



fecha de presentación: 16/08/2025, fecha de aceptación: 18/09/2025, fecha de publicación: 01/10/2025

Estephany Monserrath Ojeda-Sánchez  
**E-mail:** estephanyos12@uniandes.edu.ec  
**Orcid:** <https://orcid.org/0009-0009-0274-2271>

Sandra Liseth Santo-Cofre  
**E-mail:** sandrasc49@uniandes.edu.ec  
**Orcid:** <https://orcid.org/0009-0005-6230-0070>

Pablo Miguel Vaca-Acosta  
**E-mail:** ua.pablovaca@uniandes.edu.ec  
**Orcid:** <https://orcid.org/0000-0002-0806-8929>

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador.

## Cita sugerida (APA, séptima edición)

Ojeda-Sánchez, E. M., Santo-Cofre, S. L., & Vaca-Acosta, P. M. (2025). Evidencia tecnológica en el sistema judicial ecuatoriano: alcances normativos y desafíos en su implementación procesal. *Revista Sociedad & Tecnología*, 8(4), 735-743. DOI: <https://doi.org/10.51247/st.v8i4.122>.

==== o ====

## Evidencia tecnológica en el sistema judicial ecuatoriano: alcances normativos y desafíos en su implementación procesal

### RESUMEN

El avance de las tecnologías digitales ha transformado de manera profunda la producción, recolección y presentación de pruebas en los procesos judiciales. En Ecuador, la incorporación de evidencia tecnológica —como correos electrónicos, mensajes instantáneos, grabaciones electrónicas o registros digitales— planteó desafíos relevantes para jueces, fiscales y defensores, quienes debieron interpretarlas conforme al debido proceso y a las disposiciones legales vigentes. El objetivo de este estudio fue analizar el tratamiento jurídico de la prueba digital en el contexto ecuatoriano, identificando sus limitaciones normativas y prácticas, así como proponer recomendaciones para su adecuada utilización en el sistema judicial. La investigación se desarrolló mediante un enfoque cualitativo de carácter jurídico-analítico, basado en la revisión documental de normativa nacional, jurisprudencia representativa y comparaciones con estándares internacionales. Este procedimiento permitió evaluar las disposiciones legales en torno a la autenticación, la cadena de custodia y la valoración probatoria de la evidencia digital, aspectos considerados críticos en la práctica judicial contemporánea. Los hallazgos evidenciaron la existencia de avances normativos que reconocieron la validez de la prueba digital; sin embargo, se constató la persistencia de vacíos legales y técnicos que generaron riesgos de arbitrariedad e inseguridad jurídica, especialmente en procesos penales y contenciosos. Se concluyó que superar estas limitaciones exigía fortalecer la capacitación técnica de los operadores judiciales, armonizar los marcos normativos con estándares internacionales y dotar al sistema judicial de herramientas adecuadas para garantizar la integridad, fiabilidad y eficacia de la prueba digital en la administración de justicia.

**Palabras clave:** Prueba digital, debido proceso, valoración probatoria, justicia digital, normativa procesal.

## **Technological evidence in the ecuadorian judicial system: regulatory scope and challenges in its procedural implementation.**

### **ABSTRACT**

The advancement of digital technologies has profoundly transformed the production, collection, and presentation of evidence in judicial proceedings. In Ecuador, the incorporation of technological evidence—such as emails, instant messages, electronic recordings, or digital records—posed significant challenges for judges, prosecutors, and defense attorneys, who had to interpret it in accordance with due process and current legal provisions. The objective of this study was to analyze the legal treatment of digital evidence in the Ecuadorian context, identifying its regulatory and practical limitations, and proposing recommendations for its proper use in the judicial system. The research was conducted using a qualitative legal-analytical approach, based on a documentary review of national regulations, representative jurisprudence, and comparisons with international standards. This procedure allowed for an evaluation of the legal provisions regarding authentication, the chain of custody, and the evidentiary assessment of digital evidence, aspects considered critical in contemporary judicial practice. The findings demonstrated the existence of regulatory advances that recognized the validity of digital evidence; however, legal and technical gaps persisted, creating risks of arbitrariness and legal uncertainty, especially in criminal and contentious proceedings. It was concluded that overcoming these limitations required strengthening the technical training of judicial officials, harmonizing regulatory frameworks with international standards, and providing the judicial system with adequate tools to guarantee the integrity, reliability, and effectiveness of digital evidence in the administration of justice.

