

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), enero-febrero 2026,
Volumen 10, Número 1.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v10i1

**ANÁLISIS DE LA APLICACIÓN DE LAS
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y
COMUNICACIÓN (TIC) EN EL PROCESO DE
CONTRATACIÓN PÚBLICA DE SUBASTA INVERSA
ELECTRÓNICA SIE-HGLA-2025-063**

**ANALYSIS OF THE APPLICATION OF INFORMATION AND
COMMUNICATION TECHNOLOGIES (ICT) IN THE ELECTRONIC
REVERSE AUCTION PUBLIC PROCUREMENT PROCESS
SIE-HGLA-2025-063**

Lic. Edwin Gustavo Borja Arias

Universidad Bolivariana del Ecuador

Ab. Sergio Antonio Caicedo Marzo

Universidad Bolivariana del Ecuador

Mg. Willian Paúl Avilés Quiñonez

Universidad Bolivariana del Ecuador

Mg. Glen Freddy Robayo Cabrera

Universidad Bolivariana del Ecuador

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v10i1.22829

Análisis de la Aplicación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el Proceso de Contratación pública de Subasta Inversa Electrónica SIE-HGLA-2025-063

Lic. Edwin Gustavo Borja Arias¹

tavogus_borja@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0001-1348-2075>

Universidad Bolivariana del Ecuador

Ab. Sergio Antonio Caicedo Marzo

ab.caicedosergio@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0002-8737-1949>

Universidad Bolivariana del Ecuador

Mg. Willian Paúl Avilés Quiñonez

wpavilesq@ube.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0001-5026-4114>

Universidad Bolivariana del Ecuador

Mg. Glen Freddy Robayo Cabrera

grobayoc@ube.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0006-9195-7423>

Universidad Bolivariana del Ecuador

RESUMEN

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) han transformado la contratación pública en Ecuador, destacando la Subasta Inversa Electrónica SIE-HGLA-2025-063 como modelo de eficiencia, transparencia y competitividad. El objetivo fue analizar el impacto de las TIC en dicho proceso, ejecutado en el Hospital General del IESS de Latacunga. Se aplicó una metodología cualitativa, observacional y analítica en tres fases: revisión normativa, trabajo de campo y aplicación de un Check-List validado ($\alpha = 0.8$), respetando principios éticos. Se utilizaron pliegos oficiales, resoluciones, registros del portal SERCOP y evidencias digitales. Los resultados muestran que 15 de las 18 tecnologías analizadas presentaron evidencia documental de uso, destacando Google Gemini, ComprasGPT, Microsoft Office 365, FirmaEC, SOCE, QUIPUX y el Catálogo Electrónico, que fortalecen la trazabilidad y validación jurídica. No se evidenció uso de Blockchain, Smart Contracts, Big Data. En conclusión, el estudio confirma que la incorporación efectiva de TIC en la contratación pública optimiza recursos, mejora la transparencia y genera confianza entre proveedores y entidades estatales.

Palabras clave: transparencia, seguridad informática, digitalización, gobernanza digital, eficiencia.

¹ Autor principal

Correspondencia: tavogus_borja@hotmail.com

Analysis of the Application of Information and Communication Technologies (ICT) in the Electronic Reverse Auction Public Procurement Process SIE-HGLA-2025-063

ABSTRACT

Information and Communication Technologies (ICT) have transformed public procurement in Ecuador, highlighting the Electronic Reverse Auction SIE-HGLA-2025-063 as a model of efficiency, transparency and competitiveness. The objective was to analyze the impact of ICT in this process, executed at the General Hospital of the IESS of Latacunga. A qualitative, observational and analytical methodology was applied in three phases: regulatory review, fieldwork and application of a validated Check-List ($\alpha = 0.8$), respecting ethical principles. Official specifications, resolutions, records from the SERCOP portal and digital evidence were used. The results show that 15 of the 18 technologies analyzed presented documentary evidence of use, highlighting Google Gemini, ComprasGPT, Microsoft Office 365, FirmaEC, SOCE, QUIPUX and the Electronic Catalog, which strengthen traceability and legal validation. There was no evidence of the use of Blockchain, Smart Contracts, Big Data. In conclusion, the study confirms that the effective incorporation of ICT in public procurement optimizes resources, improves transparency and generates trust between suppliers and state entities.

