

**El Rol de la Prueba Científica
en el Derecho Procesal Moderno**

**The Role of Scientific Evidence in
Modern Procedural Development**

José Jefferson Vargas-Quijije¹
Universidad Bolivariana del Ecuador
jjvargasq@ube.edu.ec

Holger Geovanny García-Segarra²
Universidad Bolivariana del Ecuador
hggarcias@ube.edu.ec

doi.org/10.33386/593dp.2025.4.3409

V10-N4 (jul) 2025, pp 1209-1223 | Recibido: 16 de julio del 2025 - Aceptado: 19 de agosto del 2025 (2 ronda rev.)

1 ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-2888-0378>. Abogado de los Tribunales y Juzgados de la República del Ecuador; Estudiante de la maestría en Derecho Procesal de la Universidad Bolivariana del Ecuador.

2 ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-2499-762X>. Abogado de los Tribunales y Juzgados de la República del Ecuador; Magister en Derecho Procesal; Coordinador de Posgrado de la Maestría de Derecho Procesal de la Universidad Bolivariana del Ecuador.

Descargar para Mendeley y Zotero

RESUMEN

Este estudio tuvo como objetivo general analizar la importancia del rol de la prueba científica en el derecho procesal moderno mediante un enfoque cualitativo que contribuya con resultados relevantes para el desarrollo de los procesos judiciales. Para ello, se aplicaron entrevistas semiestructuradas a cinco profesionales del derecho del cantón Isidro Ayora y se revisaron documentos jurídicos y doctrinales. El análisis se apoyó en técnicas como la síntesis y el coeficiente de concordancia de Kendall ($W = 0.89$), que validó la coherencia del instrumento. Los resultados muestran un consenso claro: la prueba científica aporta objetividad, respaldo técnico y legitimidad a las decisiones judiciales, siendo fundamental en la resolución de delitos graves como homicidios, violaciones y muertes dudosas. Las pruebas más valoradas fueron el ADN, la balística, las autopsias y los peritajes avalados institucionalmente. Además, se evidenció que los jueces otorgan mayor peso a aquellas pruebas con posibilidad de réplica y alto rigor técnico. Sin embargo, persisten desafíos como la falta de capacitación especializada y la limitada incorporación de tecnologías emergentes. A partir de estos hallazgos, se plantea una propuesta de formación para jueces y operadores jurídicos, orientada a fortalecer el uso ético, preciso y actualizado de la prueba científica en el sistema judicial ecuatoriano.

Palabras clave: pruebas científicas; derecho moderno; capacitaciones.

ABSTRACT

This study aimed to analyze the importance of the role of scientific evidence in modern procedural law through a qualitative approach that contributes relevant results to the development of judicial processes. To this end, semi-structured interviews were conducted with five legal professionals from the canton of Isidro Ayora, and relevant legal and doctrinal documents were reviewed. The analysis was supported by techniques such as synthesis and the Kendall's coefficient of concordance ($W = 0.89$), which validated the consistency of the research instrument. The findings reveal a clear consensus: scientific evidence provides objectivity, technical support, and legitimacy to judicial decisions, and is essential in resolving serious crimes such as homicides, sexual assaults, and suspicious deaths. The most highly valued types of evidence were DNA, ballistics, autopsies, and institutionally certified expert reports. Additionally, judges tend to give greater weight to evidence that can be replicated and meets high technical standards. However, challenges remain, such as the lack of specialized training and limited integration of emerging technologies. Based on these findings, the study proposes a training program for judges and legal professionals, aimed at strengthening the ethical, precise, and up-to-date use of scientific evidence within the Ecuadorian judicial system.

Keywords: scientific evidence; modern law; trainings.

Introducción

En Ecuador, el crecimiento sostenido de la delincuencia ha puesto en evidencia las limitaciones del sistema judicial para responder con eficacia y equidad. En este escenario, la prueba científica ha adquirido un papel protagónico: no solo ayuda a esclarecer hechos punibles, sino que también se convierte en un recurso de apoyo técnico para los procesos penales (Castro, 2021). Su función no se limita a la simple identificación de indicios, sino que permite a los jueces tomar decisiones basadas en elementos objetivos y verificables (Luján y Macuri, 2021).

La posibilidad de comprobar delitos a través de tecnologías avanzadas y conocimientos especializados convierte a la prueba científica en una herramienta indispensable en los juicios. No obstante, su aprovechamiento efectivo exige operadores de justicia bien capacitados y un marco procesal que respalde su correcta incorporación al sistema judicial. Aquí surge una tensión evidente: mientras la ciencia avanza con rapidez, las condiciones institucionales para aplicar esos avances siguen siendo limitadas en el contexto ecuatoriano.

La búsqueda de la verdad procesal requiere que las pruebas se obtengan y analicen bajo procedimientos técnicos estandarizados. Cuando esto ocurre, las conclusiones que se generan se acercan con mayor fidelidad a la realidad de los hechos (Tuzet, 2021). Dichas conclusiones se construyen a través de un proceso que inicia con la recolección de evidencias en la escena del delito y culmina en el análisis de expertos que interpretan los resultados siguiendo criterios objetivos (Val et al., 2023).

En la práctica judicial actual, distintas herramientas tecnológicas se han incorporado como medios probatorios, siempre que se usen con responsabilidad. Videos, grabaciones, fotografías, análisis de materiales, rastreo digital y otras técnicas han mostrado eficacia en el esclarecimiento de delitos (Estrada, 2021). Sin embargo, la aplicación de estas herramientas aún enfrenta importantes obstáculos en el

sistema judicial ecuatoriano: barreras técnicas, estructurales y normativas que limitan su verdadero alcance. Esto refleja un desfase claro entre lo que la tecnología ofrece y lo que las instituciones pueden poner en práctica.

Este estudio plantea que el uso riguroso y bien fundamentado de la prueba científica puede contribuir de forma decisiva a mejorar la calidad de los procesos judiciales en Ecuador. Se examina cómo su incorporación fortalece la objetividad del juzgador y apoya la construcción de un derecho procesal más transparente y eficiente. Como destacan Cárdenas y Jiménez (2020), la evidencia científica en los juicios favorece una valoración más objetiva de los hechos en disputa.