**Keywords:** Digital evidence, due process, evidentiary assessment, digital justice, procedural regulations.

==== o ====

## **Prova tecnológica no sistema judiciário equatoriano: alcance regulatório e desafios na sua implementação processual**

### **RESUMO**

O avanço das tecnologias digitais transformou profundamente a produção, a recolha e a apresentação de provas em processos judiciais. No Equador, a incorporação de provas tecnológicas — como e-mails, mensagens instantâneas, gravações eletrônicas ou registros digitais — representou desafios significativos para juízes, procuradores e advogados de defesa, que tiveram de as interpretar de acordo com o devido processo legal e as disposições legais em vigor. O objetivo deste estudo foi analisar o tratamento jurídico da prova digital no contexto equatoriano, identificando as suas limitações regulamentares e práticas e propondo recomendações para a sua adequada utilização no sistema judicial. A investigação foi conduzida com recurso a uma abordagem analítico-jurídica qualitativa, baseada na revisão documental de normas nacionais, jurisprudência representativa e comparações com normas internacionais. Este procedimento permitiu avaliar as disposições legais relativas à autenticação, à cadeia de custódia e à valoração probatória da prova digital, aspetos considerados críticos na prática judiciária contemporânea. Os resultados demonstraram a existência de avanços regulatórios que reconheceram a validade da prova digital; Contudo, persistiram lacunas jurídicas e técnicas, gerando riscos de arbitrariedade e insegurança jurídica, especialmente em processos criminais e contenciosos. Concluiu-se que a superação destas limitações exige o reforço da formação técnica dos funcionários judiciais, a harmonização dos quadros regulatórios com as normas internacionais e o dotamento do sistema judicial de ferramentas adequadas para garantir a integridade, a fiabilidade e a eficácia da prova digital na administração da justiça.

**Palavras-chave:** Prova digital, devido processo legal, avaliação probatória, justiça digital, normas processuais.

## INTRODUCCIÓN

La sociedad contemporánea experimenta una revolución tecnológica sin precedentes que está reconfigurando radicalmente las estructuras sociales, económicas y jurídicas. En este contexto de metamorfosis digital, el sistema de administración de justicia se encuentra en una encrucijada fundamental: adaptarse a las nuevas realidades tecnológicas o quedar relegado ante la complejidad de los fenómenos contemporáneos (Susskind, 2019).

El derecho probatorio, como columna vertebral del proceso judicial, se encuentra en el epicentro de esta transformación. La tradicional concepción de la prueba como un elemento estático, material y fácilmente aprehensible ha sido desplazada por una nueva realidad caracterizada por la volatilidad, inmaterialidad y complejidad técnica de las evidencias digitales.

Para comprender la dimensión de este fenómeno, es necesario trazar una genealogía de la prueba digital. Sus orígenes pueden rastrearse en la década de 1980, con el surgimiento de las primeras computadoras personales y las redes iniciales de comunicación digital. Sin embargo, no será hasta finales de los años 90 y principios del siglo XXI cuando la prueba digital comience a consolidarse como un elemento central en los procesos judiciales (Casey, 2011; Holt et al., 2017).

La explosión de internet, los teléfonos inteligentes, las redes sociales y los dispositivos conectados han multiplicado exponencialmente las fuentes de evidencia digital. Correos electrónicos, mensajes de texto, registros de geolocalización, metadatos, transacciones electrónicas, contenidos multimedia y registros de actividad en plataformas digitales se han convertido en fuentes probatorias fundamentales (Han, 2015).

