

MATRIZ DE TRIANGULACIÓN DE RESULTADOS

Categoría	Subcategoría	Descripción analítica	Relación con la teoría	Lo que dicen los participantes	Interpretación del investigador
Calidad Educativa	Recursos institucionales para la gestión de la autoevaluación programática como base de la calidad educativa	Analiza los elementos estructurales, normativos y organizacionales que configuran la gestión de la calidad en los programas académicos, considerando factores como la planeación, la cultura institucional, los recursos humanos y tecnológicos disponibles, así como los mecanismos de evaluación y mejora continua.	Basada en los aportes de Arjona et al. (2022) y Vargas et al. (2021), esta subcategoría se sustenta en una visión procesual de la calidad, entendida como la capacidad institucional para articular los procesos de evaluación y gestión conforme a modelos nacionales. Se articula con la perspectiva de Fontalvo y De la Hoz (2018) sobre la gestión de la calidad como eje central en las políticas educativas, y con Lujambio et al. (2009), quienes destacan la necesidad de una articulación sistémica entre la gestión institucional, académica y pedagógica.	Entrevistas: “El reto más grande es que no hay una estructura clara para coordinar los procesos de calidad; cada programa actúa de forma independiente.” Encuestas: Los participantes evidencian que las IES presentan estructuras formales de gestión de la calidad, pero con distintos niveles de madurez.	Los hallazgos reflejan una brecha entre el diseño institucional y la implementación práctica de los sistemas de calidad. Aunque existen estructuras formales, la falta de articulación entre niveles y programas limita la efectividad de los procesos. Esto confirma la necesidad de fortalecer una visión sistémica de la calidad, donde la gestión se oriente no solo al cumplimiento normativo, sino a la integración funcional de procesos académicos, administrativos y tecnológicos, en coherencia con los postulados de los autores citados.
	Factores que inciden en la efectividad de los procesos de autoevaluación programática como base de la calidad educativa	Examina los aspectos internos y externos que influyen en la eficacia de los procesos de aseguramiento de la calidad, incluyendo la articulación entre áreas, la sostenibilidad de las estrategias, la coherencia entre políticas institucionales y prácticas operativas, y el nivel de apropiación de la cultura de calidad por parte de la comunidad académica. Permite identificar fortalezas y brechas que condicionan la mejora continua a nivel programático.	Sustentado en Ruiz y Classerman (2021), quienes destacan el carácter participativo de la calidad, y en Castaño-Duque y García-Serna (2012), quienes incorporan dimensiones como pertinencia, eficacia y eficiencia. Esta visión es reforzada por Cruz y Mateo (2021), al señalar que la calidad debe ser gestionada de manera colaborativa y sistémica, mediada por tecnologías que fortalezcan la integración institucional.	Entrevistas: “Hacemos autoevaluaciones, pero muchas veces no se da continuidad a los planes de mejora, se quedan en los informes.” Encuestas: Los principales factores que limitan la eficiencia son la falta de integración entre plataformas (48,6%), la ausencia de un sistema centralizado (54,3%) y los procesos manuales repetitivos (48,6%).	Se evidencia una gestión fragmentada y reactiva de los procesos de calidad, en la que la participación existe, pero sin continuidad ni sistematización. La teoría propone una gestión colaborativa mediada por tecnología, pero los resultados muestran que la falta de integración digital impide la sostenibilidad de las estrategias de mejora. Esto reafirma la importancia de incorporar herramientas tecnológicas que favorezcan la trazabilidad, la participación y el seguimiento constante de los planes de mejora institucional.
Autoevaluación	Prácticas y gestión digital de la autoevaluación programática en las IES	Explora cómo las instituciones gestionan los procesos de autoevaluación a partir del uso de herramientas tecnológicas y metodologías para el cumplimiento normativo. Analiza la gestión y uso de información para la toma de decisiones orientadas al mejoramiento continuo de los programas académicos.	Fundamentada en Ramos Azcuy et al. (2024) y Bonett-Balza et al. (2024), quienes conciben la autoevaluación como un proceso crítico, reflexivo y participativo orientado a la mejora continua. Se articula con Panadero y Alonso-Tapia (s.f.) y Zimmerman (2000) al integrar la dimensión autorreguladora y metacognitiva del proceso, vinculando la autoevaluación con la gestión del conocimiento institucional.	Entrevistas: “Seguimos usando formatos en Excel o Word; cada coordinador maneja su propio archivo y eso complica consolidar la información.” Encuestas: La mayoría de IES utiliza herramientas genéricas como Microsoft Office (71,4%) y formularios en línea (65,7%), mientras solo un 31,4% dispone de plataformas específicas para autoevaluación. Aunque el 74,2% considera que estas herramientas cubren parcialmente las necesidades, solo el 20% afirma que son completamente adecuadas.	Los resultados evidencian un bajo nivel de madurez digital en la gestión de la autoevaluación, donde predominan prácticas manuales y aisladas. Esto contrasta con la concepción teórica de la autoevaluación como proceso reflexivo e integrado. La falta de plataformas especializadas limita la generación de conocimiento institucional y la capacidad autorreguladora de las IES, evidenciando una oportunidad para evolucionar hacia modelos digitales que promuevan la autonomía, la coherencia y la toma de decisiones basada en datos.
	Componentes funcionales y operativos de las herramientas tecnológicas para la autoevaluación programática	Describe los elementos que conforman las herramientas digitales utilizadas en los procesos de autoevaluación, como módulos de captura de información, trazabilidad de evidencias, generación de reportes y seguimiento de planes de mejora. Valida en el papel de estas herramientas como soporte para el desarrollo de los procesos de autoevaluación programática de manera eficiente.	Respaldada por Cabrera Lanzo et al. (s.f.) y Caicedo Vera y Gallardo Córdova (2024), quienes resaltan la importancia del autofeedback y los criterios claros y verificables en la autoevaluación. También se sustenta en el modelo de mejora continua de Deming (PHVA), como lo destacan Rojas, Capa y Sánchez (2019), al promover procesos cíclicos y estructurados que facilitan la gestión automatizada de la calidad.	Entrevistas: “Nos gustaría tener una plataforma donde se puedan cargar evidencias, hacer seguimiento a indicadores y generar reportes automáticamente.” Encuestas: La dificultad para integrar datos y producir informes automáticos (57,1%) es el principal obstáculo. Asimismo, los procesos manuales y la falta de trazabilidad afectan la eficiencia. Los participantes destacan la necesidad de módulos que permitan seguimiento de planes de mejora, alertas y análisis en tiempo real.	La evidencia empírica confirma que las herramientas actuales no permiten la retroalimentación ni el seguimiento continuo que promueve el ciclo PHVA. La ausencia de automatización limita la mejora continua y genera sobrecarga operativa. Esto refuerza la necesidad de implementar plataformas con trazabilidad, control de indicadores y generación automática de reportes, coherentes con la lógica de retroalimentación y aprendizaje institucional que plantea la teoría.