Keywords: transparency, computer security, digitalization, digital governance, efficiency.

Artículo recibido 02 enero 2026

Aceptado para publicación: 30 enero 2026



INTRODUCCION

El avance de las Tecnologías de la Información y la comunicación (TIC) ha transformado los procesos administrativos y de gestión en el sector público, sobre todo en el ámbito de contratación pública en el Ecuador. La subasta inversa se ha consolidado como un mecanismo clave para la adquisición eficiente y transparente de bienes y servicios normalizados permitiendo la participación dinámica a proveedores y la optimización de recursos estatales SIE-HGLA-2025-063.

Su inserción pública constituye un pilar esencial para la gestión eficiente de los recursos estatales en el marco de la subasta inversa electrónica se ha convertido en una herramienta clave para garantizar la transparencia competitividad y la optimización de los procesos de adquisición.(Faz Cevallos et al., 2023) En el caso de la SIE-HGLA-2025-063, permite examinar cómo las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) fortalece en la trazabilidad la eficiencia y la confianza ciudadana de la pública. Al mismo tiempo, su inserción en los procesos de contratación pública ha transformado de manera significativa los mecanismos de adquisición de bienes y servicios, promoviendo mayor transferencia, eficiencia y competitividad(Zobeida Guisela Gudiño Mena, 2022). En este contexto la Subasta Inversa Electrónica (SIE) regulada por el Servicio Nacional de Contratación Pública (SERCOP) en Ecuador, se constituye como un procedimiento dinámico que permite proveedores ofertar hacia la baja en un entorno digital garantizando igualdad de condiciones y optimización de recursos estatales (Martillo Alvares & Quiñónez Cercado, 2024).

Tabla 1. Aplicación de las TIC en la SIE-HGLA-2025-063

Aspecto	Argumento	Evidencia/Impacto
Digitalización del proceso	Reduce tiempos y costos administrativos al eliminar trámites físicos.	Publicación electrónica de pliegos y cronogramas accesibles en línea.
Transparencia y trazabilidad	Garantiza control y confianza ciudadana mediante registros automáticos.	Bitácoras digitales permiten auditorías en tiempo real.
Competitividad y acceso	Amplía la participación de proveedores de distintas regiones.	Plataformas en línea facilitan igualdad de oportunidades.
Seguridad y confiabilidad	Protege la información sensible mediante certificados digitales y encriptación.	Autenticación electrónica asegura identidad de los participantes.
Optimización económica	Promueve precios competitivos y ahorro de recursos públicos.	Dinámica de subasta inversa reduce costos de adquisición.

Nota: Tomado y adaptado de (Beltrán Alvarado & Kammerer David, 2023)



Autores como Montero Varela et al., (2025) sostienen que, en las últimas décadas los sistemas de contratación pública han experimentado una transición hacia plataformas digitales que buscan fortalecer los principios de conferencia, igualdad y no discriminación. La subasta inversa electrónica sigue aplicada a los procesos como SIE-HGLA-2025-063, representa un ejemplo concreto de cómo las TIC se convierten en herramientas estratégicas para la gestión pública, basado en la estandarización de bienes y servicios permitiendo que las ofertas sean comparables y verificables bajo criterios técnicos previamente definidos (Vela Ojeda & Cesar Alberto Flores Rojas, 2022).

Desde una perspectiva teórica el uso de la TIC y la gestión pública sustenta el paradigma de la gobernanza digital que promueve la automatización de los procesos la integración de plataformas digitales y el uso de Big Data para la toma de decisiones gubernamentales (Álvarez Zamora et al., 2020). Para Tamayo et al., (2024) este enfoque busca mejorar la eficiencia del aparato público estatal y fomentar una mayor interacción entre el Gobierno y la ciudadanía promoviendo modelos de gestión participativos y transparentes. Sin embargo, aún se requiere mayor inversión en infraestructura tecnológica en el desarrollo de Marcos normativos adecuados que garanticen una implementación eficaz de las tics en la administración pública (Vela Ojeda & César Alberto Flores Rojas, 2022).