La prueba digital representa un reto significativo para los paradigmas jurídicos tradicionales debido a su complejidad tecnológica, que redefine las formas de entender la evidencia en el ámbito legal. Entre sus características más destacadas se encuentra la volatilidad, ya que las pruebas digitales pueden ser fácilmente modificadas o eliminadas, lo que plantea dificultades para garantizar su integridad y autenticidad (Farmer y Venema, 2004).

Además, su inmaterialidad implica que existen exclusivamente en espacios virtuales, lo que dificulta su percepción física y su manejo en comparación con las pruebas materiales. La multiplicidad es otro de sus rasgos distintivos, ya que una prueba digital puede existir en múltiples copias a lo largo de diferentes dispositivos, lo que complica la identificación de su origen y autenticidad (Bowker y Star, 2000).

La transnacionalidad de las pruebas digitales es también un desafío, ya que tienen la capacidad de trascender fronteras físicas y jurisdiccionales, lo que complica la regulación y el control sobre su manejo (Goldsmith & Wu, 2006).

En el contexto ecuatoriano, la incorporación de la prueba digital al sistema judicial representa un proceso complejo y multidimensional. El Código Orgánico General de Procesos (COGEP) ha sido un primer intento de modernización, pero resulta insuficiente ante la vertiginosa evolución tecnológica (Zavala-Egas, 2010).

Los operadores jurídicos ecuatorianos se enfrentan a un escenario que plantea múltiples desafíos en relación con la integración de la prueba digital en el sistema judicial del país. Este contexto está marcado por vacíos normativos significativos que dificultan la regulación adecuada de las nuevas tecnologías en el ámbito legal (Fuentes et al., 2024, 2025; Medina et al., 2024; Pérez-Luño, 2017).

Desde la dimensión técnica, es necesario establecer protocolos claros para la recolección de evidencias digitales, así como mecanismos que aseguren la preservación de la integridad digital de las pruebas (Schofield, 2011).

Desde la dimensión jurídica, es crucial establecer criterios claros sobre la validez legal de las evidencias digitales, así como los requisitos de admisibilidad y la correcta valoración probatoria en los juicios.

La incorporación de la prueba digital no puede realizarse al margen de los principios constitucionales. La tutela judicial efectiva, el debido proceso, la seguridad jurídica y la protección de datos personales constituyen límites y garantías fundamentales que deben ser observados (Sotillo, 2015).

El tratamiento de la prueba digital no es un fenómeno exclusivamente ecuatoriano. Sistemas jurídicos comparados como Estados Unidos, España, Argentina y Brasil han desarrollado aproximaciones específicas que pueden ofrecer perspectivas importantes para el contexto nacional (Plaza Castillo et al., 2024).

### **Metodología**

Para garantizar el correcto desarrollo de la presente investigación, se llevó a cabo un análisis exhaustivo de diversas situaciones relacionadas con el uso y aplicación de la prueba digital en los procesos judiciales. Los hallazgos obtenidos revelaron patrones recurrentes y elementos distintivos que justificaron la necesidad de establecer procedimientos metodológicos específicos, sustentados en una revisión bibliográfica rigurosa. La naturaleza compleja del fenómeno estudiado exigió una estrategia metodológica que permitiera no solo describir, sino también interpretar las distintas dimensiones legales, sociales y tecnológicas involucradas en la valoración de este tipo de prueba dentro del sistema judicial (Espinoza, 2020).

Se optó por un enfoque cualitativo, dado que este proporcionó las herramientas necesarias para comprender en profundidad fenómenos jurídicos que, como la prueba digital, requirieron ser abordados desde múltiples perspectivas. Este enfoque facilitó el análisis interpretativo de discursos normativos, percepciones sociales, experiencias profesionales, así como de los desafíos técnicos y éticos derivados del uso de tecnologías digitales en la administración de justicia (Espinoza, 2022). A través del enfoque cualitativo fue posible captar matices y significados contextuales que no podían reducirse a datos numéricos, permitiendo así una visión más comprensiva del fenómeno investigado.