El trabajo de los profesionales forenses permite reconstruir los hechos con base en pruebas técnicas confiables, lo que robustece el proceso judicial en su conjunto. Esta forma de evidencia no solo sirve para confirmar si un delito ocurrió y en qué condiciones, sino que también da sustento a decisiones judiciales más firmes. Así, la prueba científica se convierte no solo en un mecanismo para revelar la verdad, sino también en una garantía de equilibrio e imparcialidad en la administración de justicia (Trujillo, 2022). En el ámbito penal, donde se encuentra en juego la libertad de las personas, este tipo de garantías es esencial. Frente a modelos procesales tradicionales, el derecho procesal moderno como afirman (Durán y Fuentes, 2021) promueve principios como la lealtad, la rectitud y la esperanza, que buscan fortalecer la ética en las prácticas jurídicas.

El derecho procesal, como rama del derecho público, regula los mecanismos que permiten resolver los conflictos judiciales, fijando las condiciones, exigencias y efectos de los procedimientos. En Ecuador, pese a los avances normativos, aún persisten falencias que obstaculizan su efectividad: lentitud en los procesos, desequilibrio procedimental, insuficiente capacitación técnica y escasa incorporación de herramientas modernas.

La Constitución de la República del Ecuador respalda estos principios. En su artículo

192 establece que el proceso judicial no debe ser un fin en sí mismo, sino un medio para garantizar el acceso a la justicia, siempre con observancia de los valores del debido proceso. El texto constitucional lo expresa con claridad:

El sistema procesal será un medio para la realización de la justicia. Hará efectivas las garantías del debido proceso y velará por el cumplimiento de los principios de inmediación, celeridad y eficiencia en la administración de justicia. No se sacrificará la justicia por la sola omisión de formalidades. (Constitución Política de la República del Ecuador, 1998, p. 46).

Bajo esta perspectiva, el sistema procesal moderno debe garantizar juicios imparciales, proteger a los inocentes y sancionar a los culpables, todo ello con transparencia y libre de intereses particulares. Sin embargo, la realidad judicial muestra fallas que debilitan estos principios: implementación limitada de audiencias orales, incumplimiento de principios procesales, lentitud y falta de eficiencia, escasa publicidad de los procesos y uso restringido de recursos tecnológicos. En ocasiones, incluso, las decisiones judiciales se ven condicionadas por factores económicos, lo que refuerza la urgencia de revisar críticamente la estructura y el funcionamiento del sistema.

Ante lo mencionado, se pretende considerar la siguiente pregunta: ¿De qué manera el rol de la prueba científica contribuye en el derecho procesal moderno?

Asimismo, se mencionan los objetivos de investigación que se pretenden alcanzar. El objetivo general: Analizar la importancia del rol de la prueba científica en el derecho procesal moderno mediante un enfoque cualitativo que contribuya con resultados relevantes para el desarrollo de los procesos judiciales. Se describen los objetivos específicos:

Fundamentar el aporte teórico de la investigación sobre conceptos relacionados al rol de la prueba científica y derecho procesal moderno.

Describir los antecedentes históricos científicos que aportan al estudio con datos importantes.

Diagnosticar la situación actual que mantiene el derecho procesal moderno en la obtención de información directa por expertos en el tema.

Diseño de un programa de capacitación especializada para jueces y operadores de justicia en ciencia forense e inteligencia artificial.

Antecedentes científicos

Tomando en consideración la problemática abordada, resulta pertinente revisar investigaciones previas que han analizado este fenómeno desde distintas realidades y enfoques. Estas contribuciones académicas, tanto nacionales como internacionales, permiten dimensionar los avances alcanzados, pero también ponen en evidencia vacíos teóricos y desafíos prácticos que justifican y orientan la presente investigación.

En este sentido, la revisión de antecedentes resulta esencial para validar las variables de estudio y fortalecer el análisis propuesto. Se trata de trabajos que, al compartir un enfoque metodológico cualitativo y temáticas afines, amplían la comprensión del papel de la prueba científica en el contexto judicial y ofrecen un marco de referencia para proyectar con mayor claridad los objetivos y alcances de esta investigación.

Desde la Universidad UMECIT de Panamá, Castro (2021) desarrolló el estudio “La prueba científica en la investigación de los delitos” (p. 76), en el cual analiza el papel esencial de las pruebas científicas dentro de la administración de justicia. El autor, mediante un enfoque cualitativo sustentado en fuentes documentales e históricas, evidencia cómo estas pruebas permiten a los jueces esclarecer hechos con mayor precisión y fortalecer sus decisiones. Según Castro, la prueba científica asegura identidad, preservación, autenticidad, seguridad

y continuidad de los hallazgos, lo que refuerza la legitimidad del proceso judicial.

En una perspectiva complementaria, Trujillo (2022), de la Universidad Externado de Colombia, realizó la investigación titulada “El estatus de la prueba científica y su valor epistémico en los procesos judiciales: una propuesta de articulación interdisciplinaria a partir de las dos dimensiones del bioderecho” (p. 13). La autora destaca la necesidad de comprender la prueba científica no solo como herramienta técnica, sino también como construcción epistemológica que debe articularse con otros saberes dentro del proceso judicial. Su propuesta, sustentada en una metodología teórico-práctica, plantea una mirada interdisciplinaria que enriquece el análisis de la función de la prueba en la toma de decisiones jurídicas.

Por su parte, León et al. (2019), desde la Universidad Técnica de Machala (Ecuador), presentaron el estudio “La prueba en el Código Orgánico General de Procesos, Ecuador” (p. 359), con el objetivo de analizar la relevancia de la prueba dentro del marco normativo nacional. A partir de un enfoque cualitativo y del uso de métodos de análisis documental e histórico, los autores muestran cómo la prueba ha sido un componente estructural en los procesos judiciales a lo largo del tiempo. El estudio concluye que la presentación de pruebas claras y pertinentes resulta fundamental para lograr audiencias justas y decisiones coherentes.

La prueba científica y sus implicaciones prácticas

La prueba científica es, ante todo, un procedimiento técnico y ordenado. Como señala (Arnold, 2021), trata de un método que permite sustentar o refutar afirmaciones a partir de la recolección de datos siguiendo los principios del método científico. En el campo jurídico, esto implica observar, experimentar y analizar con precisión, asegurando que los resultados sean válidos, confiables y transparentes. Estas condiciones son las que le otorgan legitimidad en un juicio. En Ecuador, este tipo de pruebas ha ganado cada vez más espacio, precisamente

porque se apoyan en evidencias objetivas y reproducibles (Arnold, 2021). Además, su valor se fortalece con la posibilidad de que otros expertos puedan replicar los resultados, lo que incrementa su credibilidad en el proceso.

