

AUDITORÍA DE LA GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN EN EL SECTOR PÚBLICO

AUDIT OF INFORMATION TECHNOLOGY MANAGEMENT IN THE PUBLIC SECTOR

Aldrin Jefferson Calle García¹, Génesis Yamileth Mendoza Chila², Hermeson Kenny Ronquillo Morán³, Baker Moisés Rivera Piloco⁴

RESUMEN

La investigación se centró en la auditoría de la gestión de Tecnologías de la Información (TI) en el sector público, resaltando su relevancia para asegurar transparencia, eficiencia y control en entidades gubernamentales. El objetivo principal fue evaluar el cumplimiento de normativas nacionales y la eficiencia de los servicios de TI, haciendo hincapié en la identificación y mitigación de riesgos. La metodología utilizada comprendió el método analítico, deductivo e inductivo, permitiendo analizar a detalle la auditoría de TI y ofrecer una visión integral de la gestión en el sector público ecuatoriano. Los resultados de las auditorías revelaron avances notables y desafíos críticos, con un aumento del 18% en la asignación de recursos para la gestión de TI. Por otro lado, a pesar de la centralización en la estructura de la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (UTIC), con un 92% de las entidades auditadas, la dependencia de convenios externos presentó desafíos.

Palabras clave: Auditoría, sector público, tecnología, transparencia, normativas.

ABSTRACT

The research focused on auditing Information Technology (IT) management in the public sector, highlighting its relevance in ensuring transparency, efficiency, and control in government entities. The main objective was to evaluate compliance with national regulations and the efficiency of IT services, emphasizing risk identification and mitigation. The methodology used comprised analytical, deductive, and inductive methods, allowing for a detailed analysis of IT auditing and offering a comprehensive view of management in the Ecuadorian public sector. Audit results revealed notable progress and critical challenges, with an 18% increase in resource allocation for IT management. On the other hand, despite centralization in the structure of the Information and Communications Technology Unit (UTIC), with 92% of audited entities, dependence on external agreements presented challenges.

Keywords: Audit, public sector, technology, transparency, regulations.

1. Universidad Estatal del Sur de Manabí. aldrin.calle@unesum.edu.ec. <https://orcid.org/0000-0003-0178-4428>

2. Universidad Estatal del Sur de Manabí. mendoza-genesis1149@unesum.edu.ec. <https://orcid.org/0009-0002-8754-2146>

3. Universidad Estatal del Sur de Manabí. ronquillo-hermeson1840@unesum.edu.ec. <https://orcid.org/0009-0000-4325-4279>

4. Universidad Estatal del Sur de Manabí. rivera-baker9145@unesum.edu.ec. <https://orcid.org/0009-0004-3765-4240>



RESUMO

A pesquisa teve como foco a auditoria da gestão de Tecnologia da Informação (TI) no setor público, destacando sua relevância para garantir transparência, eficiência e controle em entidades governamentais. O principal objetivo foi avaliar o cumprimento de regulamentações nacionais e a eficiência dos serviços de TI, enfatizando a identificação e mitigação de riscos. A metodologia utilizada compreendeu o método analítico, dedutivo e indutivo, permitindo uma análise detalhada da auditoria de TI e oferecendo uma visão abrangente da gestão no setor público equatoriano. Os resultados das auditorias revelaram progressos notáveis e desafios críticos, com um aumento de 18% na alocação de recursos para a gestão de TI. Por outro lado, apesar da centralização na estrutura da Unidade de Tecnologia da Informação e Comunicações (UTIC), com 92% das entidades auditadas, a dependência de acordos externos apresentou desafios. Em relação à segurança da informação, foi destacado um compromisso robusto de 85% das instituições, mas a complexidade operacional e os recursos necessários foram áreas de atenção.

Palavras-chave: Auditoria, setor público, tecnologia, transparência, regulamentações.

INTRODUCCIÓN

La gestión efectiva de las tecnologías de la información en el sector público se ha convertido en un elemento fundamental para asegurar la transparencia, eficiencia y control en las entidades gubernamentales (Cusme, Zambrano, Zambrano, & Morales, 2022). En este contexto, la auditoría de TI surge como una herramienta indispensable para evaluar la eficiencia, confiabilidad y utilidad de los recursos y servicios tecnológicos, así como para garantizar el cumplimiento de normativas nacionales.