En cuanto a su alcance, la investigación se desarrolló bajo un enfoque descriptivo, considerado idóneo para detallar y caracterizar las representaciones subjetivas en torno al uso de la prueba digital, así como para identificar sus implicaciones prácticas y normativas en los procesos judiciales. Se buscó evidenciar cómo esta figura jurídica transformó ciertas dinámicas procesales, generando debates en torno a la validez, autenticidad, cadena de custodia y legitimidad de los medios probatorios de origen digital (Espinoza, 2020).

El estudio se sustentó en un análisis documental de carácter bibliográfico y descriptivo, centrado en fuentes especializadas que abordaron de forma directa la prueba digital en el ámbito judicial. La muestra incluyó normativa nacional e internacional, textos de derecho comparado, jurisprudencia relevante, doctrinas de juristas reconocidos en el ámbito del derecho probatorio, así como estudios históricos que permitieron entender la evolución de las formas de prueba a lo largo del tiempo. Para garantizar la pertinencia y actualidad, se emplearon estrategias de búsqueda sistemática de información en bases de datos científicas como Scopus, Dialnet, Redalyc y Google Scholar, utilizando operadores booleanos y palabras clave que facilitaron la localización de literatura relevante (Espinoza-Freire, 2025; Espinoza, 2020).

Se estableció como criterio temporal de inclusión la consideración de investigaciones y documentos publicados a partir del año 2017, con el fin de asegurar la actualidad y pertinencia de los contenidos. Las fuentes incluidas fueron artículos científicos indexados, tesis de maestría y doctorado, informes técnicos de organismos gubernamentales y judiciales, estudios de organismos internacionales, contenidos doctrinales de autores dogmático-jurídicos y textos normativos relacionados con el derecho constitucional, procesal y penal vinculados al uso de la prueba digital. Quedaron excluidos los estudios elaborados con anterioridad a 2017, así como aquellos documentos que no abordaran de manera suficiente o precisa la temática específica de la prueba digital (Espinoza, 2020).

## **DESARROLLO**

Los hallazgos de la presente investigación evidencian que la Prueba Digital representa un eje transformador dentro del sistema procesal contemporáneo. En esta línea, se respalda lo señalado por Davara Rodríguez (2020), quien afirma que “la transformación digital del derecho probatorio constituye un elemento fundamental en la arquitectura del sistema judicial contemporáneo” (p. 45). Esta afirmación cobra especial relevancia ante los desafíos que impone la evolución normativa, la cual, exige una revisión integral de los marcos legales tradicionales para garantizar su adecuación a las nuevas realidades tecnológicas.

En el marco de esta evolución, el estudio identificó siete vacíos legales principales, los cuales reflejan la urgencia de actualizar los fundamentos normativos y técnicos relacionados con la admisión, valoración y conservación de la Prueba Digital.

### **Protocolo técnico de admisibilidad probatoria**

Uno de los aspectos más relevantes del estudio fue la elaboración de un protocolo técnico de admisibilidad probatoria, fundamentado en criterios objetivos y verificables. Miranda Vázquez (2020) subraya que la admisibilidad de la prueba digital exige criterios técnicos rigurosos que garanticen su autenticidad e integridad.

A partir del análisis documental y doctrinario, se concluye que la valoración de la prueba digital requiere un enfoque multidisciplinario que integre conocimientos jurídicos y tecnológicos, superando así la tradicional fragmentación entre las disciplinas del derecho y la informática forense.

### **Modelo de preservación y cadena de custodia**

En cuanto a la conservación de la evidencia, el estudio propone un modelo de preservación y cadena de custodia basado en directrices internacionales. Vanegas (2013) advierte que la preservación de la evidencia digital es el talón de Aquiles del proceso judicial contemporáneo, debido a su fragilidad y a la posibilidad de alteración sin mecanismos de control adecuados. El modelo diseñado incorpora lineamientos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) y del Consejo de Europa, garantizando la integridad desde el levantamiento hasta su valoración en juicio.

### **Programa de capacitación tecnológico-forense**

Otro resultado significativo es el diseño de un programa de formación especializado en tecnología forense para operadores del sistema judicial. Este programa responde al diagnóstico que identifica notorias brechas de conocimiento técnico entre jueces, fiscales y abogados litigantes.