Entre las pruebas más relevantes se encuentran las físicas, como las de ADN, utilizadas para establecer vínculos genéticos, esclarecer hechos delictivos o fundamentar decisiones judiciales basadas en evidencia biológica (Valverde, 2021). De forma complementaria, los informes de balística permiten reconstruir los hechos, determinar el tipo de arma empleada, verificar su legalidad y establecer la trayectoria de los disparos, aportando así un nivel de detalle técnico indispensable para la investigación penal (Vázquez, 2022).

Otras técnicas importantes son las de rastro, que pueden clasificarse en distintas categorías: forense, auditoría, cognitivo y huellas (Rodríguez, 2022). Cada una cumple un rol específico: el rastro forense compara muestras recogidas en la escena con otras de referencia; el de auditoría revisa la consistencia de los registros contables; el cognitivo evalúa el estado psicológico de los involucrados; y el rastro de huellas permite identificar personas a partir de indicios físicos. Todas ellas aportan información especializada que puede ser decisiva en un juicio.

También se destacan las descripciones escritas o gráficas. Como explican (Miceli y Ríos, 2024), este tipo de registros facilita representar los hechos investigados con precisión, apoyándose en razonamientos inductivos y deductivos. A su vez, las pruebas de medición, conteo o cálculo analizadas por (Maluquish, 2023) permiten obtener datos cuantificables que estandarizan la información y refuerzan la argumentación jurídica.

Las pruebas químicas tienen un papel clave en la identificación y análisis de sustancias encontradas en el lugar de los hechos. Según (Gavilán y López, 2021), estos procedimientos posibilitan conclusiones técnicas basadas en la composición de los elementos analizados. En una línea similar, las pruebas biológicas como

los análisis de ADN, microbiológicos o genéticos ofrecen resultados concretos vinculados con la naturaleza humana, que los especialistas pueden interpretar para establecer responsabilidades (Aleman, 2021).

En conjunto, las diferentes metodologías forenses tienen como finalidad reconstruir los hechos, identificar a los responsables y orientar al juez en la búsqueda de la verdad. (García et al., 2021) destacan que estas pruebas fortalecen la confianza en el proceso judicial, ya que permiten decisiones mejor fundamentadas en datos verificables.

El rol de la prueba científica en la actualidad

En los juicios modernos, la prueba científica se ha consolidado como un recurso indispensable para garantizar resoluciones judiciales basadas en evidencias técnicas y verificables, alejadas de percepciones subjetivas. De acuerdo con (Cárdenas y Salazar, 2021), su relevancia radica en su capacidad para respaldar las decisiones del juez con fundamentos técnicos sólidos, lo que fortalece la legitimidad del proceso y contribuye a la búsqueda de justicia mediante elementos objetivos.

Estos autores afirman que esta prueba cumple múltiples funciones clave: proporciona objetividad al apoyarse en métodos que reducen la arbitrariedad, se fundamenta en principios del método científico que aseguran la coherencia lógica y la posibilidad de verificación, favorece el esclarecimiento de los hechos ocultos y brinda un soporte claro y directo a la labor judicial.

Este valor no se limita al plano teórico, sino que también cuenta con respaldo normativo. El Código Orgánico General de Procesos (COGEP, 2015) establece que el juez debe considerar únicamente aquellas pruebas que sean útiles y viables para el desarrollo del proceso. Además, precisa que el objetivo de la actividad probatoria es generar convicción en el juzgador sobre los hechos en disputa, regula el momento oportuno para su presentación y exige que las pruebas sean pertinentes y contundentes. En lo que respecta a la prueba pericial, el mismo cuerpo legal reconoce

al perito como una figura cualificada, ya sea persona natural o jurídica, cuyas competencias técnicas, científicas o profesionales lo habilitan para aportar información relevante sobre los hechos en litigio (COGEP, 2021). Asimismo, establece que el propósito principal de la pericia es permitir que expertos verifiquen de manera objetiva los hechos o elementos que forman parte del proceso.

Dentro de este marco, la prueba científica adquiere no solo un valor técnico, sino también una base legal que refuerza su legitimidad. La posibilidad de que sus resultados puedan ser verificados y replicados mejora la transparencia del proceso, incrementa la confianza en las decisiones judiciales y refuerza la imparcialidad del sistema. De esta manera, se articula una relación entre legalidad y método científico que permite fortalecer la validez procesal y la coherencia de las resoluciones. Cuando estas pruebas se aplican con rigor metodológico, facilitan la reconstrucción precisa de los hechos, reducen el margen de error y aumentan la probabilidad de alcanzar sentencias más justas y fundamentadas. Su impacto en la administración de justicia es, por tanto, significativo y creciente.

En la actualidad, esta centralidad de la prueba científica se vuelve aún más evidente en el ámbito penal, donde se exige un estándar de prueba que supere cualquier duda razonable. Jurisprudencia reciente, como la Sentencia 589/2021 del Tribunal Supremo español, ha destacado que las pruebas de ADN son altamente confiables, siempre que se respete el principio de cadena de custodia y se garantice el respeto a los derechos fundamentales del acusado (Tribunal Supremo, 2021). Por su parte, la Corte Suprema de Justicia de Colombia ha enfatizado que estas pruebas solo son admisibles si cumplen con criterios técnicos como la relevancia, legalidad, trazabilidad y posibilidad de reproducción (Corte Suprema de Justicia de Colombia, 2022). Estos parámetros se alinean con estándares internacionales, como el Daubert Standard adoptado en Estados Unidos, el cual está comenzando a utilizarse como referencia técnica en algunos sistemas judiciales latinoamericanos.

No obstante, también se han planteado críticas en torno al uso de la prueba científica, especialmente en casos delicados como los relacionados con violencia sexual o de género. En México, la Suprema Corte de Justicia de la Nación ha establecido que, si bien las pruebas genéticas pueden ser determinantes en procesos de filiación o de responsabilidad penal, no deben ser consideradas como la única fuente probatoria. En su lugar, deben ser valoradas dentro de un conjunto más amplio de pruebas disponibles en el proceso (Suprema Corte de Justicia de la Nación [SCJN], 2021).

