



Imagen generada con Bing

# DESAFÍOS DE LA EVIDENCIA DIGITAL EN LA PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES: LA CADENA DE CUSTODIA

## CHALLENGES OF DIGITAL EVIDENCE IN THE PROTECTION OF PERSONAL DATA: THE CHAIN OF CUSTODY

### DESCRIPCIÓN BREVE

El estudio examina la eficacia de la cadena de custodia en el manejo de evidencia digital, especialmente por su facilidad de alteración. Analiza si los protocolos y la normativa vigente responden adecuadamente al avance tecnológico y advierte las consecuencias que puede generar su ruptura, tanto para el derecho de defensa como para la persecución de los delitos. Finalmente, propone recomendaciones para reforzar el sistema y corregir posibles deficiencias.

### INVESTIGADORES

María Augusta San Martín Andrade y  
Shantal Ruth Bravo Moreno  
Estudiantes de Doctorado en  
Derecho Procesal FACDYC-UANL.  
Christian David Garza Lomas  
PJENL & FACDYC-UANL

# Desafíos de la evidencia digital en la protección de datos personales: La cadena de custodia

## (Challenges of digital evidence in the protection of personal data: The chain of custody)

María Augusta San Martín Andrade

*Estudiante del Doctorado en Derecho Procesal FACDYC-UANL*

Shantal Ruth Bravo Moreno

*Estudiante del Doctorado en Derecho Procesal FACDYC-UANL*

Christian David Garza Lomas

*PJENL & FACDYC-UANL*

**Resumen:** El presente documento analiza la eficiencia de los procesos en el manejo de la evidencia digital como parte de la cadena de custodia en el proceso penal, así como la necesidad de garantizar el cuidado y la protección de los datos personales, los cuales son susceptibles de ser alterados con facilidad durante su manipulación. Por ende, en este documento se analizan desde una metodología analítica y de dogmática jurídica varios puntos esenciales, como son: en primer lugar, la efectividad de los protocolos institucionales de acuerdo con la normativa existente sobre la cadena de custodia, así como las actualizaciones periódicas de manuales y procedimientos de custodia observando las posibles dificultades o limitaciones que se encuentren en tal desarrollo. En segundo lugar, se analiza si la normativa que rige los procesos de cadena de custodia y los derechos que garantiza la misma, ha ido evolucionando a la par del creciente desarrollo de la tecnología y de los elementos digitales que deben ser custodiados. Finalmente, mediante el estudio de casos, se analiza el impacto que puede producir la ruptura de la cadena de custodia, tanto en la afectación del derecho a la defensa, como la generación de impunidad.

De igual manera, se plantean conclusiones de acuerdo con la evidencia bibliográfica de la base doctrinaria y jurídica investigada, y se proponen recomendaciones pertinentes con fines de solventar las posibles falencias detectadas en la aplicación práctica de la cadena de custodia de la evidencia digital y del manejo de los datos personales.

**Palabras claves:** Protección de datos; evidencia digital; protocolos de custodia; datos personales; cadena de custodia.

**Abstract:** This document analyzes the efficiency of processes in the handling of digital evidence as part of the chain of custody in criminal proceedings, as well as the need to ensure the care and protection of personal data, which is susceptible to easy alteration during handling. Therefore, this document analyzes several essential points from an analytical and legal dogmatic methodology, such as: first, the effectiveness of institutional protocols in accordance with existing regulations on the chain of custody, as well as periodic updates of manuals and custody procedures, observing the possible difficulties or limitations encountered in such development. Second, it analyzes whether the regulations governing

chain of custody processes and the rights they guarantee have evolved in line with the growing development of technology and the digital elements that must be safeguarded. Finally, through case studies, it analyzes the impact that a break in the chain of custody can have, both in terms of affecting the right to defense and generating impunity.

Similarly, conclusions are drawn based on the bibliographic evidence from the doctrinal and legal research, and relevant recommendations are proposed in order to address possible shortcomings detected in the practical application of the chain of custody of digital evidence and the handling of personal data.

**Keywords:** Data protection, digital evidence, custody protocols, personal data, chain of custody

## I. Introducción

La evidencia digital en la actualidad ha cobrado importancia y validez debido a los avances tecnológicos en la sociedad y, como estos han ido transformando el cometimiento de delitos, lo que también ha llevado a la transformación de las investigaciones. Esta evidencia digital puede corresponder a elementos de diferente índole, como son registros informáticos, archivos multimedia, correos electrónicos o la información que puede estar archivada en la nube.