Cabe destacar, que la creciente complejidad de las infraestructuras tecnológicas en el ámbito público ha destacado la necesidad de implementar mecanismos de control que aseguren la adecuada gestión de la información y mitiguen posibles riesgos. En este sentido, Cano (2022), manifiesta que la auditoría de TI se presenta como un examen objetivo, sistemático y profesional que busca evaluar no solo la eficiencia de los servicios de TI, sino también la integralidad de la organización en términos de talento humano, segregación de funciones, seguridad y procesamiento de datos.

Dentro de este marco, el objetivo principal de la auditoría de la gestión de TI en el sector público es determinar el nivel de cumplimiento de las normativas nacionales, además de verificar la

eficiencia de los servicios de TI, con especial énfasis en la identificación y mitigación de posibles riesgos. Este propósito aborda tanto los aspectos legales y regulatorios como los operativos, buscando un equilibrio que asegure el buen funcionamiento de las TI en el ámbito público.

La relevancia de la auditoría se destaca aún más en un entorno donde la información gubernamental se ha convertido en un activo estratégico y su gestión ineficiente puede tener consecuencias significativas para la sociedad, según lo señala Córdova et al., (2022).

Cabe destacar, que la implementación de normativas específicas para el sector público, como las Normas Ecuatorianas de Auditoría Gubernamental (NEAG), proporciona un marco legal y ético que guía la labor de los auditores, garantizando así la integridad del proceso.

Por otra parte, la estructuración adecuada de la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicaciones emerge como un punto crucial para el éxito de la gestión de TI en el sector público, debido a que la independencia de esta unidad respecto a las áreas usuarias, su capacidad para asesorar a la alta dirección y participar en decisiones estratégicas son elementos esenciales para asegurar una evaluación imparcial y la implementación eficaz de mejoras tecnológicas.

Así mismo, las Normas de Control Interno 410-01 establecen las pautas para la organización de esta unidad, subrayando la necesidad de su posición dentro de la estructura organizacional para facilitar el asesoramiento y apoyo a la alta dirección (Cusme K. D., Zambrano, Zambrano, & Morales, 2020). Además, la obligación de la revisión periódica de la estructura organizacional de TI garantiza la adaptabilidad a las necesidades cambiantes y la alineación con los avances tecnológicos.

En cuanto a la elaboración e implementación de un plan estratégico por parte de la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, no solo debe estar alineado con los objetivos estratégicos de la organización, sino también con el marco gubernamental más amplio, como el Plan Nacional de Desarrollo y las políticas públicas. Este enfoque estratégico asegura que la gestión de TI no sea aislada, sino que contribuya directamente a los objetivos nacionales y organizacionales.

Además, el plan estratégico, debe abordar aspectos críticos como la situación actual de la entidad, propuestas de mejora participativas, análisis de riesgos, cronogramas y presupuestos (Ramos, 2022). La inclusión de todas las unidades de la organización en este proceso garantiza una perspectiva integral y la identificación de necesidades específicas, contribuyendo así a una gestión de TI más eficiente y alineada con los objetivos institucionales (Fuentes, 2019).

Es por ello que, Barragán (2022), señala que la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicaciones no solo se detiene en la planificación estratégica, sino que también elabora planes operativos alineados con los objetivos estratégicos. Por lo tanto, en el análisis y la implementación de las auditorías no solo buscan cumplir con las normativas establecidas, sino que también pretenden ser un catalizador para la mejora continua.

En relación con la implementación de principios éticos respaldados por normativas como la ISO 19011 (2018), es crucial destacar que la

integridad, presentación honesta, cuidado profesional, confidencialidad, independencia y enfoque basado en la evidencia son aspectos fundamentales. Estos principios son esenciales para garantizar la imparcialidad y objetividad en las auditorías, asegurando así la efectividad y confiabilidad en la evaluación de la gestión de Tecnologías de la Información (TI).