Esta necesidad de rigor también ha sido resaltada por la Corte Interamericana de Derechos Humanos, que en el caso *Duque vs. Colombia* enfatizó la importancia de que las pruebas científicas sean producidas bajo condiciones técnicas adecuadas, ya que constituyen un elemento clave del debido proceso y del acceso efectivo a la justicia (Corte Interamericana de Derechos Humanos, 2020). El uso responsable de este tipo de pruebas no solo refuerza la credibilidad del sistema judicial, sino que también permite alcanzar decisiones más confiables y respetuosas de los derechos fundamentales. Su adecuada aplicación, tanto desde una perspectiva técnica como jurídica, contribuye a la consolidación de una justicia sustancial y efectiva.

Derecho procesal moderno

El derecho procesal moderno no se limita a un conjunto de normas técnicas, sino que se concibe como un instrumento destinado a garantizar la justicia y la protección de los derechos fundamentales. Su desarrollo se apoya en principios como la premura, la proximidad, la eficacia y la eficiencia, que buscan que los procesos judiciales se resuelvan con celeridad y de forma efectiva (Mursulí et al., 2024). En el caso ecuatoriano, esta visión comenzó a consolidarse con la Reforma Constitucional de 1998 y alcanzó mayor madurez con la Constitución de la República del Ecuador (2008). En ella, el artículo 75 reconoce el derecho a la tutela judicial efectiva, mientras que el artículo 169 dispone que el sistema procesal debe

regirse por principios como la simplificación, la uniformidad, la eficacia, la inmediación, la celeridad y la economía procesal. Estos preceptos no son simples pautas formales: constituyen garantías sustantivas que legitiman el accionar de la justicia.

La consolidación de este modelo en Ecuador se materializó con la expedición del Código Orgánico General de Procesos [COGEP] (Asamblea Nacional del Ecuador, 2015), que marcó un cambio trascendental en la administración de justicia. Esta norma incorporó principios como la oralidad, la inmediación, la contradicción, la publicidad y la simplificación, orientados a agilizar los procesos y garantizar mayor transparencia. Cuando estos lineamientos se aplican correctamente, permiten equilibrar las posiciones de las partes, asegurar la igualdad en la defensa y reforzar el debido proceso. Así, el derecho procesal moderno no solo resuelve conflictos desde un plano técnico, sino que también preserva la dignidad de las personas y contribuye a la paz social, en sintonía con el criterio de la Corte Constitucional del Ecuador (2020), que enfatizó que la justicia debe ser no solo legal, sino también justa.

Esta concepción nacional, además, se articula con compromisos internacionales que subrayan la centralidad de los principios procesales. La Convención Americana sobre Derechos Humanos (CADH), en su artículo 8, reconoce que toda persona tiene derecho a ser oída, con las debidas garantías y dentro de un plazo razonable, por un juez o tribunal competente, independiente e imparcial (Organización de los Estados Americanos [OEA], 1969). Este estándar, vinculante para el Ecuador, refuerza la obligación de que los procesos judiciales se desarrollen bajo parámetros de imparcialidad, celeridad y eficiencia. De esta manera, el derecho procesal moderno se proyecta como un puente entre el marco constitucional interno y los compromisos internacionales, confirmando que el proceso no es un fin en sí mismo, sino un medio para garantizar la tutela judicial efectiva y la legitimidad de las decisiones.

Métodos

El presente estudio se desarrolló con un enfoque cualitativo, cuyo propósito fue comprender y analizar cómo perciben los profesionales del derecho el rol de la prueba científica dentro del derecho procesal moderno. Este enfoque permitió dar voz a los participantes, interpretar sus experiencias y contrastarlas con la normativa y la doctrina vigente, priorizando la profundidad del análisis por encima de la medición numérica de los datos (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018).

Para lograrlo, se recurrió a métodos empíricos, teóricos y estadísticos, combinados de manera complementaria. En el plano empírico, la observación directa y la revisión documental ofrecieron insumos para contrastar los hallazgos con fuentes jurídicas y doctrinales actualizadas. Desde lo teórico, se aplicaron el análisis y la síntesis, herramientas que facilitaron la organización de la información en categorías temáticas y su articulación en un marco conceptual coherente (Creswell y Poth, 2018). Finalmente, en el nivel estadístico, se utilizó el coeficiente de concordancia de Kendall (W) como técnica de validación. Este recurso se aplicó de manera específica para comprobar la consistencia de las valoraciones emitidas por jueces expertos sobre la entrevista, asegurando así la confiabilidad del instrumento.

Muestra

La muestra estuvo integrada por cinco profesionales del derecho que ejercen distintos cargos en el cantón Isidro Ayora: la Comisaria Municipal, el Procurador Síndico de la Municipalidad, la Comisaria de la Policía Nacional, un Conjuez y un abogado de una institución privada. Entre los participantes, dos fueron mujeres y tres hombres, con edades comprendidas entre 32 y 63 años. Esta diversidad de género, edad y trayectoria profesional aportó una visión amplia y contextualizada, garantizando la representatividad cualitativa del fenómeno estudiado.

Proceso de investigación

La investigación se estructuró en cuatro fases.

En la primera, se organizó la información obtenida de la revisión bibliográfica y normativa sobre el rol de la prueba científica en el derecho procesal moderno, lo que permitió formular la hipótesis y delimitar el marco conceptual de referencia.

En la segunda fase se diseñaron los instrumentos de investigación: una entrevista semiestructurada y la revisión documental. Ambos se elaboraron con el propósito de responder a los objetivos planteados.

La tercera fase correspondió a la validación de la entrevista semiestructurada. Para ello, se solicitó la colaboración de tres jueces expertos en derecho, quienes evaluaron la pertinencia, claridad, coherencia y relevancia de las preguntas. El grado de acuerdo entre los expertos se determinó mediante el coeficiente de Kendall (W), cuyo resultado ($W = 0,89$; $p < 0,05$) evidenció un alto nivel de consistencia en sus juicios, confirmando la fiabilidad del instrumento antes de aplicarlo.

Finalmente, en la cuarta fase se procedió al análisis de la información recopilada a través de las entrevistas y la revisión documental. La interpretación se realizó desde un enfoque cualitativo, mediante la identificación de categorías temáticas vinculadas con los fundamentos teóricos y normativos del derecho procesal moderno. Esto permitió sustentar la discusión de resultados y formular conclusiones coherentes con los objetivos del estudio.

