES 2024.

Las implicaciones prácticas del estudio son relevantes tanto para la gestión institucional como para la política pública en educación superior. En primer lugar, los resultados sugieren que los institutos públicos deben priorizar la utilización y fortalecimiento de SIGA como parte de su estrategia integral de calidad, articulando la transformación digital con la estandarización de procesos internos y la consolidación de repositorios institucionales de evidencias. En segundo lugar, se evidencia que la tecnología por sí sola no garantiza eficiencia; por ello, es necesario acompañar estos procesos con acciones de fortalecimiento de capacidades, formación del talento humano en gestión de indicadores, cultura institucional de calidad y gobernanza de datos. De manera complementaria, los organismos rectores del sistema de educación superior podrían considerar lineamientos y estrategias orientadas a reducir brechas tecnológicas entre instituciones, con el propósito de evitar que la acreditación se convierta en un proceso condicionado por desigualdades estructurales en infraestructura y sistemas de información.

En términos científicos, el estudio aporta evidencia empírica cuantitativa sobre una problemática aún poco explorada en el contexto ecuatoriano: la relación entre madurez tecnológica institucional y eficiencia de autoevaluación con fines de acreditación en



institutos públicos. Este aporte es relevante porque la mayoría de investigaciones en el país se ha centrado en universidades o en análisis descriptivos del sistema, mientras que los institutos técnicos y tecnológicos, particularmente públicos, han recibido menor atención en la literatura académica. Además, el uso combinado de chi-cuadrado y V de Cramer permitió fortalecer la interpretación de resultados, proporcionando no solo significancia estadística, sino magnitud del efecto, lo cual incrementa la validez práctica de los hallazgos.

No obstante, el estudio presenta limitaciones que deben ser consideradas en la interpretación de los resultados. En primer lugar, el diseño transversal no permite establecer causalidad directa ni evaluar la evolución temporal de las variables; por tanto, los resultados evidencian asociación, pero no permiten afirmar que la utilización de SIGA cause por sí misma una mejora en la eficiencia de la autoevaluación. En segundo lugar, el análisis se basó en registros documentales y datos secundarios, lo cual implica que la calidad del resultado depende de la disponibilidad y consistencia de la información institucional. En tercer lugar, la clasificación de las variables en niveles (bajo, medio y alto) se fundamentó en dimensiones estructuradas, pero es posible que existan matices internos dentro de cada categoría que no sean capturados completamente por una escala ordinal.

En función de estas limitaciones, se recomienda que futuras investigaciones profundicen en el fenómeno mediante diseños longitudinales, que permitan evaluar el desempeño institucional antes y después de la utilización de SIGA. Asimismo, se sugiere incorporar enfoques mixtos que integren análisis cualitativos (entrevistas, grupos focales o estudios de caso) para comprender factores mediadores como liderazgo institucional, resistencia al cambio, capacidades técnicas, cultura organizacional de calidad y disponibilidad presupuestaria. De igual forma, se plantea como línea futura el análisis de interoperabilidad y estandarización de sistemas institucionales, dado que la eficiencia de la autoevaluación también depende de la articulación entre bases de datos, repositorios documentales y plataformas de gestión.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arias, F. (2006). *El proyecto de investigación*. Episteme.



CACES. (2021). Modelo de Evaluación Externa 2024 con Fines de Acreditación para los Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos. Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior.

Carpio-Vanegas, B., Coello-Arias, W., Gutiérrez-Sánchez, L., & Oviedo-Bayas, B. (2025). La gestión pública en la educación superior en Ecuador. *Revista Mexicana De Investigación E Intervención Educativa*, 4(2), 135–140. <https://doi.org/10.62697/rmie.v4i2.186>

CES. (2026). Listado de Institutos Públicos Superiores. https://www.ces.gob.ec/?page_id=1543

Cevallos, G., Loor, J., Pincay, A., Moreno, M., & Cedeño, E. (2021). Planificación estratégica prospectiva en la gestión académica en los Institutos Superiores Tecnológicos Públicos. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, IX(1), 1-26. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v9i.2903>

