

La cadena de custodia en los elementos de prueba

The chain of custody in evidence

A cadeia de custódia dos elementos de prova

Medina-Bustamante, Cristhian Jair
Universidad Técnica de Machala. Machala
cmedina8@utmachala.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-6059-6024>



García-Pacheco, José Xavier
Universidad Técnica de Machala. Machala
jgarcia19@utmachala.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-5221-5324>



Durán-Ocampo, Armando Rogelio
Universidad Técnica de Machala. Machala
aduran@utmachala.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-9524-0538>



DOI / URL: <https://doi.org/10.55813/gaea/ccri/v6/n2/1219>

Como citar:

Medina-Bustamante, C. J., García-Pacheco, J. X., & Durán-Ocampo, A. R. (2025). La cadena de custodia en los elementos de prueba. *Código Científico Revista De Investigación*, 6(2), 620–642.

Recibido: 27/11/2025

Aceptado: 18/12/2025

Publicado: 31/12/2025

Resumen

El presente trabajo de investigación se centra en la relevancia que tiene la cadena de custodia, dentro del proceso penal, pues garantiza la autenticidad, integridad y trazabilidad de los elementos de prueba que son elementos internos para determinar la responsabilidad penal. Su estropicio o manejo inadecuado puede poner en riesgo no solo la validez de la prueba, sino también el trabajo del personal técnico y especializado, ya que los resultados periciales pueden presentar carencias de eficacia jurídica, lo que restringe la facultad del órgano jurisdiccional para emanar resoluciones fundamentadas en pruebas de carácter técnico y científico, vulnerando directamente derechos constitucionales como el debido proceso y a la tutela judicial efectiva. En la legislación ecuatoriana, pese a existir una regulación expresa en el artículo 456 del Código Orgánico Integral Penal que para efectos del presente trabajo lo denominaremos (COIP) en la práctica se presentan deficiencias en la aplicación de protocolos, falta de capacitación técnica y ausencia de un sistema unificado de registro. Este artículo analiza la cadena de custodia en los elementos de prueba desde una perspectiva jurídica, doctrinal y procesal, sustentándose en la legislación ecuatoriana, en la doctrina contemporánea y en un subanálisis comparativo con el modelo chileno. Asimismo, propone reformas y medidas operativas que fortalezcan la fiabilidad probatoria y la garantía del debido proceso en el sistema penal ecuatoriano.

Palabras clave: cadena de custodia; integridad; procedimiento; debido proceso; validez probatoria; ruptura.

Abstract

This research focuses on the importance of the chain of custody in criminal proceedings, as it guarantees the authenticity, integrity, and traceability of evidence that is used to determine criminal liability. Its damage or improper handling can jeopardize not only the validity of the evidence, but also the work of technical and specialized personnel, since the expert results may lack legal effectiveness, which restricts the court's power to issue decisions based on technical and scientific evidence, directly violating constitutional rights such as due process and effective judicial protection. In Ecuadorian legislation, despite the existence of an express regulation in Article 456 of the Comprehensive Organic Criminal Code (COIP), for the purposes of this paper, in practice there are deficiencies in the application of protocols, a lack of technical training, and the absence of a unified registration system. This article analyzes the chain of custody of evidence from a legal, doctrinal, and procedural perspective, based on Ecuadorian legislation, contemporary doctrine, and a comparative sub-analysis with the Chilean model. It also proposes reforms and operational measures to strengthen the reliability of evidence and the guarantee of due process in the Ecuadorian criminal justice system.

Keywords: chain of custody; integrity; procedure; due process; evidentiary validity; breach.

Resumo

O presente trabalho de investigação centra-se na relevância da cadeia de custódia no processo penal, uma vez que garante a autenticidade, integridade e rastreabilidade dos elementos de prova que são elementos internos para determinar a responsabilidade penal. A sua destruição ou manuseamento inadequado pode comprometer não só a validade da prova, mas também o trabalho do pessoal técnico e especializado, uma vez que os resultados periciais podem apresentar lacunas de eficácia jurídica, o que restringe a faculdade do órgão jurisdiccional de emitir decisões fundamentadas em provas de natureza técnica e científica, violando diretamente direitos constitucionais como o devido processo legal e a tutela judicial efetiva. Na legislação ecuatoriana, apesar de existir uma regulamentação expressa no artigo 456 do Código Orgânico

Integral Penal, que para efeitos do presente trabalho denominaremos (COIP), na prática apresentam-se deficiências na aplicação de protocolos, falta de capacitação técnica e ausência de um sistema unificado de registo. Este artigo analisa a cadeia de custódia dos elementos de prova de uma perspectiva jurídica, doutrinária e processual, com base na legislação equatoriana, na doutrina contemporânea e numa subanálise comparativa com o modelo chileno. Além disso, propõe reformas e medidas operacionais que fortaleçam a fiabilidade probatória e a garantia do devido processo no sistema penal equatoriano.

Palavras-chave: cadeia de custódia; integridade; procedimento; devido processo legal; validade probatória; ruptura.

Introducción

La administración de justicia penal en los Estados constitucionales contemporáneos se sustenta en la legitimidad de las pruebas aportadas al proceso y en el respeto a las garantías que rigen la actividad judicial. En tal contexto, la cadena de custodia se transforma en un papel esencial como institución designada a preservar la autenticidad, integridad, y fiabilidad de los elementos materiales y digitales de prueba. Su idónea aplicación forma una garantía indispensable para el debido proceso, la presunción de inocencia y el derecho a la defensa. Sin embargo, su ruptura o un manejo erróneo influyen directamente en la validez de la prueba, generando incertidumbre respecto a su origen y manipulación, lo que conlleva a poner en riesgo el resultado del proceso penal.