Tabla 2. Retos y desafíos

Desafío	Argumento	Evidencia/Impacto
Brecha digital	No todos los proveedores cuentan con infraestructura tecnológica adecuada.	Limitación en la participación de actores pequeños o rurales.
Capacitación	Fortalece las competencias digitales en provisosores y empleados.	Procesos fallidos si no existe un buen dominio de plataformas.
Seguridad cibernética	Riesgo de ataques informáticos que infieren en la legalidad del proceso.	Necesidad de protocolos fortalecidos que resguarden los datos.
Interoperabilidad	Déficit integrativo con otros sistemas gubernamentales que limitan su eficacia.	Conflicto en la consolidación de datos informativos en un proceso de gestión.

Nota: Elaboración propia

El análisis de la aplicación de las TIC en el proceso con dotación pública mediante la SIE-HGLA-2025-063 permite identificar ventajas, limitaciones y desafíos asociados a la implementación de plataformas digitales (tabla1).



Entre los beneficios destacan la transparencia y la eficiencia, mientras que los retos se relacionan con la capacitación de los actores involucrados, la infraestructura tecnológica y la necesidad de garantizar seguridad informática en cada etapa del procedimiento.

Vivimos en un mundo globalizado complejo e hipercompetitivo, las tecnologías de la información y la comunicación TIC se han vuelto indispensable para las organizaciones que buscan viabilidad y éxitos, su adopción masiva se debe a la disminución de costos que facilitan así como su impacto positivo en la calidad y disponibilidad de la información necesaria para la toma de decisiones estratégicas. Además las TIC son un soporte fundamental para aquellas empresas que buscan la excelencia en el servicio permitiéndoles innovar y adaptarse a las demandas de un mercado en constante evolución.

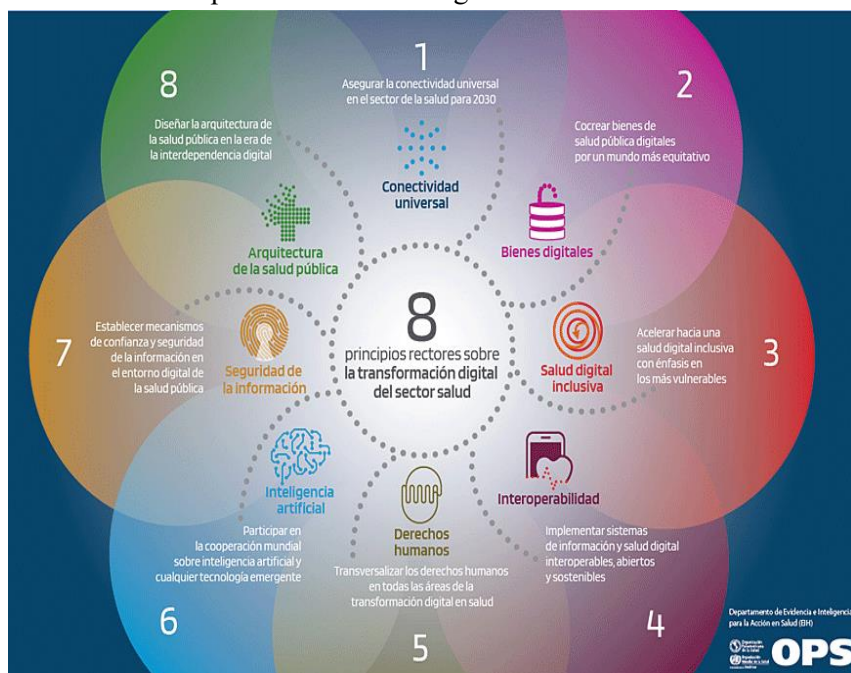
La normativa vigente del Servicio Nacional de Contratación Pública (SERCOP) establece que la Subasta Inversa Electrónica es un procedimiento dinámico basado en la puja hacia la baja de precios en un entorno digital, hasta la fecha, los documentos oficiales no reportan la integración de algoritmos de inteligencia artificial en la gestión de ofertas, evaluación automática o predicción de resultados, ya que el sistema se fundamenta en reglas predefinidas y en la interacción directa de los oferentes a través de la plataforma electrónica (LOSNCP, 2025).

En este sentido la evaluación de las ofertas es una gran responsabilidad en la Comisión Técnica y de los responsables que son los encargados de la verificación de documentos para adjudicar conforme a las normativas o criterios establecidos. De la misma forma, se deben emplear de manera obligatoria y estandarizada, diferentes herramientas de carácter institucional como: la firma electrónica, correo o email, catálogo electrónico, sistemas de transparencia y trazabilidad.