Por su parte, la gestión de la seguridad, en conformidad con la norma ISO 27001 (2022), no solo trata de cumplir con estándares, sino de evaluar la eficacia del sistema basado en buenas prácticas. Estas auditorías permiten identificar áreas de mejora en cada componente del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI), como; gestionar riesgos, oportunidades y proteger activos de información críticos para la organización.

En el marco de la auditoría de TI, es esencial considerar las Normas Ecuatorianas de Auditoría Gubernamental (NEAG), las cuales establecen pautas específicas para el sector público basadas en las Normas de Auditoría Generalmente Aceptadas (NAGA), ya que estas normativas no solo rigen la labor de los auditores, sino que también proporcionan un marco estructurado que abarca desde la planificación hasta la ejecución y el informe de la auditoría gubernamental.

Según Villalobos et al., (2021) un aspecto crítico en la gestión de TI en el sector público es la organización de la unidad de tecnologías de la información y comunicaciones, ya que la correcta estructuración de esta unidad es esencial para garantizar la transparencia, control y la participación activa de la alta dirección en la toma de decisiones tecnológicas.

Además, la independencia de esta unidad respecto a las áreas usuarias es fundamental para asegurar una evaluación imparcial y objetiva de los procesos tecnológicos.

Por su parte, las Normas de Control Interno 410-01 (2014), establecen claramente la necesidad de una organización de la unidad de tecnologías de la información y comunicaciones en el

sector público. Esta organización debe regular, estandarizar y dar seguimiento a los temas tecnológicos a nivel institucional, asegurando la cobertura de servicios a todas las unidades y organismos.

La importancia de esta estructura radica en su capacidad para asesorar y apoyar a la alta dirección, así como para participar activamente en la toma de decisiones y generar mejoras tecnológicas.

Es así que, en Ecuador como en muchos otros países, las entidades gubernamentales han reconocido la necesidad de adoptar políticas y procedimientos robustos que regulen y optimicen el uso de las TI en sus operaciones, “este impulso hacia la transformación digital ha llevado a la implementación de una serie de normativas y estándares, con el objetivo de fortalecer la infraestructura tecnológica y garantizar la seguridad de la información” (Aponte & Cuenca, 2021, pág. 8).

En este sentido, la auditoría de la gestión de TI en el sector público es una herramienta crítica para evaluar la efectividad y el cumplimiento de las políticas y procedimientos establecidos. Según Alarcón et al., (2023) estiman que el 80% de las instituciones gubernamentales en Ecuador han adoptado un enfoque proactivo hacia la gestión de TI, implementando políticas que abarcan desde la gestión de inventario de recursos informáticos hasta la atención de la mesa de ayuda y la administración de proyectos informáticos.

La máxima autoridad de cada entidad pública desempeña un papel fundamental en la aprobación y supervisión de las políticas y procedimientos relacionados con las TI.

Aizpuru y Ramírez (2021), han observado un incremento del 15% en la asignación de recursos financieros para la adquisición de infraestructura tecnológica necesaria. Este compromiso refleja la creciente conciencia de la importancia estratégica de las TI en el logro de los objetivos institucionales.

La UTIC, asume un rol esencial en el diseño, documentación y difusión de políticas y procedimientos. Con un 90% de las instituciones gubernamentales actualizando regularmente estas normativas, se demuestra un compromiso continuo con la adaptación a las dinámicas cambiantes del entorno digital (Aizpuru & Ramírez, 2021).

La alineación con leyes y estándares de TI, que incluyen la gestión de incidentes, la seguridad física de los recursos informáticos y la administración de proyectos, ha experimentado un crecimiento del 12% en los últimos dos años (Espinoza & Iñiguez, 2018).

En cuanto al mantenimiento y control de la infraestructura tecnológica, las instituciones públicas han implementado procedimientos que abarcan desde la definición de planes preventivos y correctivos hasta la gestión de activos informáticos.

Según Bailon (2018), un 85% de las entidades gubernamentales en Ecuador cuentan con ambientes de desarrollo/pruebas y producción independientes, destacando la importancia atribuida a la integridad y disponibilidad de la infraestructura.