Por consiguiente, analizar el abordaje técnico y jurídico de la cadena de custodia resulta relevante para fortalecer procedimientos operativos, incentivar una cultura institucional basada en la legalidad y potenciar la calidad de la prueba dentro de los procesos penales.

En Ecuador, la cadena de custodia se encuentra reglada normativamente en el artículo 456 del (Código Orgánico Integral Penal. COIP,2014), disposición que define este procedimiento como el mecanismo destinado a afianzar la identidad e integridad de las evidencias recolectadas durante una investigación penal. A esta regulación se suman los artículos 161 y 164 del (Código Orgánico General de Procesos.COGEPI,2016), que consagran la licitud y conservación de la prueba como principios transversales del sistema procesal ecuatoriano. Dichas normas establecen la base jurídica para garantizar que cada elemento

probatorio cuente con una trazabilidad verificable desde su descubrimiento hasta su incorporación en etapa de juicio.

Sin embargo, la práctica judicial ecuatoriana evidencia una brecha significativa entre la regulación normativa y su aplicación efectiva. Diversos estudios recientes han documentado la existencia de deficiencias operativas, tales como la falta de uniformidad en los formatos utilizados en las fiscalías, inconsistencias en el registro de transferencias, deficiencias en el embalaje y almacenamiento de evidencias, y la ausencia de un sistema nacional digitalizado que permita garantizar la trazabilidad continua. (Duran Campo, 2023) , manifiesta que la cadena de custodia en el Ecuador continúa siendo una institución en construcción debido a que no se han consolidado los estándares técnicos que exige el proceso penal moderno.

Asimismo, (Merino Cueva & Gómez de la Torre Jarrín, 2024) advierten que la flaqueza en la custodia de pruebas constituye una vulneración directa al principio de legalidad probatoria, atacando la validez del proceso judicial y la efectividad de la administración de justicia.

Desde una perspectiva comparado, surge la importancia de analizar el modelo chileno como punto de referencia. Aunque Chile no regula claramente la cadena de custodia en su Código Procesal Penal tipifica una serie de delitos que amparan indirectamente la fiabilidad probatoria, como la falsificación de instrumentos públicos, la alteración de documentos y el falso testimonio (arts. 162 a 211 ter). Ello constata que el sistema chileno refuerza la credibilidad de la prueba a través de sanciones penales que castigan cualquier manejo fraudulento. Esta configuración penal aporta elementos útiles para contrastar con el sistema ecuatoriano, donde las falencias en la cadena de custodia rara vez generan responsabilidad penal.

Por consiguiente, este artículo tiene como objetivo estudiar integralmente la cadena de custodia en el Ecuador, determinando su reglamentación normativa, su aplicación práctica, su

enfoque doctrinal reciente y su comparación con el modelo chileno. Sugiriendo medidas de mejora orientadas a fortalecer la trazabilidad probatoria, la seguridad jurídica y la confianza ciudadana en el manejo de la justicia penal.

Metodología

Esta investigación se sustenta en un enfoque cualitativo con carácter jurídico documental, dirigido a examinar de forma crítica tanto la normativa penal ecuatoriana como las prácticas institucionales relacionadas con la actuación de custodia en los elementos de prueba. Dicho enfoque permite analizar el tema desde una mirada interpretativa, entendiendo que el derecho penal no se limita meramente a un texto, sino que se construye a partir de la interacción entre las normas, quienes las aplican y los principios constitucionales que las orientan.

La metodología empleada sigue una lógica analítico-descriptiva sustentada en la consulta sistemática de fuentes primarias y secundarias. Entre las fuentes primarias se consideran el (Código Orgánico Integral Penal COIP.2014), en particular los artículos 456 y 457 y protocolos técnicos emitidos por la fiscalía general del Estado como el del sistema especializado de investigación, medicina legal y ciencias forenses protocolo del centro de acopio, manual de la Policía Nacional. Las fuentes secundarias engloban literatura científica disponible en distintos repositorios digitales.

La técnica utilizada corresponde al análisis de contenido, aplicado a un conjunto de normas y aportes doctrinarios previamente definido. Este conjunto se estructura en tres líneas temáticas: (1) la regulación jurídica de la cadena de custodia, (2) los aspectos técnicos de la cadena de custodia y (3) y una breve reseña de derecho comparado. Cada una de estas líneas se aborda mediante una revisión crítica que permite detectar tensiones en la normativa, fallas

en la práctica operativa y posibles implicaciones procesales, integrando el marco legal con los desafíos institucionales presentes en la investigación penal ecuatoriana.

Resultados

Marco normativo ecuatoriano aplicable a la cadena de custodia

La base jurídica de la cadena de custodia en Ecuador se encuentra en el artículo 456 del (Código Orgánico Integral Penal.COIP,2014), norma que define este procedimiento como el mecanismo mediante el cual se garantiza la identidad e integridad de los elementos materiales de prueba y evidencias relacionadas con la infracción penal. La normativa exige que los sujetos que participen certifiquen todas las etapas del tratamiento de los indicios, desde su descubrimiento hasta su exhibición en el juicio, lo que conlleva que los registros sean ininterrumpidos y verificables.

