

A collaborative management model supported by artificial intelligence for institutional university accreditation projects

Diana Chiquito-Peñaranda¹; Mónica Vargas Jiménez²; Dunia Barreiro Moreira³; Alfredo Arrese Vilche⁴
¹⁻⁴ Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil, Ecuador, dchiquito@uteg.edu.ec, mvargas@uteg.edu.ec,
dbarreiro@uteg.edu.ec, aarrese@uteg.edu.ec

Abstract– University accreditation has become a strategic process for quality assurance in Higher Education Institutions, characterized by increasing regulatory, organizational, and decision-making complexity. In the Ecuadorian context, external evaluation models require cross-institutional management based on evidence and interdepartmental coordination, exposing the limitations of fragmented management approaches. In response to this scenario, the objective of this study is to propose a digital collaborative management model supported by artificial intelligence to enhance operational efficiency, information traceability, and institutional coordination in university accreditation projects. The study adopts a qualitative, applied, and propositional approach, grounded in documentary analysis of specialized scientific literature, a review of the quality assurance regulatory framework, and a conceptual modeling process. As a result, a cyclical architecture structured around five interrelated components is proposed: institutional input and project governance, intelligent core, collaborative platform, institutional output, and impact evaluation. The discussion shows that the main contribution of the model lies in its systemic and integrative approach, which goes beyond instrumental digitalization. It is concluded that the model provides a relevant conceptual framework to guide the management of university accreditation projects and opens future research avenues focused on its implementation and empirical validation.

Keywords– university accreditation; collaborative management; digital transformation; artificial intelligence; quality assurance.

Modelo de gestión colaborativa apoyado en inteligencia artificial para proyectos institucionales de acreditación universitaria

Diana Chiquito-Peñaranda¹; Mónica Vargas Jiménez²; Dunia Barreiro Moreira³; Alfredo Arrese Vilche⁴

¹⁻⁴ Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil, Ecuador, dchiquito@uteg.edu.ec, mvargas@uteg.edu.ec, dbarreiro@uteg.edu.ec, aarrese@uteg.edu.ec

Resumen– La acreditación universitaria se ha consolidado como un proceso estratégico para el aseguramiento de la calidad en las Instituciones de Educación Superior, caracterizado por una creciente complejidad normativa, organizacional y decisional. En el contexto ecuatoriano, los modelos de evaluación externa demandan una gestión institucional transversal, basada en evidencias y articulación interdepartamental, lo que ha puesto en evidencia las limitaciones de enfoques de gestión fragmentados. Frente a este escenario, el objetivo del estudio es proponer un modelo digital de gestión colaborativa apoyado en inteligencia artificial que contribuya a fortalecer la eficiencia operativa, la trazabilidad de la información y la coordinación institucional en los proyectos de acreditación universitaria. El estudio adopta un enfoque cualitativo, aplicado y propositivo, sustentado en el análisis documental de literatura científica especializada, la revisión normativa del sistema de aseguramiento de la calidad y un proceso de modelado conceptual. Como resultado, se propone una arquitectura cíclica estructurada en cinco componentes interrelacionados: input institucional y gobernanza del proyecto, núcleo inteligente, plataforma colaborativa, output institucional y evaluación de impactos. La discusión evidencia que el principal aporte del modelo radica en su enfoque sistémico e integrador, que trasciende la digitalización instrumental. Se concluye que el modelo constituye un marco conceptual pertinente para orientar la gestión de proyectos de acreditación universitaria y abre líneas futuras de investigación orientadas a su implementación y validación empírica.

Palabras clave -- acreditación universitaria; gestión colaborativa; transformación digital; inteligencia artificial; aseguramiento de la calidad.

I. INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, el aseguramiento de la calidad se ha consolidado como uno de los ejes estructurantes de los sistemas de educación superior a nivel global, no solo como un mecanismo de regulación externa, sino como un dispositivo estratégico orientado a garantizar la pertinencia académica, la transparencia institucional y la mejora continua. En América Latina, y particularmente en el contexto ecuatoriano, los procesos de acreditación universitaria se han configurado como instrumentos clave para evaluar el desempeño integral de las Instituciones de Educación Superior (IES), articulando dimensiones académicas, administrativas, organizacionales y de gobernanza, en coherencia con los marcos normativos nacionales y las políticas públicas del sector.

En el caso del Ecuador, la acreditación institucional, regulada por la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES) y

operativizada a través de los modelos de evaluación externa del Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CACES), ha experimentado una evolución significativa en términos de alcance, profundidad y exigencia. Los modelos más recientes han transitado desde enfoques predominantemente verificativos hacia esquemas de evaluación sistémicos, basados en evidencias y orientados a resultados institucionales sostenibles, lo que evidencia una progresiva maduración del sistema de aseguramiento de la calidad [1], [2]. Dichos modelos se estructuran a partir de criterios, subcriterios e indicadores, que no solo orientan la evaluación externa, sino que condicionan la forma en que las instituciones planifican, gestionan y evidencian sus procesos estratégicos, incrementando sustancialmente la complejidad técnica y organizacional de los procesos de acreditación.