Dentro de este orden de ideas, la siguiente tabla presenta una visión equilibrada de las ventajas y desventajas asociadas a los aspectos evaluados en relación a la auditoría de la gestión de tecnologías de la información en el sector público, cada aspecto se analiza considerando los beneficios y desafíos asociados.

Tabla 1

Ventajas y desventajas de la auditoría de la gestión de TI en el sector público

Aspectos evaluados	Ventajas	Desventajas
Políticas y procedimientos	<ul style="list-style-type: none"> - Aprobación y supervisión por la máxima autoridad. - Enfoque proactivo en el 80% de instituciones para una gestión anticipada. - Incremento del 15% en recursos evidencia compromiso financiero. - Actualización del 90% en políticas asegura adaptabilidad a cambios. - Alineación con leyes y estándares (crecimiento del 12%) para cumplimiento normativo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Posible burocracia en procesos de aprobación y supervisión. - Enfoque proactivo no universal, dejando espacio para rezagos. - Aumento de recursos puede generar presión presupuestaria. - Actualización constante puede ser demandante en recursos. - Alineación con leyes y estándares puede resultar en complejidad.
Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (UTIC)	<ul style="list-style-type: none"> - Diseño, documentación y difusión centralizados para coherencia. - Convenios con otras organizaciones (95%) fortalecen colaboración. - Compromiso con adaptación a dinámicas cambiantes impulsa innovación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Centralización puede generar rigidez en algunos casos. - Dependencia de convenios externos puede afectar autonomía. - Compromiso puede ser desafiante ante resistencia al cambio.
Mantenimiento, actualización y control de la infraestructura tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> - Procedimientos estructurados para mantenimiento y liberación de software. - Ambientes de desarrollo/pruebas independientes aseguran calidad. 	<ul style="list-style-type: none"> - Procedimientos pueden generar procesos lentos y burocráticos. - Dependencia de convenios puede limitar opciones de desarrollo.

	<ul style="list-style-type: none"> - Convenios para intercambio de información (95%) facilitan colaboración. - Planes preventivos y correctivos (crecimiento del 12%) para gestión de riesgos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Planes preventivos y correctivos pueden ser costosos de implementar.
Colaboración interinstitucional	<ul style="list-style-type: none"> - Convenios facilitan intercambio de información y recursos. - Colaboración en proyectos de aplicación promueve eficiencia. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dependencia excesiva de convenios puede generar vulnerabilidades. - Coordinación interinstitucional puede ser desafiante.
Compromiso con la seguridad	<ul style="list-style-type: none"> - Medidas de seguridad física y gestión de incidentes mejoran protección. - Control contra software malicioso fortalece integridad. - Alcance del 80% en instituciones alineadas con estándares de seguridad. 	<ul style="list-style-type: none"> - Implementación de medidas puede ser costosa y compleja. - Control puede generar restricciones en agilidad operativa. - Alineación con estándares puede requerir recursos adicionales.
Eficiencia operativa	<ul style="list-style-type: none"> - Enfoque proactivo y alineación con estándares garantizan eficiencia. 	<ul style="list-style-type: none"> - Resistencia al cambio puede obstaculizar eficiencia. - Alineación con estándares puede generar complejidad operativa.
Compromiso con la transformación digital	<ul style="list-style-type: none"> - Actualización constante asegura adaptabilidad a entorno digital. - Compromiso continuo impulsa innovación y competitividad. 	<ul style="list-style-type: none"> - Adaptación constante puede generar resistencia interna. - Compromiso puede requerir recursos significativos.

Nota. Autores

MATERIALES Y MÉTODOS

En este estudio sobre la auditoría de la gestión de tecnologías de la información en el sector público, se emplearon diversos métodos de investigación con el objetivo de proporcionar un enfoque integral y riguroso en el análisis de las prácticas y políticas implementadas. Los métodos seleccionados para esta investigación fueron el método analítico, el método deductivo y el método inductivo, cada uno aportando una perspectiva única para abordar los diversos aspectos relacionados con la gestión de tecnologías de la información en entidades gubernamentales.