Chiliquinga-Amaya, J. (2024). Dinámicas de calidad en la Educación Superior: estudio comparativo de la acreditación en el Instituto Tecnológico Cotopaxi y el Instituto Tecnológico Riobamba. *MQRInvestigar*, 8(4), 1080–1098. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.4.2024.1080-1098>

González-Campo, C., Murillo-Vargas, G., & García-Solarte, M. (2021). Efecto de la acreditación institucional de alta calidad sobre la gestión del conocimiento. *Formación universitaria*, 14(2), 155-164. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062021000200155>

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación*. Mc Graw Hill.

Juanes, B. (2022). El proceso de evaluación y acreditación de carreras en Ecuador. *Universidad & Sociedad*, 14(1), 536–542. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2585>



López de Ramos, A. (2022). Evaluación Institucional con fines de acreditación de las instituciones de educación superior en Panamá. *Revista Pertinencia Académica*, 6(1), 1-10. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6501871>

Mendoza, Á., Mendoza, A., García, M., & Mendoza, R. (2021). Sistema de control interno universitario: Aporte a la acreditación de las instituciones de educación superior. *ECA Sinergia*, 12(1), 18-40. https://doi.org/10.33936/eca_sinergia.v12i3.2930

Montalvo, C., Valladares, G., Cabrera, P., & Montenegro, A. (2024). Software de gestión estratégica aplicada al modelo de evaluación de institutos superiores adscritos a Senescyt. Mikarimin. *Revista Científica Multidisciplinaria*, 10(2), 99-121. <https://doi.org/10.61154/mrcm.v10i2.3413>

Moreno Carrión, A., Hernández, R., & Gonzales, J. (2022). El Aseguramiento de la Calidad en las Instituciones de Educación Superior. *Revista Académica e Investigativa*, 11(2), 65-77. <https://doi.org/10.54753/eac.v2i11.1534>

Páez, D., Camargo, D., & Muriel, Y. (2021). Calidad de las instituciones de educación superior desde la perspectiva de América Latina y el Caribe. *SIGNOS, Investigación en Sistemas de Gestión*, 13(1), 211-230. <https://doi.org/10.15332/24631140.6350>

Sánchez, I. (2021). En camino a la gestión de la calidad: caso del Instituto Superior Tecnológico Almirante Illingworth. *Sapientia Technological*, 3(1), 1-13. <https://sapientiatechnological.aitec.edu.ec/index.php/rst/article/view/18/30>

SIGA. (2026). Sistema Integrado de Gestión Académica. <http://siga.institutos.gob.ec:8080/siga-web/>

Conflicto de Intereses: Los autores afirman que no existen conflictos de intereses en este estudio y que se han seguido éticamente los procesos establecidos por esta revista. Además, aseguran que este trabajo no ha sido publicado parcial ni totalmente en ninguna otra revista.



CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA:

Nombres de autores e iniciales: Danny Napoleón Villacres Machado (DNVM), Jorge Ernesto Chávez Guevara (JECHG) y Freddy Leonardo Garaicoa Fuentes (FLGF).

1. Conceptualización: (DNVM), (JECHG) y (FLGF)
2. Curación de datos: (DNVM) y (FLGF)
3. Análisis formal: (FLGF)
4. Adquisición de fondos: (DNVM) y (JECHG)
5. Investigación: (DNVM) y (JECHG)
6. Metodología: (DNVM) y (JECHG)
7. Administración del proyecto: (DNVM) y (JECHG)
8. Recursos: (DNVM) y (JECHG)
9. Software: (DNVM), (JECHG) y (FLGF)
10. Supervisión: (FLGF)
11. Validación: (DNVM)
12. Visualización: (FLGF)
13. Redacción – Borrador original: (DNVM) y (JECHG)
14. Redacción – Revisión y edición: (DNVM), (JECHG) y (FLGF)