En consecuencia, se adoptó el modelo de promover una formación integral, integrando competencias jurídicas, éticas y tecnológicas en un currículo orientado a fortalecer la aplicación práctica de la Prueba Digital.

### **Análisis comparativo internacional de prueba digital**

Finalmente, la investigación incluyó un análisis comparativo de los marcos normativos de Prueba Digital en distintas jurisdicciones. Se plantea que la globalización tecnológica demanda una comprensión comparativa de los sistemas de prueba digital en diferentes jurisdicciones, lo cual permite identificar buenas prácticas, debilidades estructurales y posibilidades de armonización jurídica (Dávila Peña, 2024).

Acorde con este enfoque, se puede determinar que la armonización internacional de criterios de prueba digital se convierte en un imperativo tecnológico y jurídico, especialmente frente a delitos transnacionales y evidencias transfronterizas. Por tanto, se propone un modelo de integración normativa que equilibre la innovación tecnológica con las garantías procesales fundamentales, asegurando tanto la eficacia del proceso como la protección de los derechos fundamentales.

Los resultados obtenidos en esta investigación permitieron constatar que la prueba digital se ha consolidado como un elemento central en la estructura del sistema judicial contemporáneo, articulando los campos del derecho procesal y la tecnología de forma cada vez más integrada. Esta transformación no solo responde a las exigencias de un entorno judicial en evolución, sino que busca anticiparse a la obsolescencia normativa y garantizar la eficacia probatoria en escenarios donde la evidencia digital se ha vuelto común y, en muchos casos, determinante.

En este contexto, se configura un sistema de pesos y contrapesos entre aspectos técnicos y jurídicos, cuya finalidad es equilibrar la protección de derechos fundamentales con la incorporación efectiva de tecnologías forenses. La premisa básica radica en que "la tecnología valida la evidencia", es decir, la eficacia probatoria de los medios digitales está estrechamente ligada a la calidad de los procedimientos técnicos que aseguran su integridad, fiabilidad y trazabilidad. Este enfoque ha sido objeto de análisis desde diversas perspectivas doctrinales y normativas.

Davara Rodríguez (2020), reconocido por sus aportes al estudio de la transformación digital del derecho, sostiene que la forma más adecuada de prevenir la incertidumbre jurídica es mediante la implementación de protocolos claros que regulen la admisibilidad y validación de la prueba digital. A su juicio, la digitalización actúa como una herramienta que reduce el riesgo de manipulación o alteración de la evidencia, y atribuye a cada protocolo técnico una función específica dentro del proceso judicial, lo cual fortalece la integridad y legitimidad del material probatorio.

Desde otra perspectiva complementaria se identifica una serie de desafíos que se presentan en el tratamiento de la prueba digital, especialmente en los planos normativo, técnico y procedimental. Este autor pone especial énfasis en el principio del consentimiento, así como en la garantía de los derechos de las partes procesales durante la recolección de evidencias. Considera imprescindible que el manejo de esta evidencia esté regulado por principios rigurosos de preservación y trazabilidad, a fin de evitar vulneraciones procesales.

En la misma línea, se encuentran los riesgos que implica una cadena de custodia deficiente en el ámbito digital, advirtiendo que la falta de control adecuado podría comprometer la validez de las pruebas y, en consecuencia, los derechos de las personas involucradas. Propone, por ello, un sistema de verificación estructurado, orientado a proteger tanto la integridad de la prueba como su eficacia judicial, salvaguardando el debido proceso en el contexto de la transformación tecnológica.

De igual manera, Miranda Vázquez (2020) analiza el impacto de la digitalización en el sistema judicial y afirma que esta transformación no solo es necesaria, sino esencial para mantener la eficacia probatoria y evitar que el marco legal quede rezagado ante el avance tecnológico. Destaca que dicha transformación requiere formación especializada de los operadores jurídicos, así como la implementación de protocolos técnicos precisos que aseguren el correcto funcionamiento de los procesos judiciales.