A partir de esta evolución, la acreditación universitaria deja de ser un ejercicio episódico o un evento aislado asociado a ciclos de evaluación, para convertirse en un proyecto institucional transversal, de carácter estratégico y de larga duración. Dichos proyectos involucran actores externos e internos, flujos de información, gestión documental compleja y procesos de toma de decisiones que deben alinearse simultáneamente con exigencias normativas, objetivos estratégicos y capacidades organizacionales.

En consecuencia, los proyectos de acreditación presentan características propias de los denominados proyectos complejos, en los que la interdependencia entre procesos, personas y estructuras organizacionales introduce altos niveles de incertidumbre, coordinación y riesgo operativo.

Sin embargo, esta creciente complejidad no siempre ha sido acompañada por una evolución equivalente en los enfoques de gestión adoptados por las IES; existen proyectos de acreditación que continúan siendo gestionados mediante esquemas tradicionales, fragmentados y fuertemente dependientes de esfuerzos individuales y/o de unidades específicas, lo que genera tensiones organizacionales, reprocesos y dificultades para garantizar coherencia, trazabilidad y sostenibilidad en el tiempo. Esta situación pone en evidencia una brecha estructural entre el nivel de exigencia de los modelos de acreditación y las capacidades de gestión institucional disponibles, problemática que ha sido reforzada por estudios recientes sobre colaboración basada en datos en organizaciones públicas y reguladas desde lo burocrático [3].

En el plano teórico, esta brecha puede interpretarse como una disonancia entre la lógica sistémica que subyace a los modelos contemporáneos de aseguramiento de la calidad y los enfoques funcionales o silos organizacionales que aún predominan en muchas IES. La literatura sobre gestión organizacional y proyectos complejos ha advertido que los modelos tradicionales, caracterizados por estructuras jerárquicas rígidas, flujos de información fragmentados, no gobernados y débilmente articulados entre niveles organizacionales, insuficientes para abordar procesos transversales que requieren colaboración sostenida, aprendizaje organizacional y toma de decisiones distribuida [4], [5]. En el ámbito de la acreditación universitaria, estas limitaciones se manifiestan en problemas recurrentes de articulación institucional, duplicación de esfuerzos, debilidad en la gestión de evidencias y dependencia excesiva de dinámicas reactivas frente a los procesos de autoevaluación y evaluación externa.

A esta dimensión estructural se suma un componente frecuentemente subestimado en los análisis técnicos: la cultura organizacional. Los proyectos de acreditación no se desarrollan en entornos neutros, sino en organizaciones atravesadas por valores, prácticas, rutinas y percepciones compartidas que influyen directamente en la disposición de los actores a colaborar, compartir información y adoptar nuevas formas de gestión. Desde la teoría organizacional, la cultura constituye un factor crítico que puede actuar tanto como habilitador como restricción del cambio organizacional [6]. En este sentido, la acreditación universitaria no puede comprenderse únicamente como un desafío técnico o normativo, sino como un proceso organizacional que exige sensibilización, apropiación y alineación cultural por parte de los actores institucionales involucrados.

En paralelo, la transformación digital se ha posicionado como un fenómeno estructural que redefine profundamente la forma en que las organizaciones diseñan, ejecutan y controlan sus procesos estratégicos. Lejos de limitarse a la incorporación de tecnologías aisladas, la transformación digital implica cambios sustantivos en los modelos de gestión, en la articulación de procesos y en el uso estratégico de los datos como activos organizacionales [7]. En el ámbito de la educación superior, este proceso adquiere una relevancia particular, dado que las Instituciones de Educación Superior operan en entornos altamente regulados y caracterizados por una elevada dependencia de la información, en los que la gestión coherente de datos, evidencias y flujos informacionales resulta clave para responder a crecientes exigencias de transparencia, rendición de cuentas y aseguramiento de la calidad.

Bajo estas condiciones de creciente complejidad informacional y decisional, la inteligencia artificial (IA) emerge como un habilitador clave para fortalecer la gestión institucional, especialmente en escenarios caracterizados por alta carga de datos, múltiples actores y necesidad de análisis continuo. Organismos internacionales como la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y la

UNESCO han señalado que la IA puede contribuir de manera significativa a mejorar la eficiencia organizacional y la calidad de la toma de decisiones, siempre que su adopción se enmarque en principios éticos, de transparencia y como complemento al juicio humano, y no como su sustituto. Estudios recientes en el ámbito de la toma de decisiones organizacionales y del gobierno digital refuerzan esta perspectiva, al destacar que el valor de la IA se potencia cuando se integra en estructuras de decisión colaborativas y orientadas al fortalecimiento de capacidades organizacionales, más que a soluciones meramente instrumentales [8], [9].

No obstante, en muchos casos, la incorporación de iniciativas de transformación digital y de inteligencia artificial se ha desarrollado de manera limitada y fragmentaria, concentrándose en soluciones orientadas principalmente al almacenamiento o al procesamiento básico de información, sin un marco de gestión que articule de forma sistémica procesos, actores y decisiones.

Esta aproximación restringe el aprovechamiento estratégico de la información institucional y refuerza dinámicas de gestión reactivas, dificultando la consolidación de prácticas coherentes con los principios del aseguramiento de la calidad, la mejora continua y la coordinación interdepartamental. Desde la perspectiva de la gobernanza de datos y la gestión colaborativa, diversos autores coinciden en la necesidad de diseñar modelos que clarifiquen roles, responsabilidades y flujos de información, reconociendo los datos como un recurso estratégico para la toma de decisiones organizacionales [10], [11]. En el ámbito de la educación superior, estos enfoques adquieren particular relevancia debido a la naturaleza transversal de los procesos de acreditación y a las exigencias de coherencia, transparencia y sostenibilidad institucional.