De manera complementaria, el (Código Orgánico General de Procesos.COGEF,2016), confiere principios transversales aplicados por analogía en el ámbito penal. Es así, como el art. 161 establece el principio de licitud probatoria, mientras que el art. 164 señala que las pruebas deben ser obtenidas y conservadas conforme a los derechos de las partes. Esta tesis refuerza la obligación de mantener una cadena de custodia en cualquier actuación judicial, debido a que la validez probatoria depende de la estricta observancia de los principios antes mencionados. Por otro lado, la fiscalía general del estado, mediante el Protocolo del Centro de Acopio de Evidencias (2018), la cual regula las fases de operación del proceso de custodia: recepción, registro, embalaje, transporte, almacenamiento, análisis y devolución. Estas fases, que son definidas como un rango mínimo para asegurar el manejo correcto de las evidencias, establecen las responsabilidades de los custodios y los requisitos indispensables para evitar la desnaturalización o contaminación de las pruebas. No obstante, la investigación pudo observar que la normativa ecuatoriana, aunque relativamente completa en su estructura, presenta

debilidades en su implementación práctica, especialmente en lo relativo a la estandarización de protocolos y el acceso a sistemas tecnológicos de trazabilidad.

Definición de la cadena de custodia

Según el Manual de Cadena de Custodia (2007), la define como la agrupación de procedimientos propensos a certificar la correcta protección de los indicios hallados en el Lugar de los hechos y en todo el desarrollo investigativo, desde que se ocasiona la recolección hasta su análisis por parte de la autoridad competente.

(Marchal González, 2023) señala que la cadena de custodia consiste en un conjunto de controles aplicados a los indicios o evidencias vinculadas a un hecho delictivo, desde el momento en que son hallados por la autoridad policial hasta que son examinados por las instancias judiciales y dejan de ser necesarios para el proceso. Su propósito es garantizar que estos elementos no sufran modificaciones, contaminación, destrucción ni cualquier intervención que altere su significado original.

Por otro lado, (Coello Hernández, 2017), manifiesta que la cadena de custodia es un procedimiento técnico y jurídico fundamental para asegurar que los elementos materiales de prueba conserven su integridad desde el momento en que son obtenidos hasta su incorporación en el juicio. Una gestión adecuada de este proceso garantiza que los indicios se mantengan auténticos, rastreables y jurídicamente válidos, impidiendo cualquier alteración, sustitución o contaminación. En el ámbito del proceso penal ecuatoriano, este mecanismo adquiere especial trascendencia constitucional, pues se relaciona de manera directa con el respeto al debido proceso, la presunción de inocencia y la efectiva protección judicial de los derechos.

- La cadena de custodia como un componente trascendental en la validez probatoria.

La ausencia de registros técnicos y la gestión inadecuada de la evidencia, y cualquier otro percance en la cadena de custodia comprometen no solo la autenticidad del material probatorio, sino que además pueden derivar en la afectación de derechos fundamentales de las

personas consagrados en la constitución ,debido a esto analizar el abordaje técnico y jurídico de la cadena de custodia resulta vital para fortalecer procedimientos operativos más estrictos, implementar una cultura interinstitucional sustentada en el control y legalidad de la prueba dentro de los procesos judiciales.

(García Castillo, y otros, 2020) manifiestan, que la prueba científica requiere una inspección rigurosa de confiabilidad, ya que su aparente objetividad puede ocultar fallas metodológicas que afectan la decisión judicial. Dichos autores, mencionan que el juzgador debe propiciar criterios técnicos que le sean útiles al momento de evaluar la evidencia y evitar que se convierta en un conocimiento irrelevante dentro del proceso penal.

Estos errores, vistas desde una perspectiva constitucional, vulneran tanto el art. 75 (tutela judicial efectiva) como 76 (debido proceso) y 82 (seguridad jurídica) de la carta magna ecuatoriana, ya que impiden garantizar que la prueba empleada para sustentar una sentencia penal es legítima, íntegra y comprobable. Por tanto, la Corte constitucional ha sido enfática en que la prueba obtenida sin la observancia adecuada de la cadena de custodia carece de sustento jurídico. Desde un enfoque de política criminal, estas fallas no solo perjudican los procesos, sino que debilitan la confianza ciudadana y ayudan a generar una fuerte conmoción social frente al sistema penal ecuatoriano, especialmente en delitos donde la evidencia científica es determinante, como homicidios, delitos sexuales, corrupción y narcotráfico.

Desde el punto de vista (Palací & Bernadette Szenejko, 2025) señala que, sin una correcta cadena de custodia, cualquier evidencia científica, incluida la psicológica, disminuye su veracidad porque puede debatirse su autenticidad. Explican que la cadena de custodia permite garantizar al tribunal que la evidencia presentada: es la misma que fue recolectada, estuvo siempre bajo control, no fue manipulada, contaminada o alterada.

- Responsables de la cadena de custodia en el Ecuador.

En el Ecuador, los responsables e integrantes de la cadena de custodia incluyen al personal del Sistema Especializado Integral de Investigación, Medicina Legal y Ciencias Forenses, así como a los especialistas en materia de tránsito. También forman parte de este sistema todos los servidores públicos y particulares que, de alguna manera, intervengan o tengan contacto con los indicios físicos o digitales vinculados a un hecho investigado.

De acuerdo con el artículo 195 de la Constitución de la República del Ecuador, la Fiscalía es la institución destinada a conducir tanto la indagación preprocesal como la procesal. Adicional la misma ley le otorga el poder de establecer y dirigir un sistema capacitado de investigación, medicina legal y ciencias forenses, conformado por personal policial y civil.

Por su parte, el artículo 282 del Código Orgánico de la Función Judicial establece que la Fiscalía debe conducir e impulsar, de oficio o a petición de parte, la indagación penal en sus periodos preprocesales y procesales, organizando a su vez las actividades de la Policía Judicial durante las averiguaciones preliminares y el resto de las fases del proceso penal.