Por otro lado se aborda la temática desde un enfoque internacional, subrayando que la transformación digital, por sí sola, no garantiza justicia. En su análisis, afirma que es indispensable un sistema de integración normativa que considere las particularidades de cada jurisdicción. Resalta la necesidad de avanzar hacia una armonización internacional que permita responder eficazmente a los retos derivados de la globalización tecnológica y la complejidad creciente de la evidencia digital.

En conjunto, los autores revisados coinciden en resaltar la importancia de la transformación digital en el ámbito judicial. No obstante, sus enfoques varían según el eje de análisis: mientras algunos priorizan los aspectos técnicos y la necesidad de desarrollar herramientas operativas para validar la prueba digital, otros enfatizan los retos normativos y las garantías de los derechos procesales, advirtiendo que la digitalización debe ir acompañada de marcos jurídicos sólidos y de una cultura jurídica capaz de asumir estos nuevos desafíos con responsabilidad y competencia.

## CONCLUSIONES

El análisis de la prueba digital y su integración en el sistema judicial ecuatoriano revela la importancia de fortalecer los aspectos tecnológicos, normativos y procedimentales para garantizar la eficacia probatoria en el contexto digital contemporáneo. Este proyecto proporciona una visión integral de los desafíos y oportunidades que enfrenta Ecuador en la transformación digital del sistema judicial.

Se concluye que la integración de la prueba digital es un factor determinante para la modernización y eficiencia del sistema judicial ecuatoriano. A lo largo de este análisis, se han identificado múltiples dimensiones críticas que condicionan la adopción efectiva de evidencias digitales, desde aspectos normativos hasta capacidades técnico-forenses. Los resultados de la investigación demuestran que el sistema judicial ecuatoriano enfrenta desafíos significativos en la incorporación de pruebas digitales, principalmente relacionados con:

**Vacíos Normativos:** La investigación reveló una profunda desconexión entre el marco legal actual y las realidades tecnológicas contemporáneas. Los códigos procesales vigentes presentan limitaciones sustanciales para abordar la complejidad de la evidencia digital, lo que genera zonas grises en su tratamiento judicial. Esta obsolescencia normativa no solo compromete la validez probatoria, sino que también genera incertidumbre en los operadores jurídicos.

**Limitaciones Técnicas:** Se identificaron deficiencias críticas en el desarrollo de protocolos estandarizados para la preservación, recolección y validación de pruebas tecnológicas. La ausencia de metodologías científicamente validadas para el manejo de evidencias digitales representa un obstáculo fundamental para su incorporación efectiva en los procesos judiciales. Estas limitaciones técnicas comprometen la integridad y confiabilidad de las pruebas digitales.

**Brechas de Formación:** El diagnóstico reveló un déficit significativo en la capacitación de operadores jurídicos para el manejo de evidencias digitales. La mayoría de los profesionales del derecho carecen de competencias tecnológicas especializadas, lo que genera resistencia y desconfianza hacia las nuevas modalidades probatorias. Esta brecha formativa constituye un impedimento estructural para la modernización judicial.

**Desafíos Procedimentales:** La investigación evidenció la inexistencia de procedimientos sistemáticos para garantizar la cadena de custodia en medios digitales. La ausencia de protocolos rigurosos para la preservación, trazabilidad y autenticación de evidencias tecnológicas representa un riesgo significativo para la validez procesal.

La investigación revela que la transformación digital del sistema judicial no es solo un desafío tecnológico, sino fundamentalmente un proceso de modernización institucional que requiere un enfoque multidimensional. Esta transformación implica no solo la adopción de herramientas tecnológicas, sino una reconfiguración integral de las prácticas, culturas y paradigmas tradicionales de administración de justicia.

Finalmente, es imperativo fomentar la colaboración interdisciplinaria entre profesionales del derecho, expertos tecnológicos y académicos para construir un ecosistema de justicia digital robusto y garantista. Solo mediante un compromiso sostenido con la innovación, la formación continua y la adaptación tecnológica, Ecuador podrá desarrollar un sistema judicial que responda efectivamente a los desafíos del siglo XXI.