A partir de lo anterior, se identifica una vacancia conceptual y aplicada en la literatura sobre la gestión de los proyectos de acreditación universitaria: la ausencia de modelos integradores que articulen explícitamente la gestión colaborativa, la transformación digital, la cultura organizacional y el uso estratégico de la inteligencia artificial. Frente a esta brecha, el objetivo del presente estudio es proponer un modelo digital de gestión colaborativa apoyado en inteligencia artificial que contribuya a fortalecer la eficiencia operativa, la trazabilidad de la información y la articulación interdepartamental en los proyectos de acreditación universitaria, en el contexto de las Instituciones de Educación Superior, alineándose con las tendencias contemporáneas en gestión de la calidad y transformación digital en la educación superior.

II. MÉTODOS

El presente estudio se desarrolla bajo un enfoque cualitativo de carácter aplicado, orientado a la construcción conceptual de un modelo de gestión para proyectos de acreditación universitaria. La investigación no persigue la contrastación empírica de hipótesis ni la medición de impactos mediante diseños experimentales o estudios de caso, sino la

elaboración reflexiva y sistemática de una propuesta teórico-operativa, fundamentada en la literatura especializada y en el análisis del contexto normativo e institucional de la educación superior.

Desde una perspectiva epistemológica, el estudio se inscribe en los enfoques de diseño de modelos conceptuales y construcción teórica aplicada, ampliamente utilizados en investigaciones orientadas a la solución de problemas complejos en contextos organizacionales. Este tipo de aproximación resulta pertinente cuando el objetivo del estudio es estructurar marcos de referencia que integren múltiples dimensiones: organizacionales, tecnológicas y decisionales y que permitan orientar futuras implementaciones o validaciones empíricas. En coherencia a lo anterior, el modelo propuesto no se concibe como una prescripción cerrada, sino como una arquitectura conceptual susceptible de adaptación y refinamiento en distintos contextos institucionales.

El método principal utilizado fue el análisis documental, aplicado de manera sistemática a fuentes secundarias relevantes vinculadas con los ejes centrales del estudio. Dicho análisis incluyó literatura científica de alto impacto indexada en bases reconocidas, así como documentos de organismos internacionales y marcos normativos relacionados con el aseguramiento de la calidad, la transformación digital, la inteligencia artificial y la gobernanza de datos en educación superior. Este proceso permitió identificar enfoques teóricos predominantes, vacíos conceptuales y principios recurrentes asociados a la gestión de procesos complejos y colaborativos en entornos institucionales regulados.

De forma complementaria, se realizó una revisión normativa, centrada en el marco regulatorio que rige los procesos de acreditación universitaria, con especial atención al contexto ecuatoriano. El análisis de la normativa permitió comprender las exigencias formales, los criterios de evaluación y los requerimientos de evidencia que inciden directamente en la configuración de los proyectos de acreditación. Así mismo, este componente metodológico fue clave para asegurar que el modelo propuesto mantenga coherencia con las condiciones reales de aplicación y con los principios del sistema de aseguramiento de la calidad.

Con el fin de sistematizar el proceso de análisis documental y normativo, la Tabla 1 presenta las principales examinadas, su naturaleza y su contribución al diseño del modelo propuesto.

TABLA I
 FUENTES ANALIZADAS EN EL PROCESO DE ANÁLISIS DOCUMENTAL Y NORMATIVO

Tipo de Fuente	Título + Referencia [#]	Dimensión de análisis	Aporte al modelo
Literatura científica	Digital transformation: A multidisciplinary y reflection and research agenda. [7]	Transformación digital y creación de valor	Actualización del marco conceptual de la transformación digital como proceso orientado a la creación de valor institucional y a la articulación de capacidades

			organizacionales.
Literatura científica	Understanding digital transformation: A review and a research agenda [5]	Transformación digital y gestión organizacional	Fundamentación conceptual del enfoque de transformación digital como cambio estructural en modelos de gestión, procesos y toma de decisiones, más allá de la adopción tecnológica.
Literatura científica	Designing Data Governance [10]	Gobernanza de datos	Definición de principios de gobernanza de datos, roles y reglas de decisión que sustentan la estructuración del input institucional y la gestión coherente de la información.
Literatura científica	Data governance activities: an analysis of the literature. [11].	Gobernanza de datos	Identificación de actividades clave de gobernanza de datos que informan el diseño de flujos de información y mecanismos de control dentro del modelo propuesto.
Literatura científica	Data collaboration in digital government research: A literature review and research agenda [1].	Colaboración basada en datos y gobernanza	Aporte sobre colaboración basada en datos y capacidades organizacionales en contextos regulados, que refuerza la lógica colaborativa del modelo.
Literatura científica	Reflections on the nature of digital government research.[12].	Gobierno digital y capacidades organizacionales	Sustento contemporáneo para la superación de visiones instrumentales de la tecnología y la centralidad de la toma de decisiones organizacionales.
Literatura científica	Organizational Decision-Making Structures in the Age of Artificial Intelligence. [13].	Inteligencia artificial y toma de decisiones	Sustento conceptual del núcleo inteligente como soporte analítico complementario al juicio humano