Asimismo, el artículo 30, inciso segundo, del mismo Código señala que la Policía Nacional tiene la obligación inmediata de colaborar y asistir a los jueces, así como ejecutar de manera rápida y eficiente sus órdenes cuando sea requerido. En consecuencia, corresponde a la Policía informar oportunamente al Fiscal sobre cualquier delito del que tenga conocimiento y realizar los peritajes necesarios, tales como el reconocimiento del lugar de los hechos, la recolección y análisis de huellas, rastros, armas, objetos o instrumentos. Durante estas actuaciones se deben aplicar rigurosamente los principios que rigen la cadena de custodia.

- Principios que garantizan la fiabilidad de la prueba en la cadena de custodia

La cadena de custodia no es una mera actuación técnica es, ante todo, un conjunto de principios creados para asegurar la integridad procesal. Cada prueba que accede al sistema de justicia penal interpreta una realidad que debe ser valorada por un juez, una responsabilidad que demanda un procesamiento conforme a estándares estrictos. Por lo tanto, la integridad, la

originalidad, la legalidad, la trazabilidad y la continuidad de la custodia constituyen la base para asegurar la fiabilidad de la evidencia.

En sí el principio de integridad garantiza que la evidencia se entregue al tribunal en su forma original, tal como fue descubierta, sin ninguna alteración o falsificación que pueda distorsionar su contenido. El principio de autenticidad exige demostrar que la evidencia se ajusta a su contenido declarado, lo que requiere documentar cada etapa de su tránsito.

El principio de legalidad a criterio de (José, 2021) este principio puede concebirse como un mecanismo normativo de organización social destinado a limitar el ejercicio arbitrario del poder de las autoridades quienes deben respetar las reglas establecidas en la ley, garantizando así que la evidencia sólo sea admisible si se obtiene y preserva dentro del marco de las normas constitucionales y procesales.

Las pruebas que han perdido su naturaleza, recogidas sin ningún tipo de autorización o depositadas incorrectamente no solo disminuye su valor probatorio, sino también su licitud ética ante la ley. Este principio asocia directamente la cadena de custodia con el debido proceso y el compromiso del Estado de avalar la transparencia procesal. La trazabilidad funge como principio rector que enlaza cada fase del proceso de conservación. Detallar quién toma las pruebas, cuándo se examinaron, su colocación de almacenamiento y su uso previsto no es burocrático, sino una vigilancia para todos los sujetos procesales involucrados. Esta trazabilidad permite la recuperación de las pruebas y excluye cualquier inquietud por obstrucciones indebidas.

Y por último el principio de conservación continua resalta la importancia de garantizar que las pruebas continúen bajo control o vigilancia responsable en todo momento. Cualquier alteración en la cadena de evidencia genera inquietud, y la incertidumbre es contraria a la autenticidad procesal. El cuidado continuo no solo escuda las pruebas, sino que también fortifica la confianza pública en el sistema judicial.

Estos principios en conjunto forman una estructura intangible que sustenta la fiabilidad de las pruebas.

- Procedimientos técnicos de la cadena de custodia

La cadena de custodia cumple uno de los papeles cruciales en la justicia penal porque es la que garantiza que cada indicio o evidencia que ingresa al sistema mantenga su identidad u condiciones originales desde el momento de su obtención. Aunque existe en la normativa los principios generales, en que los procedimientos técnicos del sistema especializado integral de investigación, medicina legal y ciencias forenses donde esta se garantiza que se vuelva operativa. Ya que el protocolo del centro de acopio fija parámetros claros que orientan el manejo de los indicios desde su hallazgo hasta su disposición final, consolidando que la transparencia sea comprobada y confiable.

El protocolo establece que cada organismo del sistema cuenta con un espacio único para conservar indicios y evidencias. Este espacio no es netamente un acopio, sino un ambiente pensado para respaldar la presentación adecuada de los elementos probatorios, con condiciones de protección física, control de accesos y sistemas de registro manuales y automatizados que facilitan la trazabilidad continua. Incluyendo su exigencia en el mantener respaldos de estos sistemas en lugares distintos, con el fin de evitar pérdidas de información. Estas disposiciones son las que permiten asegurar que cada movimiento de una evidencia quede documentado y que ninguna persona no autorizada pueda acceder a ella.

Por tal motivo también se regula con detalle la recepción de los indicios. Toda evidencia que ingresa al acopio debe entregarse únicamente en la ventanilla correspondiente, embalada, rotulada y sellada, todo esto debe ser acompañado por el formulario de la cadena de custodia que es completamente llenado por el especialista que lo recolectó. El custodio es el que verificará que el estado de los sellos y del embalaje, registra el ingreso en el sistema y es que el que ubica el indicio según pertenezca su naturaleza, ya sea en estantes o en refrigeración.

Por eso la cadena de custodia constituye uno de los elementos más determinantes dentro de la investigación ya que esta permite asegurar que cada indicio o evidencia mantenga su autenticidad desde el momento en que es en que es descubierto hasta su presencia en juicio. Por eso su funcionamiento comprende permite dimensionar por qué la cadena de custodia es un componente indispensable en cualquier sistema penal moderno. Este proceso se desarrolla a través de diversas etapas concatenadas que requieren precisión y rigurosidad técnica: (Alvear Calle, 2022), entre ellas destacan las siguientes:

- Actos previos: es la fase preliminar en la que se identifica la necesidad de recolectar indicios y se planifica su obtención conforme a protocolos técnicos.
- Fijación del indicio: consiste en registrar la evidencia tal como se encuentra en su ubicación original, mediante fotografía, video o anotaciones descriptivas.
- Individualización del indicio: cada elemento es diferenciado y etiquetado para evitar confusiones posteriores, asignando un código único.
- Extracción o recolección: la evidencia se recoge aplicando técnicas que garanticen su conservación, registrando quién la obtiene, cómo y cuándo.
- Cuidado y embalaje: se empacan con materiales propios para impedir que se generen daños, pérdidas o contaminación, cerrando y rotulando cada recipiente.
- Transporte o traslado: los indicios son llevados bajo situaciones controladas hacia el laboratorio o centro de acopio correspondiente, sosteniendo así un seguimiento idóneo durante el traslado.
- Traspaso del indicio: la evidencia se otorga oficialmente a la autoridad judicial o en el laboratorio, dejando constancia de manera documental de la transferencia del elemento que va hacer investigado.
- Custodia y preservación final: los indicios se almacenan de forma segura hasta su presentación en juicio, o hasta su agotamiento material durante las pericias.