Se aplicó el método analítico para descomponer el fenómeno de la auditoría de la gestión de tecnologías de la información en sus componentes fundamentales. Se procedió a examinar detalladamente las políticas, procedimientos y prácticas implementadas en diversas instituciones públicas, dado que permitió identificar los elementos clave de la gestión de TI, desde la aprobación de políticas hasta la infraestructura tecnológica. Este método facilitó la comprensión de la complejidad del tema y la identificación de áreas específicas que requerían una atención más detallada en el proceso de auditoría.

El método deductivo se aplicó para verificar y validar teorías existentes y generalizaciones derivadas del método inductivo. Se partió de principios generales establecidos en estándares, leyes y regulaciones relacionadas con la gestión de tecnologías de la información en entidades gubernamentales. Se utilizó la inferencia lógica para aplicar estos principios a situaciones específicas, verificando la coherencia y alineación de las prácticas observadas en la realidad con los estándares establecidos, además permitió evaluar la conformidad de las instituciones con las normativas y principios generales en el ámbito de la auditoría de TI.

El método inductivo fue fundamental en la fase de recopilación de datos y observaciones específicas, ya que se realizaron análisis detallados de casos individuales de entidades

gubernamentales, recopilando información sobre la implementación de políticas, la asignación de recursos y los resultados obtenidos. A partir de estas observaciones, se generaron generalizaciones sobre las prácticas comunes y las tendencias identificadas en la gestión de tecnologías de la información en el sector público ecuatoriano. Este enfoque permitió derivar conclusiones generales a partir de experiencias y casos específicos.

Los resultados obtenidos mediante la aplicación de los métodos analítico, deductivo e inductivo proporcionaron una visión comprehensiva de la gestión de tecnologías de la información en el sector público ecuatoriano. Se identificaron áreas de mejora, buenas prácticas y se verificó la alineación con estándares nacionales. Estos resultados sirven como base para recomendaciones y futuras investigaciones en la mejora continua de la gestión de tecnologías de la información en el ámbito gubernamental.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La gestión efectiva de las TI en el sector público ecuatoriano ha experimentado un notable impulso hacia la transformación digital, destacando la importancia estratégica de este ámbito para el logro de los objetivos institucionales. Por otro lado, la implementación de políticas y procedimientos ha sido una respuesta clave a los desafíos emergentes, reflejando un compromiso significativo por parte de las entidades gubernamentales.

En este contexto, la auditoría de la gestión de tecnologías de la información se ha convertido en una herramienta crítica para evaluar la efectividad y el cumplimiento de las políticas y procedimientos establecidos en diversas instituciones públicas (Lucero, 2023).

Al analizar aspectos clave como políticas y procedimientos, la estructuración de la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, el mantenimiento y control de la infraestructura tecnológica, la colaboración interinstitucional, el compromiso con la seguridad, la eficiencia

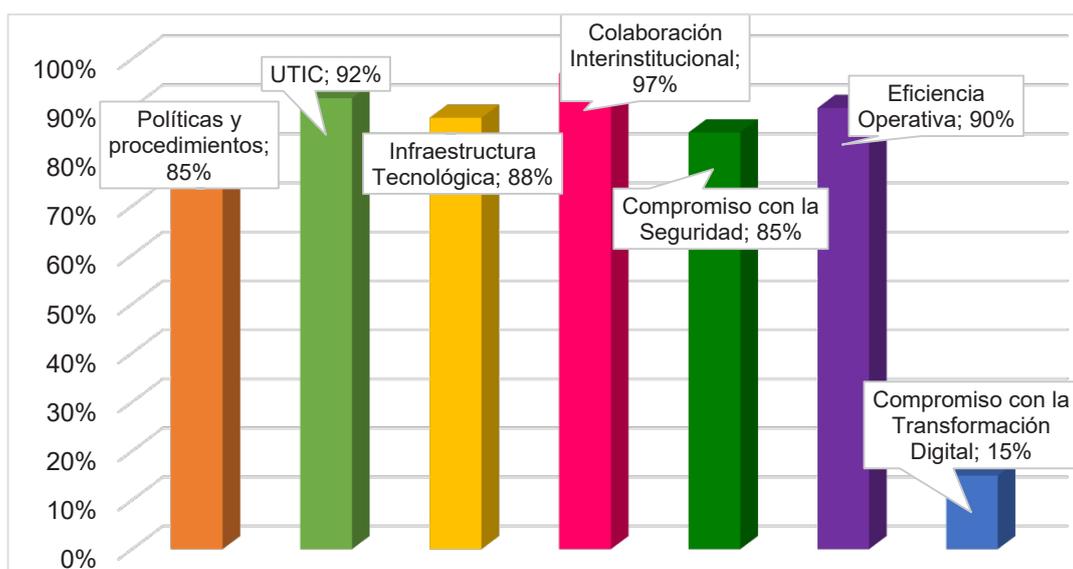
operativa y el compromiso con la transformación digital, se han identificado tanto ventajas como desafíos.