Lineamientos internacionales	Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial.[8]	Ética y gobernanza de la IA	Marco normativo internacional que orienta el uso ético, transparente y responsable de la inteligencia artificial en contextos institucionales.
Lineamientos internacionales	Principles on Artificial Intelligence. [9]	Ética y gobernanza de la IA	Principios para la adopción responsable de inteligencia artificial, alineados con el rol de la IA como complemento al juicio humano dentro del modelo.
Modelo de Acreditación	Modelo de evaluación externa con fines de acreditación para el aseguramiento de la calidad de las Universidades y Escuelas Politécnicas. [1]	Acreditación institucional (Ecuador)	Identificación de criterios, subcriterios e indicadores que configuran la complejidad organizacional y las exigencias de evidencia de los proyectos de acreditación universitaria.
Normativa Nacional	Ley Orgánica de Educación Superior (LOES). [2]	Educación superior (Ecuador)	Marco regulatorio que sustenta los procesos de acreditación y condiciona la gobernanza y la gestión institucional.

A partir de los insumos obtenidos mediante el análisis documental y normativo, se desarrolló un proceso de modelado conceptual, orientado a la identificación y estructuración de los componentes del modelo. Dicho proceso se apoyó en criterios explícitos de diseño, entre los que se incluyen:

- alineación normativa, para garantizar coherencia con los marcos de acreditación;
- trazabilidad de la información, como principio clave para la gestión de evidencias;
- colaboración interdepartamental, entendida como condición estructural del proyecto; y
- soporte a la toma de decisiones, mediante el uso estratégico de datos e inteligencia artificial.

La elección de una lógica cíclica y no lineal para la estructuración del modelo responde a la naturaleza dinámica de los proyectos de acreditación universitaria, en los que los procesos de planificación, ejecución, seguimiento y evaluación se retroalimentan de manera continua. Esta lógica permite superar enfoques secuenciales rígidos y favorece la adaptación

del modelo a cambios normativos, ajustes institucionales y procesos de mejora continua.

Si bien el estudio no adopta un estándar prescriptivo de gestión de proyectos, el proceso de modelado conceptual consideró principios ampliamente reconocidos en la disciplina, tales como la definición de roles, la gobernanza del proyecto, la gestión del ciclo de vida y el control del desempeño, en coherencia con marcos profesionales como el Project Management Body of Knowledge[14]. No obstante, el modelo propuesto trasciende los enfoques tradicionales de gestión de proyectos al situarse en un contexto institucional altamente regulado y colaborativo, incorporando de manera explícita dimensiones de transformación digital, gobernanza de la información e inteligencia artificial que no son abordadas de forma directa por dichos estándares.

El alcance del estudio es propositivo, en tanto se limita a la formulación y fundamentación teórica del modelo conceptual. No se contempla, en esta etapa, su implementación ni la evaluación empírica de resultados. En consecuencia, una de las principales limitaciones del estudio radica en la ausencia de validación en contextos reales de aplicación, lo cual se plantea como una línea futura de investigación mediante el desarrollo de un prototipo funcional y su implementación piloto en instituciones de educación superior.

III. RESULTADOS

A. Arquitectura general del modelo digital de gestión colaborativa con inteligencia artificial

Como resultado del proceso de análisis documental, revisión normativa y modelado conceptual, se define una arquitectura general de gestión colaborativa orientada a la conducción de proyectos de acreditación universitaria en entornos institucionales complejos. El modelo se concibe como un sistema integrado y cíclico, alineado con enfoques que entienden la transformación digital como un proceso organizacional que articula personas, procesos y tecnología de manera sistémica [5],[7].

A diferencia de los enfoques tradicionales de gestión de la acreditación, caracterizados por estructuras lineales y fragmentadas, la arquitectura propuesta responde a la naturaleza dinámica y transversal de estos proyectos. La acreditación universitaria no se desarrolla como una secuencia cerrada de etapas, sino como un proceso continuo de planificación, ejecución, seguimiento y evaluación, condicionado por cambios normativos, ajustes institucionales y ciclos de mejora permanente. En este contexto, una lógica cíclica permite representar con mayor fidelidad la forma en que los procesos de acreditación se gestionan y evolucionan en la práctica.

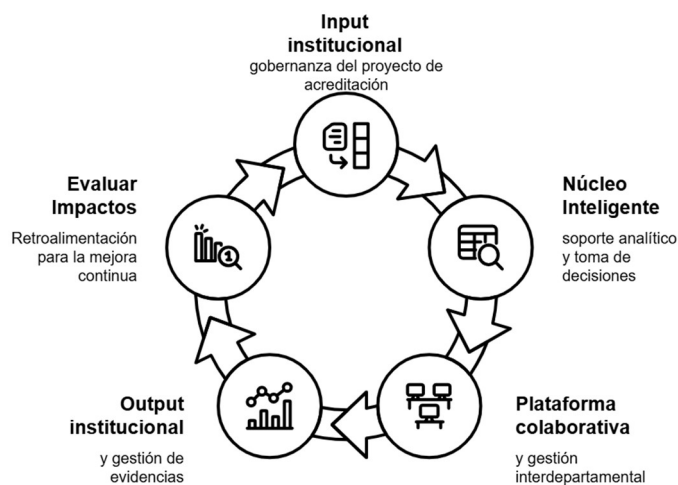


Fig. 1. Arquitectura conceptual del modelo de gestión digital colaborativa apoyado en inteligencia artificial para proyectos de acreditación universitaria.