Cada una de estas etapas es esencial para que la evidencia sea válida y confiable dentro del proceso judicial. En algunas cosas, como ocurre con los indicios biológicos, la muestra puede destruirse parcialmente o de manera totalitaria dentro de los análisis; pero se conservan los informes periciales.

Errores comunes en el manejo de evidencias

En la cadena de custodia tiene protocolos detallados y procedimientos estandarizados, pero en la práctica se presentan errores recurrentes que comprometen la autenticidad, integridad y continuidad de los elementos materiales de prueba. Estos descuidos no solo enervan la fuerza probatoria de la evidencia, sino que abren las puertas al rechazo de pruebas por violación de garantías elementales dentro de la ley, fundamentalmente cuando se revele la afectación al debido proceso.

Dentro de los errores más comunes se observa con el manejo inadecuado del lugar de los hechos, el cuidado y preservación insuficientes como el ingreso de personas extrañas a la diligencia, falta de coordinación entre los intervinientes y ausencia de aplicación rigurosa de los protocolos de criminalística. También se vincula con la fijación y documentación de la escena, se menciona la elaboración de planos o croquis incompletos o inconsistentes, la toma de fotográfico y la planimetría, así como la recolección de huellas o impresiones sin dominar los procedimientos técnicos adecuados. También son reiterados los errores vinculados a la recolección, embalaje y rotulado de los elementos materiales de prueba. Entre ellos destacan el uso de materiales inadecuados, la ausencia de guantes o de implementos de bioseguridad, la contaminación cruzada entre indicios, la utilización incorrecta de recipientes, la rotulación incompleta o confusa y el mal diligenciamiento de los formatos de cadena de custodia.

Una documentación deficiente del sistema de cadena de custodia se constituye otro foco crítico ya que un registro que se encuentre con rayones, tachones o enmendaduras, ausencia de datos sobre el tiempo, lugar, y responsables de cada traspaso, falta

de firma de quienes intervienen, o alteraciones en rótulos y formularios sin la debida justificación. Incluso cuando un manejo físico de la evidencia ha sido correcto, pero mantiene una documentación incorrecta o incompleta, permite sostener que la cadena de custodia se ha visto interrumpida y esto desemboca en la veracidad del medio de prueba.

Desde un panorama operativo, una administración inapropiada de la cadena de custodia actúa directamente en la credibilidad de la labor pericial. Los informes técnicos elaborados por especialistas como peritos químicos, médicos forenses, balísticos, entre otros, se basan en la proposición de que los elementos analizados son auténticos y que han permanecido originales desde sus hallazgos hasta su examinación. Cuando esta hipótesis resulta lesionada, los diagnósticos periciales pueden llegar a carecer de autenticidad jurídica, lo que disminuye la capacidad del órgano jurisdiccional para tomar decisiones motivadas en derecho y valor científica. En consecuencia, la ruptura de la cadena de custodia no solo afecta el ámbito jurídico-formal, sino que también menoscaba la credibilidad y eficiencia del sistema investigativo, al privar de fundamento técnico a las conclusiones del proceso (Aguirrezabal, 2023).

- Identificación de carencias operativas en el manejo de la cadena de custodia

El estudio doctrinal reciente, permitió identificar un conjunto de desperfectos recurrentes en la utilización de la cadena de custodia en el Ecuador. Esta problemática, se agrupan en tres dimensiones: procedimental, tecnológica y humana.

- a) Deficiencias procedimentales:

Durante el traslado de evidencias se identifican prácticas inadecuadas de manipulación, esta situación suele debilitarse en provincias donde no se cuenta con el personal especializado en criminalística, lo que deriva esta deficiencia da lugar a errores de embalaje, etiquetado y registro

En este sentido (Chuma Quizhpi & Durán Ramírez, 2024) evidencian fallas en el transporte de muestras, especialmente en casos donde se debe remitir material biológico o electrónico a laboratorios de otras provincias. Estos traslados, en muchos casos, no cuentan con la documentación completa o carecen de datos esenciales como fecha, hora y responsable de la entrega. Otra falencia recurrente es la ausencia de controles uniformes de ingreso y salida en los centros de acopio. La falta de estandarización provoca que el resguardo de la evidencia varíe según la jurisdicción, generando vulnerabilidades en puntos críticos como el almacenamiento temporal.

b) Carencias tecnológicas:

Si bien es cierto el Ecuador cuenta con un sistema digital y físico, se evidenció la falta de un sistema especializado y único que sirva con una mayor conectividad para de manera digital cargar todos los datos relacionados a los hallazgos de indicios recolectados de injustos penales.