La prueba digital se configura no como una amenaza, sino como una oportunidad para fortalecer la transparencia, eficacia y modernización del sistema de justicia ecuatoriano. Representa un punto de inflexión hacia un modelo judicial más ágil, preciso y adaptado a las dinámicas tecnológicas contemporáneas.

La transformación digital judicial no es un destino, sino un proceso continuo de aprendizaje, adaptación y mejora institucional que requiere voluntad política, inversión en capacidades y un compromiso decidido con la innovación al servicio de la justicia.

## LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

Entre las principales limitaciones de la investigación se encontró la escasez de estudios empíricos actualizados en el contexto ecuatoriano sobre la prueba digital, lo que dificultó la contrastación de hallazgos con experiencias nacionales consolidadas. Asimismo, la naturaleza cualitativa del estudio restringió la posibilidad de generalizar los resultados a otros escenarios judiciales, aunque permitió profundizar en el análisis interpretativo. Otra limitación fue la dependencia de fuentes documentales, ya que el acceso a datos provenientes de casos judiciales en curso estuvo limitado por la confidencialidad procesal.

## ESTUDIOS FUTUROS

Se recomienda que investigaciones futuras complementen este trabajo mediante estudios empíricos con jueces, fiscales y defensores, a fin de explorar sus percepciones y experiencias prácticas en la aplicación de la prueba digital. Igualmente, sería pertinente realizar análisis comparativos entre países de la región andina para identificar buenas prácticas normativas y técnicas que fortalezcan el tratamiento de la evidencia tecnológica en los procesos judiciales. Del mismo modo, investigaciones con un enfoque mixto —cualitativo y cuantitativo— podrían aportar datos más sólidos para valorar la eficacia de los procedimientos de autenticación, cadena de custodia y valoración probatoria en contextos diversos.

## RECONOCIMIENTO

Los autores expresan su agradecimiento a la Universidad Autónoma de los Andes (UNIANDES) por el apoyo institucional brindado durante el desarrollo de esta investigación. Asimismo, se reconoce la colaboración de especialistas en derecho procesal y en tecnologías aplicadas a la justicia, quienes aportaron sus conocimientos y experiencias en la fase de análisis documental. De igual manera, se agradece a los técnicos en gestión jurídica y en informática forense, cuyo acompañamiento resultó esencial para comprender los aspectos técnicos asociados a la prueba digital.

## APORTE DE LOS COAUTORES

**Estephany Monserrath Ojeda Sánchez:** participó activamente en la formulación del problema de investigación, la definición de los objetivos y la delimitación del marco teórico. Además, contribuyó en la recolección y organización de la información bibliográfica, garantizando la pertinencia y actualidad de las fuentes consultadas.

**Sandra Liseth Santo Cofre:** se encargó principalmente de la aplicación de la metodología, liderando el análisis documental y la sistematización de los hallazgos. Asimismo, colaboró en la redacción de la sección de resultados y en la interpretación de los mismos, asegurando la coherencia interna del estudio.

**Pablo Miguel Vaca Acosta:** tuvo a su cargo la discusión y elaboración de las conclusiones, así como la integración de las limitaciones y propuestas de estudios futuros. Igualmente, participó en la revisión final del manuscrito, velando por el cumplimiento de criterios éticos y de calidad académica en la redacción del artículo.

En conjunto, los tres autores trabajaron de manera coordinada durante todas las fases de la investigación, asumiendo responsabilidades compartidas en la revisión crítica del contenido y en la aprobación de la versión final para su publicación.