Instrumentos de investigación

Para el desarrollo del estudio se recurrió a dos instrumentos principales de recolección de información. El primero fue una entrevista semiestructurada, aplicada a los cinco profesionales del derecho, conformada por diez preguntas abiertas que abordaron temas como la definición de la prueba científica, su importancia en el ámbito jurídico, su utilidad

y beneficios, los procesos que implica, su relación con el derecho procesal moderno, así como los objetivos y cambios percibidos. Este instrumento se convirtió en la fuente central de información, ya que permitió recoger de manera directa las experiencias, percepciones y prácticas profesionales de los participantes. Tal como señalan (Kvale y Brinkmann, 2015), la entrevista cualitativa favorece la construcción de significados compartidos entre el investigador y los entrevistados, lo cual enriquece la comprensión del fenómeno estudiado.

El segundo instrumento fue la revisión documental, que comprendió artículos científicos, textos jurídicos y documentos institucionales pertinentes. Al tratarse de fuentes académicas y normativas reconocidas, no requirió validación por expertos, lo que aseguró la confiabilidad de la información consultada. En este sentido, (Flick, 2018) destaca que la revisión documental constituye una estrategia fundamental en los estudios cualitativos, ya que proporciona bases teóricas sólidas que permiten contrastar los hallazgos empíricos con la producción académica existente.

Ambos instrumentos se aplicaron tanto de manera presencial como a través de medios electrónicos, lo que aportó flexibilidad en la recolección de los datos. A su vez, se garantizó en todo momento la confidencialidad de los participantes, resguardando su identidad y asegurando que sus aportes fueran considerados insumos válidos, éticos y relevantes para comprender el rol de la prueba científica en el derecho procesal moderno. Este principio coincide con lo señalado por (Denzin y Lincoln, 2018), quienes sostienen que la ética en la investigación cualitativa exige proteger los derechos de quienes participan y mantener el respeto a su dignidad.

Resultados

Los hallazgos de la investigación se obtuvieron a partir de entrevistas realizadas a cinco profesionales del derecho en el cantón Isidro Ayora, provincia del Guayas. Cada participante compartió su experiencia y valoración sobre el

rol de la prueba científica en el derecho procesal moderno, lo que permitió reunir una visión amplia y diversa. Para facilitar la organización y análisis de la información, las respuestas se agruparon en diez categorías que corresponden a las diez preguntas centrales de la entrevista. En la Tabla 1 se presentan estos resultados, mostrando de manera comparativa cómo cada entrevistado abordó los distintos aspectos analizados. Los participantes han sido identificados con códigos: E1 corresponde al primer entrevistado, E2 al segundo, y así sucesivamente hasta E5, con el fin de mantener claridad en la exposición y al mismo tiempo resguardar la confidencialidad de sus identidades.

Como se observa en la Tabla 1, las respuestas muestran coincidencias y diferencias que enriquecen el análisis. Todos los entrevistados reconocen a la prueba científica como un medio indispensable para esclarecer hechos, aunque cada uno lo interpreta desde perspectivas distintas: mientras E1 y E2 la vinculan con el método científico y la recopilación rigurosa de evidencias, E3 enfatiza su aplicación pericial en la demostración de hechos, y E4 y E5 subrayan su conexión con la doctrina y la jurisprudencia. En cuanto a su utilidad, el consenso apunta a su capacidad de aportar objetividad y respaldo en la toma de decisiones judiciales, aunque algunos destacan además su valor en la rapidez para resolver casos o en la posibilidad de repetición y revisión de resultados. En las respuestas también se identifica un patrón claro respecto a las pruebas con mayor poder de convencimiento: el ADN, la balística y las pericias acreditadas por el Consejo de la Judicatura aparecen como las más mencionadas por los profesionales.

Tabla 1
Síntesis de resultados por categorías y entrevistados

Categoría	E1	E2	E3	E4	E5
1. Pruebas científicas como elementos contundentes	Elementos que aproximan a la realidad de los hechos.	Método científico de recopilación de evidencias.	Actividades periciales para demostrar hechos.	Basadas en jurisprudencia y doctrina.	Doctrina necesaria para procesos judiciales.
2. Rol de las pruebas científicas	Medio de solidez y confiabilidad.	Proporcionar evidencias a expertos.	Colaborar con la administración de justicia.	Antecedente que respalde al derecho.	Esclarecer hechos y resolver procesos.
3. Utilidad de la prueba científica	Permite repetición y revisión objetiva.	Objetiva y válida para respaldar hipótesis.	Determinar casos y conclusiones judiciales.	Resuelve casos con rapidez.	Ayuda en procesos de distintas materias.
4. Pruebas de convencimiento	Documentales y periciales.	ADN, huellas, peritajes médicos, balística.	Información empírica e informes.	Pruebas acreditadas por el Consejo de la Judicatura.	Igual: peritos acreditados por Consejo.
5. Tipos de pruebas importantes	Inspección ocular, balística, luminol, dactiloscopia, ADN.	ADN, huellas, toxicológicos.	Pruebas replicables y precisas.	Autopsia, pericia caligráfica, AFIS.	Autopsia, caligráfica, AFIS.
6. Metodología de análisis	Inductivo, sintético, experimental.	Rigurosa, incluye pruebas matemáticas.	Incorporación de tecnología.	Basada en experiencia pericial.	Experiencia pericial.
7. Prueba científica en derecho procesal moderno	De naturaleza científica, objetiva.	Aporta objetividad y precisión.	Técnica general aplicada a justicia.	Respaldo de códigos nacionales.	Verificación de delitos.
8. Aplicación de pruebas científicas	Adaptación a cambios sociales.	Requiere ética e integridad.	Visibilizar hechos en distintos contextos.	No admite cambios.	No admite cambios.
9. Propósito de la prueba científica	Convencimiento del juez.	Veracidad, objetividad, imparcialidad.	Restablecer paz social.	Evidenciar hechos.	Presentar informes en audiencia.
10. Pruebas que resuelven casos	Autopsias en casos de muertes dudosas.	Homicidios, violaciones, robos.	Casos complejos de ciencias exactas.	Pruebas eficientes y acreditadas.	Pruebas precisas y rele

Elaborado por: El autor.