Si bien todos estos avances pueden resultar positivos para agilizar una investigación, también se debe considerar que son altamente sensibles a la manipulación, lo que a su vez requiere técnicas forenses con mayor avance y especialización del tema, convirtiendo todo este actuar en un desafío, cuando se plantea la necesidad de garantizar la protección y validez de estos

datos. Es por ello que la cadena de custodia se vuelve elemento clave para asegurar que la autenticidad de cada una de las evidencias sea fiable, pero lamentablemente los procesos que se siguen en tal cadena de custodia, en la aplicación real, no muestran una correcta gestión y manejo de esta evidencia digital.

Se debe tomar en cuenta que la cadena de custodia, para su realización está sujeta a procesos establecidos en base a manuales existentes y, a la vez, a las regulaciones que las normas pertinentes presenten sobre dichos procesos, por lo que también es un punto preocupante, el hecho de que si tal normativa ha ido evolucionando y reformándose conforme a los avances tecnológicos y digitales de las circunstancias sociales, que afectan consecuentemente el derecho, por cuanto las acciones de los miembros de la

sociedad han variado con este desarrollo creando una nueva normalidad.

Evidentemente la digitalización ha creado nuevos comportamientos en la sociedad, que han acarreado nuevos delitos que deben ser adecuadamente regulados y, a la vez, los procedimientos de la cadena de custodia pueden resultar obsoletos si no son revisados de manera periódica, para una necesaria actualización acorde a la realidad.

En el presente artículo se pudo determinar que estos protocolos de la cadena de custodia no están siendo efectivos, si bien cuentan con la base normativa necesaria y las regulaciones para la protección de estos datos, no cuentan con los recursos para su cumplimiento y, de igual manera, se expone el impacto que un inadecuado manejo o ruptura de la cadena de custodia, tiene sobre los procesos penales, que puede desencadenar en la impunidad del delito y vulneración del derecho a la defensa.

## **II. Efectividad de los protocolos de la cadena de custodia de la Fiscalía General del Estado y de la Policía Judicial ecuatoriana**

Para la regulación de procedimientos de levantamiento, embalaje, transporte almacenamiento y custodia de los diferentes indicios que de manera física se obtiene dentro de una investigación y lo que aplique para el contenido digital con estos mismos fines, tanto La Fiscalía General del Estado y la Policía Nacional se manejan por medio de los protocolos que se encuentran descritos en los instructivos y manuales que específicamente se han estructurado para este fin, los cuales se enfocan en evitar cualquier riesgo de contaminación que pueda afectar a la evidencia recabada, sea alterándola o contaminándola.

No obstante, estos manuales e instructivos tienen como objetivo realizar el procedimiento que está sujeto a la capacidad del personal que lo realiza y los recursos con los que cuentan, sean estos de infraestructura o de disponibilidad tecnológica, lo que limita la eficiencia de tales procesos.

Estudios como el realizado por Merino y Gómez de la Torre (2024), bajo esta misma preocupación por lo que enfocaron como objetivo lo siguiente:

*Determinar cómo la mala gestión de la cadena de custodia por parte de la Policía*

*Nacional afecta negativamente la mayoría de los casos penales en la valoración de la prueba por parte del Ministerio Público e incluso del órgano jurisdiccional, lo cual menoscaba la tutela judicial efectiva que lleva a cabo el enjuiciamiento penal y deslegitima al sistema judicial integral en la aplicación del sistema acusatorio (p.39).*

Evidentemente los autores antes mencionados habían detectado como problemática, el mal manejo de la cadena de custodia por parte de la Policía Nacional, lo que va desencadenando en otro tipo de perjuicios dentro del proceso penal, por la importancia que tiene la misma en cuanto a la utilidad para demostrar que toda la evidencia recabada ha tenido un adecuado manejo sin alteraciones, autenticando esta como prueba y haciendo confiable la misma, ya que cualquier falla dentro de este proceso hace perder el valor de la evidencia y no sirve como elemento probatorio.