Además, la incorporación de la digitalización en los servicios de salud no se limita a un aspecto técnico, también implica la transformación cultural profunda que afecta tanto al personal sanitario como a la ciudadanía en general. En este contexto, los 8 principios rectores propuestos buscan servir como una guía estratégica para los países de la región de las Américas en su tránsito hacia la salud digital. Su finalidad es proporcionar un marco que permita fundamentar las decisiones, establecer objetivos realistas en el corto plazo y ambicioso en lo largo plazo así como diseñar políticas públicas que sean consistentes sostenible y equitativas.



Gráfico 1. Principios rectores de la digitalización en salud



Nota: tomado de (Organización Panamericana de la Salud, 2023)

Los bienes públicos digitales orientados a mejorar la salud y bienestar global no pueden limitarse herramientas aisladas sino que deben constituirse como un ecosistema integral (Naciones Unidas, 2024). Para ello resulta imprescindible que incluyan software de código abierto estándares técnicos algoritmos base de datos aplicaciones y contenidos sin embargo no basta con su mera existencia porque es necesario que todos estos recursos estén diseñados bajo una arquitectura coherente y con licencias apropiadas que garantice su accesibilidad interoperabilidad y sostenibilidad.

La implementación de Marcos Normativos que regulen el tratamiento y la protección de datos sostenibles en el ámbito de la salud es indispensable para garantizar la seguridad informática hospitalaria. Se requiere la adopción de estándares y directrices internacionales que fortalezcan los sistemas de información centrados en el paciente, tal como lo señala Flor Garcia (2024), estos sistemas deben desarrollarse bajo el respeto estricto de los derechos vinculados a la salud promoviendo así una auténtica cultura de gestión de datos confiables y segura.

En este contexto, la relevancia de este estudio radica en la necesidad urgente de mejorar la gestión de los recursos públicos y promover procesos transparentes y eficientes dentro de las entidades estatales, al identificar las principales fortalezas y debilidades en la aplicación de las TIC en las subastas electrónicas, se podrán formular recomendaciones clave para optimizar los sistemas actuales.

Este análisis no solo será útil para el Hospital General del IESS de Latacunga, sino que también puede servir como modelo para otras instituciones públicas en Ecuador que deseen mejorar sus procesos de contratación pública utilizando tecnologías avanzadas.

En el caso del Hospital General del IESS de Latacunga, durante el proceso SIE-HGLA-2025-063, se emplearon las siguientes herramientas TIC de carácter institucional:

- Firma electrónica: indispensable para validar documentos, garantizar autenticidad y dar validez jurídica a las ofertas y resoluciones.
- Correo institucional: empleado en notificaciones oficiales y comunicación entre ofertantes de servicios y la Institución contratante.
- Catálogo electrónico: plataforma de referencia para bienes y servicios normalizados, que permite comparar especificaciones técnicas y precios.
- Quipux: Constituye una herramienta de gestión documental utilizada en el sector público ecuatoriano, su función se basa en organizar y registrar de manera sistemática las comunicaciones oficiales las resoluciones administrativas y los oficios que forman parte de los distintos procesos.
- Calculadora y sistemas de validación: Se trata de instrumentos esenciales que permiten comprobar la coherencia de los precios ofertados, analizar los márgenes de puja y realizar comparaciones objetivas entre las propuestas presentadas, de manera que, su implementación asegura la transparencia y reduce errores en los procesos de contratación pública.
- Portal SERCOP: Funciona como una plataforma oficial y centrada para la ejecución de la subasta inversa electrónica en el Ecuador. Allí se concentran actividades claves como el registro de oferentes, la publicación de pliegos y la adjudicación definitiva de los contratos lo que garantiza orden, trazabilidad y acceso equitativo a la información.
- Sistema AS400: Plataforma informática utilizada en unidades médicas y servicios de salud que funciona como una base centralizada de datos, este sistema es fundamental para la operatividad del IESS.



El estudio se desarrolló bajo un enfoque cualitativo observacional y analítico orientado a identificar la aplicación de la Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el proceso de contratación pública mediante la subasta inversa electrónica SIE-HGLA-2025-063, ejecutada en el Hospital General del IESS de Latacunga durante el periodo comprendido entre junio y noviembre del 2025.