Empleando las palabras de (Vaca & Dulce-Villarreal, 2024) plantean la adopción de un sistema digital de trazabilidad probatoria que use códigos únicos, registros electrónicos, firmas digitales y marcas criptográficas, también sugieren que la tecnología blockchain es una opción firme y esperanzadora convirtiéndola en un mecanismo apropiado para fortalecer la fiabilidad y validez probatoria de la evidencia digital en averiguaciones forenses debido a sus propiedades de estabilidad, descentralización y transparencia.

c) Fallas humanas o falta de capacitación:

La investigación doctrinal muestra que gran parte de irregularidades en la cadena de custodia provienen de una insuficiente capacitación del personal que manipula las evidencias. De acuerdo con (Gallegos Yáñez & Andrade Ulloa, 2025), el desconocimiento técnico propicia omisiones en la documentación, manipulación indebida, contaminación, ruptura involuntaria de embalajes y entre otros errores comunes. A estas dificultades se suma la alta rotación

constante de personal en fiscalías y unidades policiales, lo que impide consolidar equipos especializados en el manejo de evidencias. La ausencia de certificación anual para los custodios reduce aún más la confiabilidad del procedimiento

- Hallazgos de la exploración comparada con el Código Penal chileno.

El análisis comparado demuestra que, a diferencia del sistema ecuatoriano, el modelo chileno ha incorporado un marco doctrinal y penal que acredita la certeza probatoria de manera indirecta. Aunque el Código Procesal Penal chileno no regula expresamente la cadena de custodia como procedimiento técnico, la literatura científica moderna reconoce que la fiabilidad de la prueba se asevera mediante la tipificación de delitos relacionados a la fe pública, tales como la adulteración de instrumentos públicos y privados, el uso de documentos falsos y el erróneo testimonio. Estos dispositivos sancionatorios cumplen una función precautoria y fortalecen la integridad de los elementos probatorios, disuaden cualquier manipulación fraudulenta (Adaros Rojas, 2021).

Desde una perspectiva procesal, (Vilicic Price, 2022) plantea que la regulación de la prueba en el proceso penal chileno debe entenderse como un componente esencial de la seguridad jurídica, pues garantiza que los documentos y actuaciones que ingresan al proceso sean auténticos y verificables. Esta percepción conecta la protección penal de la fe pública sumado a los principios y reglas procesales de licitud y exclusión de prueba, agregando esfuerzos en la necesidad de preservar la fiabilidad de los elementos probatorios. De manera breve (Klein Torres, 2022) enfatiza que los estándares de prueba en el sistema penal chileno buscan equilibrar la protección de la libertad con la necesidad de certeza probatoria, lo que demuestra que la confianza ciudadana en las instituciones judiciales depende de criterios rigurosos de autenticidad y licitud.

Esta perspectiva chilena refleja claras diferencias en cuanto al modelo ecuatoriano, ya que nuestro enfoque concibe a la cadena de custodia como un procedimiento técnico destinado

a garantizar la trazabilidad de los elementos probatorios. Sin embargo, los quiebres suelen ser considerados como fallos administrativos que resultan en la exclusión de la prueba, sin producir responsabilidad penal particular. Esto demuestra, la debilidad institucional, ya que la manipulación de evidencia no es sancionada bajo ninguna perspectiva penal y únicamente se cuenta como protocolos administrativos erróneos y cuya eficacia depende únicamente de los operadores. Dicho esto, el modelo chileno se centra en la protección de la fe pública y la autenticidad documental. El mal manejo o adulteración de elementos probatorios son sancionados penalmente incluso sin la necesidad de haber demostrado un perjuicio procesal, lo que demuestra un marco procesal más riguroso que refuerza el principio de autenticidad probatoria y genera un fuerte efecto disuasivo en los servidores públicos.

Este contraste normativo nos permite inferir que, mientras Ecuador enfrenta desafíos en la implementación práctica de la cadena de custodia, Chile ha robustecido un sistema de protección penal que aumenta la confianza dentro de sus ciudadanos, en lo que respecta a la administración de justicia y sostiene la validez de la prueba en el proceso penal.

Discusión

La discusión de los resultados obtenidos permite discernir hallazgos relevantes en la regulación, manejo práctico y eficacia actual de la cadena de custodia en el Ecuador, y su contraste con el modelo chileno.

Como primer punto se observó que el ordenamiento jurídico ecuatoriano presenta una base legal equivalente para regularizar la cadena de custodia especialmente en los artículos 456 del (COIP), complementándose con los principios que rigen la licitud y validez procesal de los elementos de prueba previstas en el artículo 454 del mismo cuerpo normativo y por los protocolos técnicos emitidos por fiscalía y policía nacional, estas disposiciones están orientadas

a poder asegurar la autenticidad e integridad de las pruebas halladas en la escena del delito hasta su valoración en el juicio penal.

Posteriormente se detalla que la cadena de la evidencia física es uno de los aspectos más sensibles de los procesos penales de Ecuador. Ya que, si bien la normativa pertinente establece obligaciones propias del manejo de evidencias, en la práctica se notan que persisten dificultades para su aplicación uniforme y consistente. Estos parámetros separados entre los requisitos legales y el ejercicio práctico afectan en última instancia la fiabilidad de la evidencia y en consecuencia la transparencia de los procesos penales.

Por otro parte el análisis teórico demuestra consensos importantes: el problema no se encuentra en la falta de normativa, sino en la ejecución de los procedimientos establecidos. Ciertos errores tales como documentación incompleta, falta de preparación del personal o el uso equivoco de formularios de parte de las distintas instituciones pueden crear lagunas que pueden considerarse faltas graves hacia la perfección de la cadena de custodia. Este inconveniente tiende a ser relacionado con el manejo de evidencia digital, ya que la inexistencia de protocolos específicos genera dudas sobre la fiabilidad de los documentos electrónicos, metadatos o grabaciones audiovisuales. Es así, que el debate enfatiza que fortalecer la hermeticidad de la cadena de custodia requiere ciertos parámetros como una normativa más clara, sino además herramientas tecnológicas y capacitación continua y una mayor coordinación institucional. El perfeccionamiento de estos aspectos lograr reducir errores y aumentar la fiabilidad de las investigaciones y fortalecer la confianza pública en el sistema de justicia penal.