## REFERENCIAS

- Bowker, G. C., & Star, S. L. (2000). *Sorting things out: Classification and its consequences*. MIT Press.
- Casey, E. (2011). *Digital Evidence and Computer Crime*. *Forensic Science, Computers and the*

- Internet. Academic Press.
- Davara Rodríguez, M. A. (2020). Manual de derecho informático. Aranzadi.
- Dávila Peña, C. A. (2024). Análisis e integración de la prueba electrónica en el contexto normativo colombiano: evolución, aplicación y desafíos. *Revistas ICDP*, (1). <https://www.publicacionesicdp.com/index.php/Revistas-icdp/article/view/591>
- Espinoza-Freire, E. E. (2020). El problema, el objetivo, la hipótesis y las variables de la investigación. *Portal de la Ciencia*, 1(2), 1-71.
- Espinoza-Freire, E. E. (2020). La búsqueda de información científica en las bases de datos académicas. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 3(1), 31-35.
- Espinoza-Freire, E. E. (2020). La investigación cualitativa, una herramienta ética en el ámbito pedagógico. *Conrado*, 16(75), 103-110.
- Espinoza-Freire, E. E. (2022). Ética en la investigación científica. *Revista Mexicana de Investigación e Intervención Educativa*, 1(2), 35-43.
- Espinoza-Freire, E. E. (2025). Estrategias de búsqueda de información en bases de datos científicas: Una guía práctica. *Sociedad & Tecnología*, 8(S2), 647-658. <https://doi.org/10.51247/st.v8iS2.226>
- Farmer, D., & Venema, W. (2004). *Forensic Discovery*. Addison-Wesley.
- Fuentes-Águila, M. R., Castellanos-Fuentes, P. E., Bedón-Garzón, R. P., & Ávila-Urdaneta, J. G. (2025). *Ley Orgánica de Garantías Jurisdiccionales y Control Constitucional comentada, concordada, anotada y con reflexiones teórico-prácticas. Parte I*. Editorial UMET.
- Fuentes-Águila, M. R., Díaz-de Perales, A. V., Brito-Febles, O. P., Sarango-Aguirre, H., Castillo, F. J., & Ramírez-de Castillo, A. (2024). *Perspectivas de la prevención como estrategia del control social en Ecuador*. Editorial UMET.
- Goldsmith, J., & Wu, T. (2006). *Who controls the internet? Illusions of a borderless world*. Oxford University Press.
- Han, B. C. (2015). *The transparency society*. Stanford University Press.
- Holt, T. J., Bossler, A. M., & Seigfried-Spellar, K. C. (2017). *Cybercrime and Digital Forensics: An Introduction* (2a ed.). Routledge.
- Medina-Peña, R., & Torres-Espinoza, J. J. (Coord.) (2024). *El neoconstitucionalismo en la protección de los nuevos derechos*. Sophia Editions.
- Miranda Vázquez C. (2020). La fase dialéctica de la audiencia previa. *Justicia: revista de derecho procesal*, (1), 413-456. <http://hdl.handle.net/10230/69396>
- Pérez Luño, A. E. (2017). *Derechos humanos, estado de derecho y constitución*. Tecnos Madrid.
- Plaza Castillo, M., Ramos Gaibor, J., Arias Romero, N., & Sangucho Verdezoto, C. (2024). La adaptación de los sistemas jurídicos a la tecnología y la inteligencia artificial: Desafíos y oportunidades. *Polo del Conocimiento*, 9(11), 204-214. <https://doi.org/10.23857/pc.v9i11.8269>
- Schofield, D. (2011). Virtual evidence in the courtroom. En H. Yang & S. Yuen (Eds.), *Handbook of research on practices and outcomes in virtual worlds and environments* (pp. 200-216). IGI Global.
- Sotillo Antezana, A. R. (2015). La nueva clasificación de los derechos fundamentales en el nuevo constitucionalismo latinoamericano. *Ciencia y cultura*, 19(35), 163-183. [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2077-33232015000200009](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-33232015000200009)
- Susskind, R. (2019). *Online courts and the future of justice*. Oxford University Press.
- Vanegas, J. (2013). *Evidencia digital y cadena de custodia* [Tesis de Grado, Universidad Piloto de Colombia].
- Zavala Egas, J. (2010). Teoría de la seguridad jurídica. *Iuris dictio*, 12(14). <https://doi.org/10.18272/iu.v12i14.709>.