MATERIALES

Los materiales empleados por la investigación incluyeron documentación oficial con pliegos de la subasta inversa electrónica, resoluciones administrativas, informes de evaluación y registros del portal del Servicio Nacional de Contratación Pública (SERCOP). Plataforma digitales con sistema de compras públicas en línea (portal SERCOP), bases de datos institucionales del Hospital General Latacunga y registros electrónicos de ponedores participantes. Además de un Check-List para la evaluación sistemática de la aplicación de las TIC en la contratación pública.

MÉTODOS

El proceso metodológico se estructuró en 3 fases: primero la recolección de la información documental y normativa donde se realizó una revisión exhaustiva de la normativa vigente sobre contratación pública en Ecuador, con énfasis en la regulación de la subasta inversa electrónica. Se recopilaron los pliegos y resoluciones específicas del proceso SIE-HGLA-2025-063. En un segundo momento se realizó el trabajo de campo con un levantamiento de información, mediante un Check-List o lista de verificación para la identificación del uso de Big Data en el proceso de contratación pública de Subasta Inversa Electrónica, facilitando acciones informadas y mejora de los procesos institucionales.

Procesamiento y análisis de los datos

Los datos obtenidos mediante la aplicación del Check-List en la contratación pública, se clasificó en categorías temáticas relacionadas con transparencia, eficiencia, accesibilidad y seguridad informática permitiendo construir un análisis interpretativo sobre el impacto de las TIC en el proceso, además de la triangulación de la información documental, para garantizar la validez y la confiabilidad de los resultados.

El instrumento fue diseñado y ajustado específicamente para el proceso SIE-HGLA- 2025-063, tomando en cuenta las particularidades del contexto ecuatoriano y el marco normativo vigente en materia de contratación pública y subasta inversa electrónica.



En su construcción se integraron referentes explícitos a los procedimientos fases y requisitos establecidos por el Servicio Nacional de contratación pública. Además de alinearse estándares internacionales vinculados a la gestión de las TIC y al desarrollo de competencia digitales. En cuanto a la validación el Checklist o lista de verificación atravesó un proceso riguroso compuesto por varias etapas:

- Validación de contenido realizada por expertos que garantizó la pertinencia claridad y relevancia de los ítems.
- Validación de constructo mediante análisis factorial que permitió comprobar la estructura subyacente del instrumento y su coherencia con los constructos teóricos definidos.
- Análisis de confiabilidad a través de la consistencia interna evaluada en el coeficiente de Alfa de Cronbach, cuyo resultado fue de 0.8 valor que evidencia un nivel adecuado de fiabilidad.

Este proceso metodológico asegura que el instrumento no sólo responde a las exigencias normativas y contextuales sino que también posee solidez técnica y validez científica para su aplicación en escenarios de contratación pública digital.

Consideraciones éticas

El estudio respetó a principios de confidencialidad documental, asegurando que los datos de funcionarios y proveedores fueron tratados de manera anónima y exclusivamente con fines académicos, independientemente de que se evidencien en los sitios web de referencias.

RESULTADOS

La implementación de tecnologías avanzadas en los procesos de contratación pública, es un elemento clave para mejorar la transparencia, eficiencia y trazabilidad en la gestión pública.

Según el Checklist evaluado, se utilizaron diversas herramientas, cada una con su propio nivel de eficacia documentada.



Tabla 3. Check-List o lista de verificación para la identificación del uso de Big Data en el proceso de contratación pública de Subasta Inversa Electrónica SIE-HGLA-2025-063.