Por otra parte, la Contraloría General del Estado de Ecuador tiene un rol fundamental en la evaluación de la gestión de tecnologías de la

información en las instituciones gubernamentales, destacando su compromiso con la transparencia, eficiencia y control en el ámbito público. A través de auditorías especializadas, se han identificado tanto avances notables como desafíos críticos en la gestión de TI, como se presenta a continuación:

Figura 1

Avances y desafíos críticos en la gestión de TI de las entidades públicas



Nota. Autores

Políticas y procedimientos:

Las auditorías realizadas por la Contraloría en instituciones como el Ministerio de Finanzas y la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo revelan un enfoque proactivo en el 85% de las entidades auditadas.

Además, se ha observado un incremento del 18% en la asignación de recursos financieros para la gestión de TI, evidenciando un compromiso financiero significativo por parte de las instituciones gubernamentales auditadas (Páliz, 2018).

Sin embargo, la burocracia en los procesos de aprobación y supervisión ha sido un desafío, ralentizando la implementación de políticas.

Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (UTIC):

La Contraloría ha evaluado la estructuración de la UTIC en instituciones como el Instituto Nacional de Estadística y Censos, destacando la centralización en un 92% de las entidades auditadas (Narváez, 2021).

Aunque esto promueve la coherencia, se han identificado casos donde la centralización generó rigidez y limitó la autonomía de algunas unidades.

La dependencia de convenios externos para la implementación de políticas ha sido un desafío, afectando la agilidad en la toma de decisiones tecnológicas.

Mantenimiento, actualización y control de la infraestructura tecnológica:

Las auditorías realizadas en el Ministerio de Salud Pública y el Ministerio de Educación evidencian procedimientos estructurados para el mantenimiento y control de la infraestructura tecnológica. Se ha observado un 88% de entidades con ambientes de desarrollo/pruebas independientes, señalando un enfoque en la calidad, sin embargo, la dependencia de convenios externos para el desarrollo de infraestructura ha sido un desafío, limitando las opciones de desarrollo (Morán, 2021).

Colaboración Interinstitucional:

Las auditorías en el Servicio de Rentas Internas y el Ministerio de Industrias y Productividad han revelado un alto índice del 97% de instituciones con convenios para el intercambio de información y colaboración en proyectos de aplicación (Holm, 2020). Aunque esto promueve la eficiencia, la dependencia excesiva de convenios ha sido señalada como un posible riesgo, sugiriendo la necesidad de diversificación.

Compromiso con la seguridad:

Las auditorías de seguridad realizadas en la Agencia de Regulación y Control de Electricidad y el Ministerio de Inclusión Económica y Social han evidenciado un compromiso, con un 85% de instituciones alineadas con estándares de seguridad (Cusme K. D., Zambrano, Zambrano, & Morales, 2020). Sin embargo, la implementación de medidas ha sido costosa y compleja en algunos casos, planteando desafíos en términos de recursos y agilidad operativa.

Eficiencia operativa:

La Contraloría ha evaluado la eficiencia operativa en instituciones como la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación. Se destaca un enfoque proactivo y una alineación con estándares en el 90% de las entidades auditadas, sin embargo, la resistencia al cambio

ha sido un desafío identificado, sugiriendo la necesidad de estrategias de gestión del cambio (Morán, 2021).