Representa un modelo conceptual derivado del análisis documental y normativo; no corresponde a un sistema implementado ni a una validación empírica.

La Fig. 1 sintetiza la lógica estructural del modelo propuesto y permite visualizar la articulación funcional entre sus componentes. Más allá de su representación gráfica, la arquitectura pone de manifiesto un enfoque de gestión orientado a integrar gobernanza, información, colaboración y toma de decisiones en un flujo continuo, coherente con la naturaleza dinámica de los proyectos de acreditación universitaria. Desde esta perspectiva, el modelo no se concibe como una secuencia lineal de actividades, sino como un sistema interdependiente que favorece la retroalimentación permanente y el aprendizaje institucional.

B. Input institucional y gobernanza del proyecto de acreditación.

El input institucional cumple una función estructural dentro del modelo, al articular los requerimientos normativos del sistema de aseguramiento de la calidad con los lineamientos estratégicos y la información generada por las distintas unidades académicas y administrativas. En coherencia con la literatura sobre gobernanza de la información, el modelo concibe estos insumos no como datos pasivos, sino como elementos sujetos a reglas de decisión, responsabilidades y mecanismos de control claramente definidos [10], [11].

En el contexto de los proyectos de acreditación universitaria, la gobernanza trasciende la asignación formal de responsables y se configura como un mecanismo activo de conducción del proyecto. La integración del input institucional bajo una lógica de gobernanza permite reducir ambigüedades organizacionales, fortalecer la alineación interdepartamental y asegurar coherencia entre las exigencias externas de evaluación y las capacidades internas de gestión. De este modo, los requerimientos normativos se transforman en criterios

dinámicos que orientan la planificación, el seguimiento y la priorización de actividades.

Esta articulación entre input institucional y gobernanza constituye la base sobre la cual se despliegan los demás componentes del modelo, estableciendo condiciones para una gestión más coherente, transparente y trazable del proyecto de acreditación.

C. Núcleo inteligente: soporte analítico y toma de decisiones

El núcleo inteligente representa el componente central del modelo al concentrar las capacidades analíticas orientadas a apoyar la toma de decisiones en los proyectos de acreditación universitaria. Su función principal consiste en transformar la información institucional en insumos estratégicos para la gestión, superando enfoques descriptivos basados exclusivamente en almacenamiento de datos.

Esta concepción se alinea con estudios que destacan el valor de la inteligencia artificial cuando se integra en estructuras híbridas de decisión, donde las capacidades algorítmicas complementan y no sustituyen el juicio humano [13]. En el contexto de la acreditación, esta complementariedad resulta especialmente relevante, dado que las decisiones deben equilibrar criterios normativos, estratégicos y contextuales difícilmente reducibles a reglas automatizadas.

En articulación con el input institucional, el núcleo inteligente permite traducir requerimientos normativos y estratégicos en criterios analíticos que orientan la priorización de actividades, la detección de brechas y la generación de alertas tempranas. Asimismo, su integración con la plataforma colaborativa contribuye a reducir asimetrías de información entre los actores institucionales, fortaleciendo la coherencia y la corresponsabilidad en la gestión del proyecto.

D. Plataforma colaborativa y gestión interdepartamental

La plataforma colaborativa operacionaliza la lógica interdepartamental del modelo, al habilitar la coordinación sistemática entre las distintas unidades involucradas en los proyectos de acreditación. En coherencia con la literatura sobre transformación digital organizacional, la colaboración se entiende aquí como una condición estructural para la gestión de procesos complejos, y no como un atributo accesorio asociado al uso de herramientas tecnológicas [5], [15].

Desde esta perspectiva, la plataforma colaborativa actúa como un dispositivo organizacional que integra flujos de trabajo, responsabilidades y comunicación en un entorno común. Su articulación con el núcleo inteligente permite que las decisiones operativas se fundamenten en información analítica compartida, reduciendo la fragmentación y favoreciendo una comprensión común del estado y las prioridades del proyecto.

Además, la plataforma contribuye a la documentación y trazabilidad de las interacciones interdepartamentales, aspecto clave en contextos de evaluación externa donde la capacidad de evidenciar procesos y mecanismos de coordinación constituye un componente central del aseguramiento de la calidad.

E. Output institucional y gestión de evidencias

El output institucional se orienta a la consolidación y gestión estructurada de las evidencias generadas a lo largo del

proyecto de acreditación. A diferencia de enfoques reactivos, en los que las evidencias se recopilan al final del proceso, el modelo propone una generación progresiva y válida de resultados, alineada con los criterios normativos y los objetivos estratégicos institucionales, considerados como reportería cuantitativa y de fácil integración a herramientas de análisis cualitativo.

La articulación de este componente con los principios de gobernanza de la información permite fortalecer la trazabilidad, consistencia y confiabilidad de las evidencias, reduciendo riesgos de reprocesos e inconsistencias [10]. Asimismo, su integración con la plataforma colaborativa favorece la corresponsabilidad en la generación de evidencias y evita la concentración de la carga operativa en áreas específicas.