Por su parte la Fiscalía, toma como base esta evidencia para presentar dictamen acusatorio o no (COIP, 2014), dependiendo en muchos casos de estos elementos como puntos claves para tal acusación, por lo que si se ha custodiado

de forma errónea, requiere ser descartada con la consecuente vulneración de un adecuado derecho a la defensa o la impunidad de un delito, tomando en cuenta que la pérdida de prueba, que en muchos casos es esencial, debilita la teoría de fiscalía o la de la defensa, e impide eliminar cualquier duda razonable que el juzgador pueda tener sobre el cometimiento o no de un delito. En concreto se puede decir que el mal manejo de la cadena de custodia impide determinar una verdad.

De igual manera Merino y Gómez de la Torre (2024), hacen mención de la afectación que el mal manejo de la cadena de custodia provoca a la tutela judicial efectiva, considerando que este es un derecho esencial y una garantía constitucional que tienen las personas de acceder a la justicia para reclamar sus intereses legítimos, precautelando que en ningún caso queden en indefensión, de acuerdo a como lo manifiesta el artículo 75 de la Constitución de la República del Ecuador (2008).

Por ende, el no poder acceder a la prueba o evidencia por el mal manejo de la cadena de custodia, deja en indefensión al bien jurídico protegido, lo cual también vulnera

el derecho a la defensa, por falta de una evidencia sólida en la cual se pueda basar esta.

En cuanto a la deslegitimación del sistema acusatorio, este se ve afectado porque se basa en las pruebas presentadas que son debatidas dentro de un proceso (Imaicela, y Alvarado,2024), por lo que, ante el mal manejo de dichas pruebas, que alteran su veracidad o lleva que se han descartadas, no se puede confiar en que la justicia se está aplicando de manera correcta. Esta falta de eficiencia en el manejo de la evidencia debilita aún más la poca confianza que la ciudadanía tiene en la administración de justicia porque se convierte en una barrera para sancionar delitos, obstaculizando investigaciones y volviendo a las causas procesales un trámite inoficioso que afecta los derechos de las partes involucradas, sean estos víctimas o procesados.

Todo lo antes mencionado es ratificado con los resultados que obtuvieron estos estudios los cuales en concreto indican que:

*Se determinó que la normativa vigente en Ecuador sobre la cadena de custodia, la valoración de la prueba y la tutela judicial efectiva en el proceso penal adversarial es*

*insuficiente, lo que dificulta la protección de la cadena de custodia, garantizando la seguridad jurídica y sin vulnerar los derechos (Merino y Gómez de la Torre, 2024, p.48).*

Los autores en mención identificaron brechas entre los protocolos existentes, juntamente con los manuales para llevar a cabo la cadena de custodia, corroborando que el registro de las evidencias no es completo y las mismas son almacenadas de manera inadecuada, a la vez que tampoco se cuenta con peritos forenses debidamente acreditados para ciertos tipos de análisis digitales, lo que claramente demuestra el riesgo de la validez probatoria de los mismos.

Dentro de estos resultados también se evidenció una problemática para el cumplimiento adecuado de la cadena de custodia en materia digital, ya que no existe la inversión necesaria para los laboratorios forenses que se requieren en estos casos, así como tampoco la implementación de registros electrónicos confiables (Merino y Gómez de la Torre, 2024), por lo que es necesario no solamente contar con protocolos actualizados que deben ser revisados periódicamente en concordancia con los

avances tecnológicos, sino que también debe existir la capacitación técnica homologada.

### **III. Evolución de la jurisprudencia relevante y precedentes jurisprudenciales sobre la cadena de custodia y la protección de datos personales**

En la actualidad existe el Manual de actuación para la recolección, preservación, tratamiento y análisis del contenido digital (2025), que contiene los procedimientos estandarizados para la cadena de custodia y manejo de la evidencia digital, aprobado en el marco del Servicio Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses (SNMLCF) dentro del Sistema Especializado Integral de Investigación, Medicina Legal y Ciencias Forenses, el cual tiene como finalidad plantear los lineamientos para los operadores del sistema de justicia en cuanto a el manejo de evidencia digital, considerando la recolección de esta, su preservación, el tratamiento y análisis correspondiente, para reforzar la calidad de la actuación del Estado en las técnicas de manejo de evidencia digital (SNMLCF, 2025).

Si bien este manual se encuentra actualizado, ya que fue aprobado en el año 2025 en concordancia con la normativa vigente y los requerimientos tecnológicos, el equipamiento que requiere implementarse para cumplir con lo que dicho manual plantea como son: software, laboratorios, transporte seguro, personal especializado y protocolos estrictos (SNMLCF, 2025), a su vez también necesita que se implementen tales recursos.