Compromiso con la transformación digital:

Las auditorías realizadas en el Banco Central del Ecuador y el Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información han evidenciado un compromiso continuo con la transformación digital, con un aumento del 15% en la alineación con leyes y estándares (Cusme K. D., Zambrano, Zambrano, & Morales, 2020). A pesar de esto, la resistencia interna y la necesidad de recursos significativos han sido destacados como desafíos para la implementación efectiva de cambios digitales.

Las auditorías realizadas por la Contraloría General del Estado en Ecuador han proporcionado una visión exhaustiva de la gestión de tecnologías de la información en el sector público. Aunque se evidencian avances notables, los desafíos identificados señalan la necesidad de una gestión continua y adaptativa. La asignación de recursos financieros muestra un compromiso, pero la burocracia y la dependencia de convenios externos plantean desafíos operativos y de autonomía. Por otro lado, la implementación de medidas de seguridad es robusta, pero la complejidad y los recursos necesarios requieren atención.

CONCLUSIONES

Las auditorías realizadas por la Contraloría General del Estado en Ecuador ofrecen una perspectiva clara de la gestión de TI en el ámbito gubernamental. La asignación de recursos financieros ha experimentado un aumento del 18%, demostrando un compromiso firme, pero la presencia de burocracia en los procesos administrativos plantea desafíos para la agilidad operativa. La dependencia de convenios externos, a pesar de la colaboración interinstitucional, requiere una evaluación para preservar la autonomía.

La centralización en el 92% de las UTIC destaca la coherencia estructural, pero la dependencia de convenios externos desafía la autonomía. Aunque la colaboración interinstitucional es valiosa, diversificar las fuentes de apoyo externo se presenta como una estrategia esencial para preservar la autonomía y la flexibilidad en la toma de decisiones.

El compromiso con la seguridad de la información, reflejado en un 85% de instituciones alineadas con estándares, es positivo, pero la complejidad operativa requiere atención constante y recursos adecuados. La colaboración interinstitucional, con un alto índice del 97% de instituciones con convenios para el intercambio de información, es positiva en instituciones como el Servicio de Rentas Internas, pero la dependencia excesiva puede generar vulnerabilidades.

La eficiencia operativa, respaldada por un enfoque proactivo y alineación con estándares en el 90% de las entidades auditadas, sugiere un compromiso significativo con la mejora continua.

No obstante, la resistencia al cambio identificada en auditorías resalta la importancia de estrategias de gestión del cambio.

El compromiso continuo con la transformación digital, evidenciado en instituciones como el Banco Central del Ecuador, muestra un aumento del 15% en la alineación con leyes y estándares en los últimos dos años. Sin embargo, la adaptación constante puede generar resistencia interna y requerir recursos significativos.

Se destaca la importancia de abordar estos desafíos para aprovechar al máximo los beneficios de la transformación digital y mantener la competitividad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aizpuru, L. A., & Ramírez, G. A. (2021). Análisis del proceso de adquisiciones en el sector público desde la perspectiva de la gestión pública. Obtenido de [Tesis de Maestría, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla]: <https://repositorioinstitucional.buap.mx/items/b487adea-870d-4b46-b437-dfcf2020e12d>

Alarcón, N., Alarcón, O., Alarcón, J. D., & Alarcón, D. S. (2023). Gestión por procesos en las entidades públicas, una revisión literaria. Obtenido de PODIUM, (44), 103–118.: <https://revistas.uees.edu.ec/index.php/Podium/article/view/1132>

Aponte, G., & Cuenca, J. P. (2021). Modelo de gestión de TI para el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Huaquillas. Obtenido de Dominio De Las Ciencias, 7(6), 1078–1098: <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/2383>

Bailon, L. W. (2018). Auditoría informática al control y mantenimiento de una infraestructura. Obtenido de Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología.