Desde un enfoque organizacional, el output institucional se configura como un activo estratégico, que no solo responde a requerimientos de evaluación externa, sino que aporta insumos para la toma de decisiones internas y los procesos de mejora continua.

F. Evaluación de impactos y retroalimentación para la mejora continua

La evaluación de impactos cierra y reactiva el ciclo del modelo, al permitir analizar de manera sistemática los efectos institucionales derivados de la gestión de los proyectos de acreditación. En línea con enfoques contemporáneos de creación de valor en la transformación digital, la evaluación se concibe como un proceso continuo orientado al aprendizaje organizacional, y no únicamente como un mecanismo de control [7].

La integración de este componente con el núcleo inteligente posibilita el análisis de tendencias, patrones de desempeño y áreas críticas, fortaleciendo la capacidad institucional para ajustar oportunamente sus estrategias de gestión. A su vez, la socialización de resultados a través de la plataforma colaborativa contribuye a consolidar una cultura de mejora continua, en la que los aprendizajes derivados de la acreditación se incorporan de manera sistemática a los procesos institucionales.

De este modo, la evaluación de impactos constituye un componente estratégico del aseguramiento de la calidad, en tanto permite que los resultados del proceso de acreditación trasciendan el cumplimiento estrictamente normativo y se transformen en evidencias analíticas para la toma de decisiones informadas. Este enfoque favorece la retroalimentación sistemática de los procesos institucionales, fortalece la mejora continua y contribuye a la sostenibilidad del sistema de calidad en la educación superior, promoviendo una cultura organizacional orientada al aprendizaje, la innovación y la excelencia académica.

IV. DISCUSIÓN

El modelo digital de gestión colaborativa apoyado en inteligencia artificial propuesto en este estudio se inscribe en un debate más amplio sobre la capacidad de las Instituciones de Educación Superior para gestionar procesos estratégicos

complejos en contextos altamente regulados y dinámicos. Los resultados presentados permiten reflexionar críticamente sobre las limitaciones de los enfoques tradicionales de gestión de la acreditación universitaria y sobre el potencial de los modelos integradores para fortalecer la coherencia, la trazabilidad y la sostenibilidad de los sistemas de aseguramiento de la calidad.

Este carácter regulado se intensifica en sistemas nacionales de aseguramiento de la calidad, como el ecuatoriano, donde los modelos de acreditación definen estructuras formales de evidencia y evaluación institucional, lo que incrementa la complejidad de la gestión de los proyectos de acreditación [1]. En este sentido, la propuesta presentada no se orienta únicamente a optimizar procesos operativos, sino a ofrecer un marco de gestión que responda a dichas exigencias desde una lógica sistémica y colaborativa.

Este planteamiento resulta consistente con aportes recientes del campo del gobierno digital, que subrayan la necesidad de superar visiones instrumentales de la tecnología y avanzar hacia marcos analíticos centrados en capacidades organizacionales y toma de decisiones [9], [12]. Desde esta perspectiva, el modelo propuesto no concibe la inteligencia artificial ni las plataformas digitales como fines en sí mismos, sino como habilitadores que, integrados en una estructura de gobernanza y colaboración, contribuyen a fortalecer la capacidad institucional para gestionar procesos de acreditación complejos en contextos altamente regulados.

En términos comparativos, uno de los principales aportes del modelo radica en su enfoque sistémico, que contrasta con prácticas institucionales fragmentadas aún predominantes en muchos contextos de educación superior. Mientras que los enfoques convencionales tienden a gestionar la acreditación como una suma de tareas distribuidas entre unidades, el modelo propuesto conceptualiza estos procesos como un proyecto institucional transversal, en el que la gobernanza, la información, la colaboración y la toma de decisiones se encuentran estrechamente interrelacionadas. Esta aproximación resulta coherente con la literatura sobre transformación digital organizacional, que subraya la necesidad de superar la digitalización instrumental para avanzar hacia modelos de gestión integrados y orientados a la creación de valor institucional [5], [7].

En relación con la arquitectura general del modelo, la adopción de una lógica cíclica constituye un elemento diferenciador frente a esquemas lineales de gestión de proyectos. La acreditación universitaria, tal como se evidencia en la práctica institucional, no responde a secuencias cerradas ni a ciclos predecibles, sino que se ve permanentemente afectada por ajustes normativos, cambios organizacionales y procesos de mejora continua. Asimismo, la arquitectura cíclica permite representar de manera más fiel la naturaleza dinámica de estos proyectos y facilita la incorporación de mecanismos de retroalimentación que fortalecen el aprendizaje organizacional.

La discusión sobre el input institucional y la gobernanza del proyecto pone de manifiesto una tensión recurrente en los procesos de acreditación: la distancia entre el cumplimiento

normativo y la capacidad real de gestión institucional. El modelo aborda esta tensión al situar la gobernanza como un componente activo del sistema, integrando los requerimientos externos con los objetivos estratégicos y las capacidades internas de la institución. Esta integración responde a enfoques contemporáneos de gobernanza de la información, que enfatizan la necesidad de definir roles, responsabilidades y reglas de decisión para gestionar datos y procesos de manera coherente [10], [11]. En comparación con modelos que tratan la acreditación como un ejercicio técnico-administrativo, la propuesta analizada refuerza la dimensión estratégica de la gobernanza como condición para la sostenibilidad del aseguramiento de la calidad.