Con el propósito de profundizar en estas tendencias y visualizar los consensos y divergencias de manera más integrada, se elaboró un análisis transversal que sistematiza los aportes de todos los entrevistados por categoría. Estos hallazgos se presentan en la Tabla 2, lo que permite interpretar los resultados más allá de la descripción individual.

Tabla 2

Síntesis de resultados por categorías

Categoría	Análisis transversal
1. Pruebas científicas como elementos contundentes	Se reconocen como medios indispensables para aproximarse a la verdad de los hechos, ya sea desde una visión técnica (método científico), práctica (pericias) o doctrinal.
2. Rol de la prueba científica en los procesos judiciales	Su papel central es fortalecer la administración de justicia; algunos la ven como soporte técnico y otros como antecedente normativo.
3. Utilidad de la prueba científica	Existe consenso en su capacidad de aportar certeza; unos destacan la objetividad y otros la rapidez en la resolución de casos.
4. Pruebas de mayor poder de convencimiento	ADN, pericias médicas y balística son recurrentes; también se subraya la importancia de pruebas acreditadas institucionalmente.
5. Tipos de pruebas importantes	Se priorizan ADN, autopsias, pericias caligráficas y sistemas como AFIS; hay acuerdo en la relevancia de pruebas que vinculan evidencia física con identidad.
6. Metodología de análisis	Se identifican dos tendencias: enfoques basados en el método científico (inductivo, experimental) y otros centrados en la experiencia pericial y la tecnología.
7. Prueba científica en el derecho procesal moderno	Todos reconocen su importancia; algunos enfatizan la objetividad técnica y otros su valor en el respaldo normativo.
8. Aplicación de las pruebas científicas	Posturas divididas: algunos consideran que deben adaptarse a cambios sociales y jurídicos, mientras otros defienden su inmutabilidad.
9. Propósito de la prueba científica	Su finalidad común es la objetividad y legitimidad; para algunos incluye convencer al juez, y para otros, contribuir a la justicia social.
10. Pruebas que resuelven casos complejos	Se destacan como decisivas en delitos graves (homicidios, violaciones, muertes dudosas), donde su aplicación ha resultado determinante.

Elaborado por: El autor.

La Tabla 2 evidencia que existe un acuerdo general en reconocer a la prueba

científica como un recurso clave para garantizar objetividad, certeza y legitimidad dentro de los procesos judiciales. Asimismo, se confirma su relevancia en la resolución de casos complejos como homicidios, violaciones o muertes dudosas, donde los profesionales la consideran decisiva para llegar a la verdad procesal. Igualmente, las pruebas biológicas (ADN), balísticas y las autopsias destacan como las de mayor peso probatorio.

No obstante, también emergen tensiones significativas: mientras algunos entrevistados sostienen que las pruebas científicas deben adaptarse a los cambios sociales y tecnológicos, otros consideran que su naturaleza es inmutable y no admite modificaciones. Estas posturas reflejan un debate vigente entre la necesidad de innovación y la preservación de la estabilidad jurídica. En conjunto, los resultados permiten afirmar que la prueba científica constituye un pilar del derecho procesal moderno, no solo como herramienta técnica para esclarecer hechos, sino también como respaldo jurídico y social que otorga legitimidad y confianza a las decisiones judiciales.

La revisión documental permitió identificar que, aunque se consultaron 68 documentos académicos, normativos y jurisprudenciales relacionados con la prueba científica en el derecho procesal, la mayoría se centra en su dimensión normativa o en los fundamentos epistemológicos que la sustentan. Sin embargo, se evidencia un vacío importante en el análisis de su aplicación práctica, especialmente en contextos locales como el ecuatoriano. Este hallazgo refleja que, si bien el debate académico y doctrinal es sólido en lo conceptual, aún resulta limitado para comprender las dinámicas reales a las que se enfrentan jueces, fiscales y abogados al momento de valorar la prueba científica.

Otro aspecto relevante que emergió de la revisión fue la tensión entre el reconocimiento del método científico como garantía de objetividad y la necesidad de asegurar legitimidad institucional en el uso de la prueba. Mientras la doctrina suele dar mayor peso a lo técnico y metodológico, los textos normativos y jurisprudenciales insisten

en el respeto a las garantías procesales, como la contradicción y el debido proceso. Esta dualidad resalta la importancia de observar la práctica judicial, pues allí se pone a prueba hasta qué punto las decisiones de los jueces se apoyan en la solidez técnica de las pruebas o en el respaldo formal de las instituciones. En este sentido, la revisión documental no solo permitió enmarcar el debate, sino que también justificó la necesidad de contrastarlo con los hallazgos empíricos de la investigación.

Discusión

Los hallazgos de esta investigación reflejan que los profesionales del derecho entrevistados consideran la prueba científica como un pilar esencial para la construcción de la verdad procesal y la legitimidad de las decisiones judiciales. Esta percepción guarda sintonía con lo señalado por (Castro, 2021) y (Trujillo, 2022), aunque con un matiz diferente: mientras en sus trabajos se enfatiza el carácter metodológico y epistemológico de la prueba, en la práctica recogida aquí se valora más la confianza que otorga la validación institucional, especialmente cuando intervienen peritos acreditados o se trata de informes avalados por el Consejo de la Judicatura. En este sentido, el estudio complementa lo discutido en la literatura, al mostrar cómo la legitimidad formal puede ser tan determinante como la validez técnica en la administración de justicia.

Un aspecto que resulta especialmente ilustrativo es la divergencia de opiniones respecto a si las pruebas científicas deben permanecer estables o adaptarse a los cambios tecnológicos y sociales. Este debate se relaciona con lo expuesto por (León et al., 2019), quienes reconocen la prueba como un elemento estructural del proceso judicial, y con planteamientos más recientes como los de (Miceli y Ríos, 2024), que destacan la necesidad de flexibilidad frente a los avances en nuevas técnicas de análisis. Los resultados sugieren que en la práctica ecuatoriana coexisten ambas posturas, lo que evidencia tensiones que la teoría aborda de manera fragmentada, pero que en el campo jurídico se manifiestan con fuerza en la toma de decisiones.