N°	Tecnología / Herramienta	Evidencia documental requerida	Uso identificado (Sí/No)	Observaciones
1	Google Gemini	Reportes de análisis generados, capturas de interfaz, registros de consulta	<input checked="" type="checkbox"/> Sí	Ejemplo de reporte encontrado.
2	Perplexity	Historial de búsqueda, informes de apoyo en contratación	<input checked="" type="checkbox"/> Sí	Informes disponibles.
3	ComprasGPT	Documentos de soporte en procesos de compra, trazabilidad de IA	<input checked="" type="checkbox"/> Sí	Documentación encontrada.
4	Blockchain	Certificados de trazabilidad, registros en cadena de bloques	<input checked="" type="checkbox"/> No	No se encontró evidencia.
5	Smart Contracts	Contratos electrónicos validados, evidencia de ejecución automática	<input checked="" type="checkbox"/> No	No se encontró evidencia.
6	ChatGPT	Conversaciones de soporte técnico, informes de análisis de texto	<input checked="" type="checkbox"/> Sí	Si se usó en este proceso.
7	Sistema AS400	Capturas de pantalla del sistema, registros de Stock disponible	<input checked="" type="checkbox"/> Sí	Si se encontraron registros, se utilizan para la planificación interna.
8	Correo institucional	Copias de comunicaciones oficiales, comunicación formal entre contratante y proveedor	<input checked="" type="checkbox"/> Sí	Información esencial para la transparencia y el seguimiento administrativo.
9	Microsoft Office 365	Documentos generados (Word, Excel, Teams), registros de colaboración	<input checked="" type="checkbox"/> Sí	Archivos accesibles
10	Google Workspace	Archivos compartidos, actas en Google Docs/Sheets	<input checked="" type="checkbox"/> Sí	Documentos compartidos.
11	Gestión Documental QUIPUX	Oficios electrónicos, trazabilidad de documentos enviados/recibidos	<input checked="" type="checkbox"/> Sí	Documentos compartidos.
12	FirmaEC	Certificados de firma electrónica, validaciones en documentos oficiales	<input checked="" type="checkbox"/> Sí	Certificados de firma validados.
13	SOCE	Evidencia de uso en subasta inversa electrónica, registros del sistema	<input checked="" type="checkbox"/> Sí	Procedimiento dinámico mediante puja.
14	Catálogo Electrónico	Capturas de productos seleccionados, trazabilidad de adquisiciones	<input checked="" type="checkbox"/> Sí	Productos registrados.
15	Módulo Facilitador	Reportes de capacitación, registros de uso en contratación	<input checked="" type="checkbox"/> Sí	Si se encontraron registros.
16	Calculadora	Evidencia de cálculos presupuestarios, hojas de cálculo	<input checked="" type="checkbox"/> Sí	Cálculos disponibles.
17	Registro como operador SNCP	Certificado de registro, validación en plataforma oficial	<input checked="" type="checkbox"/> Sí	Certificado verificado.
18	Big Data	Informes de análisis de mercado, actas de Subasta, estadísticas, etc.	<input checked="" type="checkbox"/> No	No se encontró inteligencia de datos avanzada.

Nota: Elaboración propia

De las 18 tecnologías analizadas, un número significativo (15 de 18) muestra evidencia documental que respalda su uso en el proceso de contratación. Herramientas como Google Gemini, ComprasGPT y Microsoft Office 365 han sido identificadas como útiles, destacando que existe un entorno de trabajo



que integra tecnologías de análisis y comunicación moderna. La presencia de informes y documentos de respaldo en plataformas como Perplexity reflejan una preparación sólida en materia de contratación pública. No obstante la trazabilidad de las ofertas y la posibilidad de realizar análisis pasado en datos históricos se configuran como elementos indispensables para garantizar decisiones informadas que favorezcan tanto a las instituciones pública como a los proveedores.

En este mismo sentido aún no se dispone de evidencia concreta sobre su aplicación el uso de tecnologías como Blockchain, representa un potencial significativo fortaleciendo la seguridad y transparencia de la gestión contractual. Se prevé que, conforme más organismo adopte esta innovación, emerjan en registros que confirmen su utilidad práctica. Por otra parte algunos componentes del Checklist como la asistencia a AS400, el SOCE, el módulo facilitador y la gestión documental mediante equipos evidenciaron también su empelo durante el proceso analizado.

Es evidente que, la combinación de tecnologías para la gestión de contratos y documentación electrónica, como FirmaEC y el Catálogo Electrónico, facilitan una base sólida para la transparencia en la contratación pública, su capacidad de validar firmas electrónicas y mantener registros claros de adquisiciones es un elemento indispensable, para generar confianza entre los proveedores y la administración pública.