Uno de los elementos más innovadores del modelo se encuentra en la conceptualización del núcleo inteligente como mediador entre información y decisión. A diferencia de aproximaciones que conciben la inteligencia artificial principalmente como herramienta de automatización, el modelo adopta una visión más madura y crítica, alineada con estudios que destacan el valor de la IA cuando se integra como soporte a la toma de decisiones en contextos organizacionales complejos [13]. Esta concepción resulta especialmente pertinente en los proyectos de acreditación universitaria, donde las decisiones requieren interpretar criterios normativos, evidencias cualitativas y contextos institucionales específicos. No obstante, el modelo también reconoce implícitamente que la efectividad del núcleo inteligente depende del nivel de madurez organizacional y de la calidad de los datos disponibles, lo que constituye un límite estructural que deberá ser abordado en futuras implementaciones.

En cuanto a la plataforma colaborativa, los resultados permiten discutir la colaboración no como un atributo deseable, sino como una condición estructural para la gestión de la acreditación. La literatura sobre transformación digital ha advertido que la introducción de tecnologías colaborativas no garantiza, por sí sola, cambios organizacionales significativos si no se acompañan de ajustes en las prácticas, roles y culturas institucionales[5]. En este sentido, el modelo propuesto aporta al debate al integrar la plataforma colaborativa dentro de un marco de gobernanza y análisis, evitando que la colaboración se limite a la mera interacción tecnológica y promoviendo una corresponsabilidad efectiva entre unidades académicas y administrativas.

La discusión sobre el output institucional y la gestión de evidencias permite reflexionar sobre uno de los puntos más críticos de los procesos de acreditación: la tendencia a concebir las evidencias como productos finales desvinculados de los procesos que las generan. El modelo analizado propone una ruptura con esta lógica reactiva, al integrar la generación y validación de evidencias en el flujo continuo del proyecto. Este enfoque se alinea con principios de gobernanza de la información y rendición de cuentas, que enfatizan la importancia de la trazabilidad y la consistencia como pilares de la confianza institucional [10]. Desde esta perspectiva, las evidencias dejan de ser un requisito externo para convertirse en

activos estratégicos que alimentan la toma de decisiones y la mejora continua.

Finalmente, la evaluación de impactos y la retroalimentación introducen una dimensión frecuentemente subdesarrollada en los modelos de acreditación: la capacidad de convertir los resultados de la evaluación externa en aprendizajes organizacionales sostenibles. Mientras que muchos enfoques concluyen con la obtención de un dictamen o acreditación, el modelo propuesto enfatiza la evaluación como un proceso continuo que informa ajustes estratégicos y fortalece la madurez institucional. Esta visión dialoga con enfoques contemporáneos de creación de valor en la transformación digital, que destacan la necesidad de medir impactos más allá del cumplimiento inmediato y de incorporar la evaluación como parte integral de los ciclos de gestión [7].

En conjunto, la discusión sugiere que el principal aporte del modelo no radica únicamente en la incorporación de inteligencia artificial o plataformas digitales, sino en la articulación coherente de componentes organizacionales, tecnológicos y decisionales en un marco de gestión colaborativa y del desarrollo sostenible. Al mismo tiempo, el análisis reconoce que el modelo no resuelve de manera automática desafíos estructurales como la resistencia al cambio, la heterogeneidad de capacidades institucionales o las limitaciones en la calidad de los datos, lo que refuerza la necesidad de abordarlo como una propuesta evolutiva y contextualizada.

V. CONCLUSIONES

El presente estudio ha abordado la gestión de los proyectos de acreditación universitaria desde una perspectiva conceptual y propositiva, reconociendo la creciente complejidad organizacional, normativa y decisional que caracteriza los sistemas contemporáneos de aseguramiento de la calidad en la educación superior. A partir de un análisis crítico de la literatura especializada, de los marcos normativos y de las prácticas institucionales predominantes, se identificó una brecha estructural entre las exigencias de los modelos de acreditación y las capacidades de gestión tradicionalmente desplegadas por las Instituciones de Educación Superior.

Como principal aporte, el estudio propone un modelo digital de gestión colaborativa apoyado en inteligencia artificial, concebido como una arquitectura sistémica e integrada que articula gobernanza, análisis de información, colaboración interdepartamental, gestión de evidencias y evaluación de impactos. A diferencia de enfoques fragmentados o instrumentalmente tecnológicos, el modelo se orienta a fortalecer la coherencia organizacional y la trazabilidad de los procesos, situando la acreditación universitaria como un proyecto institucional transversal y estratégico, más que como un ejercicio episódico de cumplimiento normativo.

En el plano teórico, el modelo contribuye al campo de estudio al integrar de manera explícita dimensiones organizacionales, tecnológicas y decisionales que suelen abordarse de forma separada en la literatura sobre

transformación digital y aseguramiento de la calidad. En particular, la conceptualización del núcleo inteligente como un mediador entre información y toma de decisiones aporta una visión más madura del rol de la inteligencia artificial, alineada con enfoques que privilegian su uso como soporte analítico complementario al juicio humano, y no como sustituto de la deliberación institucional.