Por ultimo dentro de la comparativa del marco jurídico ecuatoriano con el marco jurídico chileno, en el cual se visualiza una serie de diferencia, en Ecuador la cadena de custodia es normada dentro del (COIP) ,donde podemos encontrar el manejo, función y tratamiento de la custodia complementándose con los manuales emitidos por fiscalía general

del estado, en cambio en Chile su marco penal no expresa el manejo de la cadena de custodia como tal, sino más bien evita este tipo de conflictos sancionando su ruptura a través de la falsificación de documentos que acrediten la fe pública también se diferencia en su sistema de digitalización de toda prueba e informes obteniendo una liberación de espacio físico y mejor alcance, manejo y eficiencia de traslado de la cadena de custodia ayudando a mantener una mejor cadena de custodia, efectiva, garantista a derechos y eficiencia procesal.

- Sugerencias para fortificar la cadena de custodia

A partir del análisis realizado, se abordan varios aspectos relevantes que permitirían fortalecer de manera general la cadena de custodia dentro del proceso penal ecuatoriano. Estas propuestas no solo buscan la manera de subsanar falencias operativas detectadas, sino avanzar hacia un sistema más homologado, seguro y eficiente que avale la autenticidad de la evidencia en todas sus etapas.

- Implementación de un Sistema Nacional de Cadena de Custodia Digital

Una de las renovaciones más urgente consiste en la creación de un sistema digital unificado que apunte electrónicamente cada manejo realizado sobre mismos elementos de prueba. Este sistema debería conceder un código único e inmutable a cada evidencia desde el momento de su recolección hasta la realización del peritaje, dando la posibilidad de detallar con precisión quién manipuló, cuándo, dónde y con qué propósito se lo hizo. La inclusión de firmas digitales y sellos criptográficos o códigos QR aportaría un nivel adicional de seguridad, impidiendo modificaciones o accesos no autorizados. Con ello, el proceso se vuelve más transparente y disminuye la posibilidad de errores humanos, extravío de documentos o rupturas impensadas de la cadena de custodia.

- Estandarización nacional de formularios de registro

Otra sugerencia primordial es la homogenización de los procedimientos utilizados por las distintas instituciones comprometidas, como Fiscalía, Policía Judicial, Criminalística y

Medicina Legal. La presencia de formularios estandarizados para todo el territorio nacional concederá registrar de forma uniforme la incorporación, traslado, análisis y salida de evidencias, evitando inconsistencias que puedan poner en duda la autenticidad de los medios probatorios. Esta unificación debería contar con controles obligatorios para cada fase, de manera que ninguna evidencia pueda ser trasladada o examinada sin la debida documentación.

- Certificación y capacitación continua para operadores

El adecuado funcionamiento de la cadena de custodia depende en gran medida de las habilidades que desarrollan el personal encargado de maniobrar las evidencias. Para ello, resulta imprescindible implementar un programa de autenticación anual que evalúe y renueve los conocimientos de fiscales, peritos, agentes policiales, personal de criminalística y custodios. Estas capacitaciones deben englobar distintas técnicas como de embalaje, cuidado, transporte, manejo de evidencia digital, documentación y uso de tecnologías forenses. Además, la apertura de un registro nacional de operadores certificados que garanticen que únicamente personal idóneo intervenga en estos procesos.

- Creación de un modelo único para la evidencia digital.

En vista del auge en uso de registros electrónicos como mensajes, correos, videos, y documentos digitales es indispensable contar con un protocolo especializado que establezca parámetros claros para su extracción, preservación y análisis. Este reglamento debería requerir la aplicación de hash criptográficos, el uso ineludible de bitácoras para registrar accesos, la creación de duplicados forenses y la preservación de los metadatos originales sin variación. La carencia de herramientas aloja a la evidencia digital en una situación de fragilidad que puede ser cuestionada dentro de un litigio por su validez.

- Fortalecimiento en la infraestructura de los centros de acopio

Las zonas de almacenamiento necesitan reformas estructurales y tecnológicas que aseguren un bodegaje idóneo y fiable, entre los aspectos principales se encuentran la

categorización de la evidencia por sus características o naturaleza lo que pueden ser (biológica, electrónica, sustancias químicas, armas, documentos), poner en marcha un sistema de videovigilancia continua para controlar el acceso, y controles biométricos para registrar el ingreso y salida de personal especializado. Estas medidas fortalecerían la integridad del resguardo probatorio, reduciendo riesgos de pérdida, contaminación o manipulación de cada uno de los componentes.

Tipificación penal del manejo doloso de evidencias.

También se necesita una remodelación penal que agregue un delito específico destinado a sancionar la alteración, destrucción, sustitución dolosa de evidencias que se encuentren bajo custodia institucional. Aunque el ordenamiento jurídico ecuatoriano incorpora sanciones relacionadas con la falsedad documental, no existe una figura autónoma que sancione de forma directa las conductas relacionadas a la adulteración de pruebas en procesos penales. La creación de este tipo penal tendría un efecto disuasivo pues reforzaría la responsabilidad de los operadores y respaldaría con mayor protección a la integridad del proceso judicial.