Asimismo, la coincidencia entre los entrevistados sobre el peso específico de pruebas como el ADN, la balística y las autopsias guarda relación con lo documentado por (Valverde, 2021), (Gavilán y López, 2021) y (García et al., 2021). Sin embargo, los aportes de este estudio no se limitan a ratificar su relevancia técnica, sino que revelan cómo estas pruebas adquieren un carácter decisivo en delitos graves como homicidios o violaciones. En este punto, los hallazgos enriquecen la discusión académica al mostrar que la utilidad de la prueba científica no solo está en su objetividad, sino también en su capacidad para generar confianza social en la resolución de casos de alto impacto.

Más allá de la coincidencia con lo señalado en la literatura, lo que se observa en este estudio es que la práctica aporta matices que rara vez aparecen en los textos académicos. Los entrevistados no conciben la prueba científica únicamente como un concepto abstracto o una herramienta metodológica, sino como un recurso vivo que, en la realidad de los procesos judiciales, se sostiene gracias a la confianza institucional, la ética de quienes la aplican y la capacidad de responder a nuevas exigencias sociales. En ese sentido, este trabajo muestra que la objetividad y la legitimidad de la prueba científica no dependen solo de sus fundamentos técnicos, sino también de cómo es recibida, validada y usada dentro del entramado judicial.

Este hallazgo se refleja incluso en aspectos prácticos como la capacidad de los jueces para conducir una audiencia sin complicaciones. Por ello, frente a los problemas derivados de limitaciones del personal jurídico o del desconocimiento en torno a la correcta aplicación de la prueba científica, resulta necesario plantear una propuesta de capacitación. La presente investigación la desarrolla en los siguientes apartados:

Título: Diseño de un programa de capacitación especializada para jueces y operadores de justicia en ciencia forense e inteligencia artificial.

Objetivo: Dotar a los jueces y operadores de justicia de los conocimientos que permitan la comprensión, valoración y aplicación efectiva de las pruebas científicas en el proceso penal.

Proceso de aplicación de la propuesta:

Diagnosticar las necesidades: realización de entrevistas con los jueces y operadores de justicia para conocer los niveles de conocimientos que mantienen sobre las pruebas científicas.

Diseño curricular: desarrollar una fuente de datos sobre fundamentos importantes para abarcar la capacitación.

Selección de formadores: contratar a personal capacitados, expertos multidisciplinarios que realicen combinaciones en temas de Derecho Procesal, Ciencia Forense, Inteligencia Artificial y Pedagogía.

Material didáctico: diseñar recursos de apoyo de modalidades presenciales y no presenciales. Utilizar manuales, representaciones, videos, casos, simulaciones y otros elementos que faciliten la enseñanza de los conceptos.

Modalidad de la capacitación: presencial (talleres, actividades, trabajo, simulaciones), no presencial (talleres interactivos, aplicación de plataformas).

Prueba piloto: aplicar las capacitaciones en una zona determinada o circuito judicial específico para ajustar el diseño a un futuro en la implementación a gran escala.

Retroalimentación: monitorear los progresos obtenidos en la aplicación de la capacitación, el impacto del programa y los futuros cambios.

Tiempo: medio plazo (18 a 24 meses) dividido en fases:

Fase 1: Diagnóstico (meses 1 – 3).

Fase 2: Selección de los capacitadores (meses 4 – 6).

Fase 3: Aplicación del programa piloto (meses 7 – 9).

Fase 4: Aplicación a gran escala de la capacitación y evaluación (meses 10 – 24).

Beneficiarios: jueces, fiscales, defensores públicos, peritos forenses, secretarios, funcionarios del Consejo de la Judicatura.

El contenido es estructurado en módulos:

Módulo 1: Fundamentos del Derecho Procesal y Prueba Científica.

Módulo 2: Introducción a la Ciencia Forense.

Módulo 3: El Rol de la Prueba Científica.

Módulo 4: Valoración de la prueba científica.

Módulo 5: Inteligencia Artificial.

Evaluación de aprendizaje de los participantes:

Evaluaciones formativas.

Evaluaciones sumativas.

Presupuesto:

Sueldo a capacitadores profesionales en el tema.

Materiales didácticos o tecnológicos.

Refrigerio.

Certificados.

Certificaciones:

Entrega de certificados de aprobación, no de asistencia.

Evaluación del programa:

Aplicación de encuestas de satisfacción.

Análisis de impacto.

Aportes de expertos.

Indicadores de desempeño.

La finalidad de esta propuesta es fortalecer la preparación de los jueces, ofreciéndoles conocimientos actualizados que les permitan tomar decisiones claras, imparciales y ajustadas a la verdad. Con ello, no solo se busca mejorar la calidad de la justicia en el Ecuador, sino también asegurar que cada proceso se sustente en principios de objetividad y legitimidad. Al mismo tiempo, se pretende fortalecer la confianza de la ciudadanía en el sistema judicial, reafirmando su papel como garante de derechos y como pilar de la paz social.

Conclusiones

La investigación permitió fundamentar teóricamente el rol de la prueba científica en el derecho procesal moderno, describiendo antecedentes relevantes y diagnosticando su aplicación actual en el contexto ecuatoriano. Se evidenció que, sin una adecuada incorporación de este recurso, el proceso judicial se debilita y las decisiones de los jueces carecen de sustento sólido.

Los hallazgos también demostraron que la prueba científica requiere cumplir con requisitos mínimos para ser válida: debe obtenerse mediante observación y experimentación, ser específica, cercana a la verdad, interpretada correctamente y responder a la lógica de los hechos. Como afirma (Bernié, 2020), en el derecho procesal moderno la prueba constituye un instrumento que apoya los hechos y permite al juez adoptar decisiones más justas.

Más allá del análisis teórico, el estudio destaca la necesidad de avanzar hacia mecanismos de mejora institucional. En particular, se recomienda implementar programas de capacitación especializada para jueces y operadores de justicia, así como actualizar la normativa que regula la valoración de la prueba científica, de manera que se refuercen los principios de objetividad, transparencia e imparcialidad.

En conclusión, este estudio sienta las bases para futuras líneas de investigación, tanto de carácter descriptivo como aplicado, que permitan explorar con mayor profundidad la relación entre la prueba científica y el derecho procesal moderno. Más allá de ofrecer un marco teórico sólido, la investigación proporciona herramientas prácticas que pueden ser aprovechadas para fortalecer la administración de justicia en Ecuador y avanzar hacia un sistema judicial más transparente, legítimo y confiable.