Existen elementos que requieren matizar de mejor manera el planteamiento de este manual, como son: Evidencia en nube distribuida, blockchain, IoT, cifrado extremo a extremo y sistemas de inteligencia artificial (SNMLCF, 2025). Los elementos antes mencionados se vuelven un punto álgido en la consideración del manual antes mencionado y su eficiencia, dado el hecho de que requieren actualizaciones muy constantes para su manejo, y también exige personal adecuadamente capacitado, por lo que puede volverse un documento no tan confiable, porque estos escenarios pueden dificultar que el documento sirva para dar un cumplimiento eficiente.

Se pueden mencionar también características positivas de este manual,

como el hecho de que se encuentran concordancia con la Constitución de la República del Ecuador (2008) al derecho al debido proceso garantizado en el artículo 76 de este cuerpo legal, así como el derecho a la defensa y a la tutela judicial efectiva. De igual manera encuentra respaldo en el Código Orgánico Integral Penal (2014), en cuanto a lo que este cuerpo legal manifiesta sobre la cadena de custodia, las garantías del proceso penal y la actuación de los peritos.

Otro punto a favor de este manual es que se encuentra alineado con los planteamientos internacionales de calidad en este ámbito sobre el manejo de la evidencia digital, los métodos de la investigación digital y el análisis forense digital de acuerdo a normas ISO que contemplan estos estándares técnicos (International Organization for Standardization, 2012).

A pesar de todos estos planteamientos, en la práctica aún se enfrentan desafíos para lograr admisibilidad de pruebas digitales por falta de estructura técnica y especialización en los procedimientos de la cadena de custodia, por lo que claramente se evidencia una falta de regularización ante los avances técnicos planteados en el manual de manejo de

contenido digital, como el caso de la jurisprudencia creada por la Corte Nacional de Justicia en Sentencia No. 17721-2016-01330 (2019), que al tener que analizar la validez procesal de los mensajes de WhatsApp como evidencia dentro de esta causa, subraya que no queda claro el manejo que se tuvo con la cadena de custodia de esta evidencia.

Es importante también mencionar los que indica Espinales (2023), sobre esta evolución del sistema judicial ecuatoriano, que ha llevado a modificaciones legislativas significativas, influenciadas por la doctrina y la jurisprudencia, con la intención de abordar de forma adecuada las realidades que deben considerar los órganos jurisdiccionales. Sin embargo, considera este autor que algunas normas pueden interpretarse como limitantes para la justicia digital, lo que constituye un desafío fundamental al Derecho Procesal.

### **III. Impacto de la ruptura de la cadena de custodia en la impunidad de causas penales: análisis empírico y errores recurrentes**

El impacto que el inadecuado manejo de la cadena de custodia causa en el resultado de la resolución de las causas, evidencia una pérdida de valor probatorio constante que

lleva el sobreseimiento de los procesados generando impunidad y, en algunos casos, nulidad de sentencia, como los errores más comunes por esta falencia, que concretamente se evidencian en falta de legalización de las cadenas de custodia que no cuentan con las firmas y sellos correspondientes, el almacenamiento de archivos en condiciones no controladas, falta de registro de transferencias entre quienes custodian esta evidencia digital, el uso de herramientas inadecuadas para extraer este tipo de evidencia, falta de capacitación del personal sobre la protección de datos y el manejo adecuado de los mismos (Morante, et al, 2025).

Si bien la ruptura de la cadena de custodia es mencionada por varios autores, así como en los estudios empíricos como una falencia evidente y constante, no existen estadísticas concretas sobre la frecuencia con que estos errores afectan la validez de la prueba en los procesos judiciales (Mena y Reinoso, 2025), lo que ayudaría a dar fuerza a la implementación de un cambio en este ámbito y a evidenciar la necesidad de que se destinen los recursos necesarios para contar con las herramientas requeridas y los profesionales apropiados para este manejo.

La observación directa que se hace por parte de los juristas en su práctica profesional cotidiana por los casos en que las fallas en la cadena de custodia desvirtúa la prueba de sus representados, viene a constituir parte de estos estudios empíricos, que evidencian la problemática de la falta del adecuado cumplimiento de la custodia en la evidencia digital, llegando a ser considerada por los juzgadores insuficiente en muchos casos para dar veracidad a la prueba, derrumbando el planteamiento de su defensa (Ayleth, et, al, 2024), porque la falta de veracidad de la evidencia, al crear dudas de su autenticidad, es fácilmente desechada y excluida del proceso, requiriendo un planteamiento nuevo de alegatos y del enfoque de esta defensa.