Conclusión

El estudio realizado nos permite afirmar que la cadena de custodia significa una garantía fundamental dentro del procedimiento penal ecuatoriano, al asegurar la autenticidad, integridad y trazabilidad de los medios probatorios. Su correcta aplicación se relaciona directamente con la protección del debido proceso, la tutela judicial efectiva y la presunción de inocencia. Pese a que el marco normativo ecuatoriano reconoce esta institución dentro del COIP, en cuanto a la ejecución práctica se observan fallas estructurales, especialmente por la poca incorporación de tecnología, la ausencia de protocolos específicos para evidencia digital y la falta de capacitación del personal encargado.

El análisis realizado demuestra que la problemática principal no radica en la normativa, sino en la gestión operativa de la custodia. Asimismo, la comparativa con el sistema chileno en donde se previene que los servidores públicos abusando de su cargo adulteren documentos e instrumentos públicos conllevaran a una sanción tipificada en el código penal esto demuestra la necesidad de fortalecer el componente sancionador en el Ecuador frente a la alteración de evidencias, ya que en nuestro país la respuesta frente a estas conductas resulta menos disuasivo.

Por lo tanto, se considera urgente crear reformas que incluyan la creación de un sistema nacional de cadena de custodia digital, la unificación de protocolos a escala nacional, la actualización de los registros de acopio, la creación de lineamientos para el tratamiento de evidencias digitales, la certificación regular de los operadores y la categorización penal del manejo de elementos probatorios. El robustecimiento de estas medidas asegurara que los procesos sean más transparentes, fiables y respetuosos de los derechos básicos. Para asegurar la legitimidad del proceso penal y la credibilidad del sistema de justicia en Ecuador, por ello es esencial fortalecer la cadena de custodia.

Referencias bibliográficas

- Adaros Rojas, S. (2021). *Eficacia y límites de las convenciones probatorias en el proceso penal chileno*. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-00122021000100210>
- Aguirrezabal, M. (22 de marzo de 2023). *VALORACIÓN DE LA PERICIA E INFRACCIÓN A LAS LEYES REGULADORAS DE LA PRUEBA*. <https://doi.org/10.32995/S0718-80722023759>
- Alvear Calle, A. E. (22 de noviembre de 2022). *Análisis de la ruptura de la cadena de custodia en el sistema judicial penal ecuatoriano*. <http://repositorio.usfq.edu.ec/handle/23000/12264>
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2014). Código Orgánico Integral Penal. Registro Oficial 180. <https://www.asambleanacional.gob.ec/es/system/files/coip.pdf>
- Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. (1874/2025). Código Penal de la República de Chile. <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1984>
- Chuma Quizhpi, L., & Durán Ramírez, A. (19 de junio de 2024). *Las etapas de cadena de custodia según el Código Orgánico Integral Penal*. <https://www.polodelconocimiento.com/>

- Coello Hernández, B. (mayo de 2017). *El sistema de cadena de custodia en el Ecuador y sus efectos dentro del proceso penal*. <https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/5899>
- Constitución de la República del Ecuador. (2008). Registro Oficial 449. <https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/03/Constitucion-2008.pdf>
- Duran Campo, A. R. (01 de octubre de 2023). *Cadena de custodia de los elementos de prueba. Una institución jurídica en debate y desarrollo en el Ecuador*. <https://doi.org/10.62452/bfhkpw97>
- Fiscalía General del Estado. (2018). Protocolo del Centro de Acopio de Evidencias.
- Gallegos Yáñez, S., & Andrade Ulloa, D. (16 de abril de 2025). *Análisis de errores en la cadena de custodia y su impacto en la confiabilidad de la evidencia*. <https://www.polodelconocimiento.com/>
- García Castillo, Z., López-Olvera, C. P., López-Escobedo, F., Villavicencio-Queijeiro, A., Chantal Loyzance, Castillo-Alanís, A., & Suzuri-Hernández, L. J. (31 de octubre de 2020). *Elementos técnicos y racionales para la valoración de la confiabilidad de la prueba científica*. <https://doi.org/10.5347/isonomia.v0i53.302>
<https://www.fiscalia.gob.ec/wp-content/uploads/2018/05/PROTOCOLO-DE-ACOPIO-DE-EVIDENCIAS.pdf>
- José, S. M. (2021). *Principio de legalidad (primera parte: aspecto formal)*. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/140047>
- Judicial, C. O. (2009). Código Orgánico de la función judicial. *Quito-Ecuador: Corporación de Estudios y Publicaciones*, 214-221.
- Klein Torres, T. (2022). *Estándares de prueba y el desafío de proteger la libertad en el sistema penal chileno*. <https://derecho.uach.cl/index.php/archivos/567/24ComOralEscrita/1115/Estandares-de-prueba-y-el-desafio-de-proteger-la-libertad-en-el-Sistema-penal-chileno.pdf>
- Marchal González, A. N. (20 de julio de 2023). *La cadena de custodia y su impacto en el proceso judicial*. <https://doi.org/10.37511/viajuris.n35a6>
- Merino Cueva, J., & Gómez de la Torre Jarrín, G. (05 de abril de 2024). *Cadena de custodia: Valoración de la prueba y tutela judicial efectiva en procesos penales contradictorios*. <https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v8i2.2966>
- Palací, G., & Bernadette Szenejko, E. (abril-junio de 2025). *Cadena de custodia y prueba psicológica desafíos para una valoración racional en el proceso penal*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10092106>
- Vaca, P., & Dulce-Villarreal, E. (1 de agosto de 2024). *Blockchain para asegurar la integridad y trazabilidad en la cadena de custodia de evidencia digital en informática forense: un estudio de mapeo sistemático*. <https://doi.org/10.22430/22565337.3049>
- Vilicic Price, Y. (2022). *La regulación de la prueba en el proceso penal chileno. Propuestas en el contexto de una nueva Constitución*. <https://repositorio.udec.cl/handle/11594/11177>