Referencias bibliográficas

- Alemán, O. O. (2021). *Las neurociencias forenses: El nuevo paradigma penal. Medicina Legal de Costa Rica*, 38(1), 119–130.
- Arnold, D. (2021). Las evidencias y pruebas como fundamento de validez científica en las auditorías forenses. *Revista Colón Ciencias, Tecnología y Negocios*, 8(2), 121–137.
- Bernié, P. D. (2020). La ciencia procesal latinoamericana: razones de la involución. *Inciso*, 22(2), 227–246.
- Cárdenas, G. O., & Jiménez, R. M. (2020). Derecho y ciencia: La racionalidad científica como fundamento de la decisión judicial en el ordenamiento jurídico colombiano. *Revista Chilena de Derecho*, 47(3), 809–820.
- Cárdenas, P. K., & Salazar, S. M. (2021). La valoración de la prueba en procesos penales: Una perspectiva constitucional. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(2), 160–169.
- Castro, I. (2021). La prueba científica en la investigación de los delitos. *Revista Cathedra*, 15, 76–83.
- Código Orgánico General de Procesos (COGEP). (2015). *Registro Oficial Suplemento 506 de 22 de mayo de 2015*. <https://www.telecomunicaciones.gob.ec/wp-content/uploads/2018/09/Codigo-Org%C3%A1nico-General-de-Procesos.pdf>
- Código Orgánico General de Procesos (COGEP). (2021, febrero 23). *Actualización*. https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/03/COGEP_act_feb-2021.pdf
- Constitución Política de la República del Ecuador. (1998). *Decreto Legislativo*. <https://www.gobiernocalvas.gob.ec/phocadownloadpap/BaseLegal/Leyes/Constitucion-RO1-11081998.pdf>
- Corte Constitucional del Ecuador. (2020). *Sentencia No. 2-19-JP/20*. <https://www.corteconstitucional.gob.ec/>
- Corte Interamericana de Derechos Humanos. (2020). *Caso Duque vs. Colombia: Supervisión de cumplimiento de sentencia, resolución de 12 de marzo de 2020*. https://www.corteidh.or.cr/docs/supervisiones/duque_12_03_20.pdf
- Corte Suprema de Justicia de Colombia. (2022). *Sentencia SP1615-2022*. <https://www.cortesuprema.gov.co>
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (Eds.). (2018). *The SAGE handbook of qualitative research* (5th ed.). SAGE Publications.
- Durán, C. C., & Fuentes, Á. M. (2021). El debido proceso penal y su constitucionalización en Ecuador. *Polo del Conocimiento*, 6(7), 1083–1103.
- Estrada, M. J. (2021). La inteligencia artificial como prueba científica en el proceso penal español. *Revista Brasileira de Direito Processual Penal*, 7(2), 1385–1385.
- Flick, U. (2018). *An introduction to qualitative research* (6th ed.). SAGE Publications.
- García, C. Z., López, O. C., López, E. F., Villavicencio, Q. A., Castillo, A. A., & Suzuri, H. L. (2021). Elementos técnicos y racionales para la valoración de la confiabilidad de la prueba científica: Referencia a tres áreas de la ciencia forense. *Isonomía*, 53, 31–69.
- Gavilán, G. I., & López, S. N. (2021). Enseñanza de la validación de métodos analíticos: Protocolos experimentales de

- química forense. *Educación Química*, 31(2), 81–90.
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill.
- Kvale, S., & Brinkmann, S. (2015). *InterViews: Learning the craft of qualitative research interviewing* (3rd ed.). SAGE Publications.
- León, O. D., León, O. R., & Durán, O. A. (2019). La prueba en el Código Orgánico General de Procesos. *Revista Universidad y Sociedad*, 11(1), 359–368.
- Lujan, G. S., & Macuri, I. M. (2021). *Influencia de los enfoques de la prueba científica en la doctrina procesal penal peruana*. Repositorio Continental. https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/10373/1/IV_PG_MDDP_TE_Lujan_Macuri_2021.pdf
- Maluquish, L. P. (2023). El peritaje contable y la investigación fiscal por lavado de activos en el Perú. *593 Digital Publisher CEIT*, 8(3), 786–800.
- Miceli, J. H., & Ríos, S. M. (2024). La etnografía del crimen ritual de culto: Consideraciones socio-jurídicas. En *Los nuevos límites del dolor*. EDULP.
- Mursulí, F. M., Sánchez, A. M., & Meneses, V. G. (2024). Cervantes en el derecho procesal moderno: Un análisis de la ética judicial inspirada en Don Quijote. *GEDI-PRAXIS. Revista de Gestión, Educación y Ciencias Sociales*, 2(3), 187–200.
- Organización de los Estados Americanos (OEA). (1969). *Convención Americana sobre Derechos Humanos (Pacto de San José)*. <https://www.oas.org/es/cidh/mandato/Basicos/convencion.asp>
- Rodríguez, D. J. (2022). El perito forense en el proceso penal costarricense: Visión del investigador sobre el aporte del médico patólogo forense durante la etapa de investigación. *Revista Digital de Ciencias Penales de Costa Rica*, 2(33), 14.
- Suprema Corte de Justicia de la Nación (SCJN). (2021). *Registro digital: 2023241*. <https://www.scjn.gob.mx>
- Tribunal Supremo. (2021). *Sentencia 589/2021 de la Sala de lo Penal, 8 de julio de 2021*. <https://www.poderjudicial.es>
- Trujillo, L. V. (2022). El estatus de la prueba científica y su valor epistémico en los procesos judiciales: Una propuesta de articulación interdisciplinaria. *Revista Vía Iuris*, 32, 13–31.
- Tuzet, G. (2021). *Filosofía de la prueba jurídica*. Marcial Pons, Ediciones Jurídicas y Sociales.
- Val, C. G., Martínez, J. M., & Boldova, P. M. (2023). Las pruebas de imagen en la pericia penal: Un paso más hacia la igualdad de armas procesal. *Repositorio de la Universidad de Zaragoza*. <https://zaguan.unizar.es/record/12953>
- Valverde, L. A. (2021). Repensando la prueba de ADN en el proceso de filiación: Una prueba pericial no exenta de error. *Derecho & Sociedad*, 57, 1–24.
- Vázquez, C. (2022). Informe al presidente: Ciencia forense en los tribunales penales. *Quaestio Facti. Revista Internacional sobre Razonamiento Probatorio*, 3, 275–280. https://doi.org/10.33115/udg_bib/qf.i3.2274