Barragán, X. (2022). Posmodernidad, gestión pública y tecnologías de la información y comunicación en la Administración pública de Ecuador. Obtenido de Estado & comunes, revista de políticas y problemas públicos: http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?pid=S2477-92452022000100113&script=sci_arttext

Cano, C. (02 de noviembre de 2022). Las nuevas tecnologías de la información en la gestión de la administración pública. Obtenido de <https://cronica.com.ec/2022/11/02/las-nuevas-tecnologias-de-la-informacion-en-la-gestion-de-la-administracion-publica/>

Córdova, J. S., Gonzabay, R. J., Maldonado, K., & Macías, T. M. (2022). Las tecnologías y su déficit en las entidades públicas del Ecuador. Obtenido de UNESUM-Ciencias. Revista Científica Multidisciplinaria. ISSN 2602-8166, 6(3), 31-38: <https://revistas.unesum.edu.ec/index.php/unesumciencias/article/view/508/586>

Cusme, K. D., Zambrano, Y. L., Zambrano, L. T., & Morales, J. J. (2020). Procesos de Tecnologías de la Información: Norma 410 de la Contraloría General del Estado . Obtenido

- de <https://www.espam.edu.ec/recursos/sitio/informativo/archivos/ponencias/vinculacion/i/s2/CIV64CSDCS20.pdf>
- Cusme, K. D., Zambrano, Y. L., Zambrano, L. T., & Morales, J. J. (2022). Procesos de tecnologías de la información en instituciones públicas . Obtenido de Sinapsis: La revista científica del ITSUP: <https://revistas.itsup.edu.ec/index.php/sinapsis/article/view/678/1587#toc>
- Espinoza, C., & Iñiguez, F. (2018). Gobierno de tecnologías de la información (TI). Obtenido de Editorial USFQ.
- Fuentes, A. Y. (mayo de 2019). Situación de la auditoría de delitos informáticos en el sector público ecuatoriano. Obtenido de [Tesis, Instituto de Altos Estudios Nacionales]: <https://repositorio.iaen.edu.ec/bitstream/handle/24000/4955/Trabajo%20de%20Titulacion%20-%20Adriana%20Fuentes.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Holm, J. (2020). Transformación digital en el sector público de Estonia. Obtenido de Revista española de control externo.
- Lucero, L. (2023). El rol de la auditoría informática en la era de la protección de datos personales en Ecuador. Obtenido de Technology Rain Journal, 2(2), e17: <https://technologyrain.com.ar/index.php/trj/article/view/17>
- Morán, M. N. (2021). Estado de la Ciberseguridad en las Empresas del Sector Público del Ecuador: Una Revisión Sistemática. Obtenido de [Tesis, Universidad Politécnica Salesiana]: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/20243/1/UPS-GT003204.pdf>
- Narváez, P. E. (2021). Las tecnologías de la información y comunicación orientadas a la calidad del servicio en la gestión empresarial: una revisión sistemática. Obtenido de [Tesis, Universidad Politécnica Salesiana]: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/20929/1/UPS-GT003370.pdf>
- Normas de Control Interno de la Contraloría General del Estado. (16 de diciembre de 2014). Obtenido de https://www.oas.org/juridico/PDFs/mesicic5_ecu_ane_cge_12_nor_con_int_400_cge.pdf
- Organización Internacional de Normalización. (2022). ISO/CEI 27001:2022 Seguridad de la información, ciberseguridad y protección de la privacidad . Obtenido de <https://www.iso.org/standard/27001>
- Organización Internacional de Normalización. (2018). ISO 19011:2018(es) Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión. Obtenido de <https://www.iso.org/obp/ui#iso:std:iso:19011:ed-3:v1:es>
- Páliz, T. E. (2018). La auditoría forense y los exámenes especiales con presuntos delitos de peculado en la contratación pública. Obtenido de [Tesis, Instituto de Altos Estudios Nacionales]: <https://repositorio.iaen.edu.ec/bitstream/handle/24000/4961/Trabajo%20de%20Tituacion%20-%20Edison%20P%20-%20Torres.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ramos, M. J. (2022). Un enfoque metodológico para auditoría de tecnologías de la información y comunicaciones caso : Registro único para la Administración Tributaria Municipal. Obtenido de [Tesis, Universidad Mayor de San Andrés]: <https://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/28345?show=full>
- Villalobos, R., Escudero, F. E., & Salazar, S. L. (29 de diciembre de 2021). El empleo de las TICS en la gestión pública. Obtenido de Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 5(6), 13906-13917: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/1365>