Innovación Tecnológica	Transformación digital en los procesos de autoevaluación programática	Analiza cómo la incorporación de tecnologías emergentes (automatización, inteligencia artificial, analítica de datos, tableros de control) transforma la gestión de la autoevaluación programática, promoviendo procesos más ágiles, colaborativos y basados en datos.	Basada en los aportes de Garnica Estrada y Franco Calderón (2022) y Vázquez-González et al. (2022), quienes conciben la innovación tecnológica como un proceso que combina novedad, utilidad y sostenibilidad. Se articula con Rodríguez Pedró (2018) y Pérez Pulido y Terrón Torrado (2018), al reconocer que la adopción tecnológica requiere análisis estratégico, adaptación cultural y gestión del cambio.	Entrevistas: “Si logramos automatizar parte del proceso, podríamos dedicar más tiempo al análisis y menos a la recolección de información.” Encuestas: La encuesta revela una baja madurez tecnológica en los procesos de autoevaluación: el 68,6% de los participantes valora la visualización de indicadores en tiempo real como “totalmente necesaria” y el 62,9% considera prioritaria la generación automatizada de informes. A su vez, un 48,6% ve la incorporación de inteligencia artificial para análisis predictivo como una funcionalidad deseable.	Los resultados muestran que existe conciencia sobre el valor estratégico de la tecnología, pero la transformación digital aún se encuentra en una etapa inicial. Las IES reconocen el potencial de la automatización para liberar tiempo y fortalecer la analítica institucional, lo que confirma la necesidad de procesos de cambio cultural y estratégico para la adopción tecnológica sostenible, coherente con las perspectivas teóricas sobre innovación educativa.
	Integración de soluciones tecnológicas para la ejecución de procesos de autoevaluación programática	Profundiza en el diseño y articulación de una arquitectura tecnológica integral que conecte los procesos de autoevaluación, planeación y mejora continua. Considera principios de interoperabilidad y escalabilidad que permitan consolidar la información institucional y automatizar tareas en coherencia con los procesos de autoevaluación programática.	Sustentada en Oseda Gago et al. (2021) y Palacio Sprockel et al. (2021), quienes plantean la innovación como un proceso intencionado que optimiza la gestión educativa. Se alinea con el modelo colombiano de aseguramiento de la calidad (Martin Calvo, 2018) y con el ciclo PHVA de Deming, integrando la mejora continua con la gestión tecnológica para promover una cultura institucional sostenible y orientada a la excelencia.	Entrevistas: “Sería ideal que la plataforma de autoevaluación se conectara con otros sistemas institucionales, como los de gestión académica y planeación.” Encuestas: Existe consenso entre los encuestados sobre la necesidad de una solución tecnológica integral: el 71,4% considera que contribuiría “en gran medida” a optimizar la autoevaluación y el 17,1% “en buena medida”. Las funcionalidades más demandadas son la centralización del almacenamiento de evidencias (57,1%) y el seguimiento de planes de mejoramiento (65,7%).	La convergencia entre teoría y resultados evidencia una clara demanda institucional por soluciones tecnológicas interoperables. Los hallazgos sugieren que la integración de sistemas no solo mejoraría la eficiencia operativa, sino que consolidaría la cultura de mejora continua. Esto reafirma que el futuro del aseguramiento de la calidad en las IES depende de arquitecturas tecnológicas integradas y escalables que automaticen procesos y fortalezcan la toma de decisiones basada en evidencia.