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en este estudio muestran que de las 18 tecnologías analizadas, 15 cuentan con evidencia documental que respalda su uso en contratación pública, destacando herramientas como *Google Gemini*, *ChatGPT* y *Microsoft Office 365*. Este resultado guarda coherencia con lo señalado por Suarez Alejandro (2024), quién evidenció que más del 70% de las instituciones públicas en América Latina ha incorporado plataforma digitales de análisis y comunicación con el propósito de optimizar la eficiencia en la gestión contractual. Sin embargo el estudio también hace énfasis que dicha integración no se produce de manera homogénea ya que existen diferencias marcadas entre los países de ingreso altos y aquellos de ingresos medios.

De igual manera la existencia de informes generados en plataformas como preclusive y ChatGPT constituye evidencias de una preparación sólida en el ámbito de la contratación pública Este elemento se vincula con lo expuesto por Carmona y Benlloch (2025), Quienes demostraron que la incorporación



de sistemas de inteligencia artificial en los procesos de contratación incrementó la trazabilidad en aproximadamente el 65% de los casos estudiados en Ecuador y Colombia. Dicho avance no solo fortaleció la transparencia institucional, sino que también contribuyó a una reducción significativa en los tiempos de respuesta, reflejando un potencial de estas tecnologías en la optimización eficiencia y confianza en la gestión contractual.

No obstante los resultados obtenidos también ponen de manifiesto ciertas limitaciones entre ellas la ausencia de la evidencia sobre la aplicación de las tecnologías como Blockchain, revela un vacío déficit en la integración de herramientas que en teoría fortalecen la eficiencia la trazabilidad de los procesos en contratación pública. En contraposición, el estudio de Gavica Moreira (2024) documenta que la implementación de Blockchain en los procesos de contratación pública de Babahoyo constituye un avance relevante hacia el fortalecimiento de la gobernanza y la confianza en las instituciones estatales. La tecnología permitió establecer un registro inmutable transparente de las transacciones lo que contradice la falta de registros observada en nuestro contexto y abre la posibilidad de un futura adopción.

Asimismo, la articulación de herramientas como firma *FirmaEC* y el *Catálogo Electrónico* y Quipux, se alinea con lo planteado por Murillo et al., (2024), quienes evidenciaron que la validación de firmas electrónicas incrementa en un 55% la confianza de los proveedores y contribuye de manera significativa la mejora de la trazabilidad documental. Sin embargo la falta de integración plena en sistemas previamente implementados como equipos revela una carencia en la capacitación y en el uso efectivo de las plataformas, quienes demostraron que la validación de firmas electrónicas incrementa la confianza de proveedores en un 55% y mejora la trazabilidad documental. Sin embargo, la integración plena de sistemas ya implementados, como *QUIPUX*, refleja un dominio en la capacitación y uso efectivo, lo que coincide con el informe de la Organización Panamericana de la Salud (2023), que advierte que la infrautilización de sistemas digitales en el sector público alcanza hasta el 30% en países de ingresos medios, limitando su impacto en la transparencia institucional.



CONCLUSIONES

La aplicación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la Subasta Inversa Electrónica SIE-HGLA-2025-063 evidencian que la digitalización de los procesos de contratación pública, han generado un impacto positivo en términos de transparencia, eficiencia y competitividad.

El uso de herramientas como Google Gemini, ComprasGPT, Microsoft Office 365, FirmaEC y el Catálogo Electrónico, permitió fortalecer la trazabilidad de las ofertas y garantizar la validez jurídica de los documentos, para consolidar un entorno confiable para proveedores y entidades estatales.

No obstante el análisis evidencia también limitaciones relevantes en la incorporación de determinadas tecnologías entre ellas Blockchain, Smart Contracts y Big Data, cuya falta de registros documentales refleja un déficit tanto en la capacitación como en aprovechamiento de sistemas que ya se encuentran disponibles. Esta situación resalta la urgencia de avanzar en la interoperabilidad de plataformas, además de incrementar la inversión en infraestructura tecnológica y fomentar el desarrollo de competencia digitales en funcionarios y proveedores vinculados a la gestión pública.

Para consolidar los progresos alcanzados resulta Indispensable enfrentar los desafíos derivados de la brecha digital la inseguridad informática y la formación técnica, garantizando que la tecnología no se limite a ser implementada sino que se emplee de manera estratégica y sostenible. En este sentido la experiencia del Hospital General del IESS Latacunga, puede constituirse en un referente replicable para otras instituciones públicas del Ecuador orientadas a fortalecer la transparencia y la eficiencia en sus procesos de adquisición.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Álvarez Zamora, N. F., Ortega Galarza, M., & Garrido Gómez, P. X. (2020). *Las TIC en la Gobernanza Pública del Ecuador*. 4(6), 1–20.