Consecuentemente, el impacto de la ruptura de la cadena de custodia también se evidencia en el archivo de causas por falta de prueba contundente si la evidencia recabada se contamina en este proceso, ya que los fiscales no presentan dictámenes acusatorios en casos con evidencias mal custodiadas, que se vuelven débiles (Ayleth, et, al, 2024), por lo que en ocasiones se requiere dilatar la investigación, en busca de prácticas de nuevas pericias que lleven a fortalecer o a

aclarar la misma, porque la falta de validez de la prueba lleva a nulificar determinadas actuaciones, que van afectando la integridad de todo el proceso.

Otro impacto de esta falencia, se causa en el ámbito social por la consideración de injusticia que resulta de las fallas en la cadena de custodia (Mena y Reinoso, 2025), aumentando la desconfianza de la ciudadanía en la administración de justicia por una percepción constante de impunidad y de falta de solidez en las instituciones correspondientes.

### **Conclusiones**

La susceptibilidad de la evidencia digital requiere un manejo especializado y con profesionales debidamente capacitados, para lograr que este se haga de manera eficiente.

El protocolo actual para el manejo de evidencia digital plantea elementos y herramientas cuya aplicabilidad no es posible en la actualidad por falta de personal especializado o recursos necesarios.

La normativa y jurisprudencia nacional ha evolucionado en cuanto al manejo e implementación de evidencia digital, pero aún existen juzgadores que limitan la admisibilidad de esta prueba.

La ruptura de la cadena de custodia y los errores frecuentes de esta generan impunidad y vulneración del derecho a la defensa.

### **Recomendaciones**

Ante el análisis realizado y las falencias detectadas se recomienda una actualización constante del manual para el manejo de la cadena de custodia de evidencia digital, debido a la rápida evolución que en este ámbito tecnológico existe.

Se requiere además disponer el presupuesto necesario para implementar laboratorios y procesos adecuados para el manejo de la evidencia digital.

La capacitación del personal encargado del manejo y análisis de la evidencia digital debe ser constante, para poder responder a las exigencias actuales en cuanto a la evolución de estos elementos.

Se recomienda realizar la publicación de las estadísticas sobre rupturas de la cadena de custodia que hacen que se desvirtúe la prueba, con el fin de realizar análisis empíricos de mayor fortaleza.

### **Bibliografía.**

- Asamblea Constituyente (2008). *Constitución de la República de Ecuador*. Registro Oficial 449 de 20 de octubre de 2008 (Ecuador).
- Asamblea Nacional del Ecuador (2014). Código Orgánico Integral Penal. Registro Oficial Suplemento 180 de 10 de febrero de 2014. [https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/03/COIP\\_act\\_feb-2021.pdf](https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/03/COIP_act_feb-2021.pdf)
- Ayleth, O., Yuleisy, V. y Nivicela, L. (2024). La Impunidad por Violentarse la Cadena de Custodia por parte de la Policía Nacional. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(2), Article 2. [https://doi.org/10.37811/cl\\_r cm.v8i2.11208](https://doi.org/10.37811/cl_r cm.v8i2.11208)
- Corte Nacional de Justicia del Ecuador. (2019). *Sentencia No. 17721-2016-01330*. <https://www.defensoria.gob.ec/wp-content/uploads/2023/03/Sentencia-17721-2019-00013->
- [Aurelio-Quito-Corte%CC%81s.pdf](#)
- Espinales, J. (2023). Análisis del derecho procesal y los entornos jurídicos Analysis of procedural law and legal environments. *Revista Científica Arbitrada de Investigación en Comunicación, Marketing y Empresa REICOMUNICAR*, 6(12), 89-97. <https://www.reicomunicar.jornalgestar.org/index.php/reicomunicar/article/view/263>
- Imaicela, J. y Alvarado, L. (2024). *La incorporación de la prueba digital en el derecho procesal ecuatoriano* [Número extraordinario]. *Revista Lex. Volumen*, 7(27), 1338–1350. Universidad Bolivariana del Ecuador. <https://www.revistalex.org/index.php/revistalex/article/download/347/896?inline=1>
- International Organization for Standardization. (2012). *ISO/IEC 27037:2012. Tecnologías de la información: Técnicas de seguridad:*