En el plano organizacional, el modelo refuerza la importancia de la gobernanza del proyecto de acreditación como condición estructural para la sostenibilidad de los sistemas de calidad. Al integrar el input institucional bajo reglas claras de decisión y coordinación, la propuesta contribuye a reducir ambigüedades, fortalecer la corresponsabilidad interdepartamental y alinear las exigencias externas de evaluación con los objetivos estratégicos internos. Asimismo, la incorporación de una plataforma colaborativa como dispositivo organizacional permite operacionalizar la colaboración más allá de declaraciones formales, favoreciendo prácticas compartidas de gestión y aprendizaje institucional.

En términos prácticos, el modelo ofrece a las Instituciones de Educación Superior un marco de referencia transferible para repensar la gestión de sus proyectos de acreditación, especialmente en contextos caracterizados por alta regulación y limitaciones operativas. Sin pretender constituirse en una solución prescriptiva, la propuesta proporciona lineamientos conceptuales que pueden orientar procesos de rediseño organizacional, digitalización estratégica y fortalecimiento de la toma de decisiones basada en evidencia.

No obstante, el estudio reconoce una serie de limitaciones inherentes a su alcance propositivo. Al tratarse de un modelo conceptual, no se presentan resultados empíricos derivados de su implementación en contextos institucionales específicos. Asimismo, la efectividad del modelo depende de factores como el nivel de madurez organizacional, la calidad de los datos disponibles y la disposición cultural de los actores institucionales para adoptar enfoques colaborativos y apoyados en inteligencia artificial. Estas condiciones refuerzan la necesidad de abordar la propuesta como un marco evolutivo, susceptible de adaptación y ajuste según las particularidades de cada institución.

Como línea futura de investigación, se plantea la implementación piloto del modelo mediante el desarrollo de un prototipo funcional, que permita evaluar empíricamente su impacto en términos de eficiencia operativa, trazabilidad de la información y calidad de la toma de decisiones en proyectos reales de acreditación universitaria. Asimismo, futuras investigaciones podrían explorar la definición de indicadores específicos de madurez institucional, gestión sostenible y de gobernanza digital que faciliten la evaluación comparativa de distintos contextos de aplicación.

En conjunto, las conclusiones del estudio refuerzan la idea de que la transformación de los procesos de acreditación universitaria no depende exclusivamente de la incorporación de tecnologías avanzadas, sino de la capacidad institucional para articular de manera coherente personas, procesos, información

y decisiones. Cabe destacar que el modelo propuesto se posiciona como una contribución relevante para el fortalecimiento de la gestión de la calidad en la educación superior, alineada con los desafíos contemporáneos de transformación digital y sostenibilidad institucional.

AGRADECIMIENTO/RECONOCIMIENTO

Los autores expresan su agradecimiento a la Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil por el apoyo institucional brindado para el desarrollo de la presente investigación, enmarcada en el proyecto de investigación “*La inteligencia artificial como solución para la mejora de la experiencia del usuario en la empresa ecuatoriana*”.

REFERENCIAS

- [1] Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, «Modelo de evaluación externa con fines de acreditación para el aseguramiento de la calidad de las Universidades y Escuelas Politécnicas.» 2023.
- [2] Asamblea Nacional del Ecuador, «Ley Orgánica de Educación Superior». Registro Oficial Suplemento 297, 2018.
- [3] J. Schmeling, S. al Dakhuni, y I. Mergel, «Data collaboration in digital government research: A literature review and research agenda», *Government Information Quarterly*, vol. 42, n.º 3, 2025, doi: 10.1016/j.giq.2025.102063.
- [4] M. L. P. Valentim, «Ambientes y flujos de información en contextos empresariales», *Ibersid Rev. Sist. Inf. Doc.*, vol. 3, pp. 55-60, 2009.
- [5] G. Vial, «Understanding digital transformation: A review and a research agenda», *J. Strateg. Inf. Syst.*, vol. 28, n.º 2, pp. 118-144, 2019, doi: 10.1016/j.jsis.2019.01.003.
- [6] E. H. Schein, *Organizational culture and leadership*, vol. 2. John Wiley & Sons, 2010.
- [7] P. C. Verhoef *et al.*, «Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda», *J. Bus. Res.*, vol. 122, pp. 889-901, 2021.
- [8] UNESCO, «Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial». Paris, France, 2021.
- [9] OECD, «Principles on Artificial Intelligence». 2019.
- [10] V. Khatri y C. V. Brown, «Designing data governance», *Commun. ACM*, vol. 53, n.º 1, pp. 148-152, 2010.
- [11] I. Alhassan, D. Sammon, y M. Daly, «Data governance activities: an analysis of the literature», *J. Decis. Syst.*, vol. 25, n.º sup1, pp. 64-75, 2016.
- [12] M. Janssen *et al.*, «Reflections on the nature of digital government research: Marking the 50th anniversary of Government Information Quarterly», *Gov. Inf. Q.*, vol. 42, n.º 4, p. 102086, 2025.
- [13] Y. R. Shrestha, S. M. Ben-Menahem, y G. von Krogh, «Organizational decision-making structures in the age of AI», *Calif. Manage. Rev.*, vol. 63, n.º 3, pp. 46-68, 2021.
- [14] Project Management Institute, *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide)*, 7th ed., 2021.
- [15] E. Henriette, M. Feki, y I. Boughzala, «The Shape of Digital Transformation: A Systematic Literature Review», *MCIS 2015 Proceedings*, 2015.