Beltrán Alvarado, G. A., & Kammerer David, M. (2023). Aplicación de las TIC a un grupo de profesores de la facultad de ingeniería de la Universidad de la Guajira. Caso de estudio. *Revista Científica Dynamikos*, 4(2), 9–23. <https://doi.org/10.64351/rdynamikos.Vol4.N2.art1>

Carmen Carmona Rodríguez, & María Jesús Benlloch Sanchis. (2025). *La investigación educativa una comparativa entre Chatgpt, Perplexity y Github Copilot* (Juan Jesús Gutiérrez Castillo - Raquel Barragán Sánchez- Sandra Martínez Pérez, Ed.; 1st ed., Vol. 1). Antonio Leon Garrido.



- Faz Cevallos, W. E., Fuentes Gavilanez, L. E., Hidalgo Mayorga, M., & Guerrero Arrieta, K. G. (2023). Government procurement in Ecuador: analysis and perspective. *Universidad Ciencia y Tecnología*, 27(119), 127–136. <https://doi.org/10.47460/uct.v27i119.714>
- Flor Garcia Marjorie Gisell. (2024). *Las metodologías activas y su impacto en el rendimiento académico de los estudiantes* [Posgrado]. Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Gavica Moreira, S. M. (2024). *La tecnología blockchain y su optimización en la transparencia y legalidad de los procesos de contratación pública del Ecuador* [Pregrado]. Universidad Regionak Autonoma de los Andes UNIANDDES.
- LOSNCP. (2025). *Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública*.
- Martillo Alvares, L. H., & Quiñónez Cercado, M. del P. (2024). Aplicación de Normativa para subastas inversas en la Municipalidad de Isidro Ayora: 2023. *Ciencia y Desarrollo*, 27(4), 217. <https://doi.org/10.21503/cyd.v27i4.2731>
- Montero Varela, K. A., Henríquez Moreira, M. W., Alcivar Rivas, G. G., & Guillin Llanos, X. M. (2025). Análisis de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la organización y gerencia pública. *Conocimiento Global*, 10(1), 10–16. <https://doi.org/10.70165/cglobal.v10i1.518>
- Murillo Rosado, J. U., Rubio García, S., Balda Macías, M. A., & Muñoz Mendoza, L. D. (2024). Influencia de las Tecnologías de la Información y Comunicación: Retos y Potencialidades en la Educación Superior. *Revista San Gregorio*, 1(57), 170–185. <https://doi.org/10.36097/rsan.v1i57.2564>
- Naciones Unidas. (2024). *Promover soluciones de código abierto para un mundo más equitativo*.
- Organizacion Panamericana de la Salud. (2023). *8 principios para la transformación digital del sector salud*.
- Suarez Alejandro Guillermo Ernesto. (2024). *Optimización de procesos de licitación pública mediante el uso de tecnologías de la información en Ecuador* [Posgrado]. Universidad de Florida.
- Tamayo Huamán, P. J., Riera Campoblanco, G., Marcacuzco Estupiñan, L. H., Quispe Vilca, O. L., & Silva Castro, S. L. (2024). Una gobernanza eficiente a partir de la participación ciudadana. *Luna Azul*, 1(58), 12–28. <https://doi.org/10.17151/luaz.2024.58.2>



Vela Ojeda, J. C., & Flores Rojas, Cesar Alberto. (2022). Las Contrataciones Públicas en el Perú a través de medios electrónicos y su relación con las TIC's. *E-IDEA 4.0 Revista Multidisciplinar*, 4(11), 67–80. <https://doi.org/10.53734/mj.vol4.id220>

Vela Ojeda, J. C., & Flores Rojas, César Alberto. (2022). Las Contrataciones Públicas en el Perú a través de medios electrónicos y su relación con las TIC's. *E-IDEA 4.0 Revista Multidisciplinar*, 4(11), 67–80. <https://doi.org/10.53734/mj.vol4.id220>

Zobeida Guisela Gudiño Mena. (2022). El principio constitucional de transparencia en la contratación pública del Ecuador. Un enfoque desde la participación ciudadana. *Universidad y Sociedad*, 14(2), 1–9.

