

A Decision-Making Framework for Digital Evidence Governance (Probative Rationality, Technology, and Criminal Policy in Latin America)

Kheyla González García¹; Daniela Díaz²; Daniel Wilberger³

^{1,3} Universidad Siglo 21, Universidad Nacional de José C. Paz, Agencia de Investigación Científica (AIC), Procuración General de La Pampa, Argentina, kheyla-gonzalez@mi.21.edu.ar, danielwilberger@gmail.com

²Universidad Siglo 21, Argentina, danielasolange.dz@gmail.com

Abstract– *The expansion of digital technologies in criminal investigations has reshaped evidentiary practices and institutional decision-making in Latin America. Although digital evidence is often treated as neutral and inherently reliable, its evaluation involves technical opacity, epistemic asymmetries, and discretionary institutional decisions that could directly affect due process guarantees and, with them, human rights. This paper proposes a decision-making framework for the governance of evidence in general and digital evidence in particular, grounded in probative rationality and criminal policy analysis. Based on a qualitative examination of the practices of the Public Prosecutor’s Office in Northern Patagonia (Argentina), the study identifies structural risks associated with the uncritical use of technological evidence, including automation bias and early-stage over-criminalization. The proposed framework integrates normative, technical, and institutional dimensions to guide decision-making in preliminary phases of criminal investigations, offering a model transferable to Latin American justice systems.*

Keywords– *Technology-mediated evidence, Decision-making, Governance, Evidentiary rationality, Computer forensics.*

A Decision-Making Framework for Digital Evidence Governance (Probative Rationality, Technology, and Criminal Policy in Latin America)

Kheyla González García¹; Daniela Díaz²; Daniel Wilberger³

^{1,3} Universidad Siglo 21, Universidad Nacional de José C. Paz, Agencia de Investigación Científica (AIC), Procuración General de La Pampa, Argentina, kheyla-gonzalez@mi.21.edu.ar, danielwilberger@gmail.com

² Universidad Siglo 21, Argentina, danielasolange.dz@gmail.com

Resumen– La expansión de las tecnologías digitales en las investigaciones penales ha reconfigurado las prácticas probatorias y la toma de decisiones institucionales en América Latina. Aunque la evidencia digital suele ser tratada como neutral e inherentemente confiable, su evaluación involucra opacidad técnica, asimetrías epistémicas y decisiones institucionales discrecionales que podrían afectar directamente las garantías del debido proceso y con ello a los derechos humanos. Este trabajo propone un marco de toma de decisiones para la gobernanza de la evidencia en general, y digital en particular, fundado en la racionalidad probatoria y el análisis de la política criminal. A partir de un examen cualitativo de las prácticas de los despachos del Ministerio Público Fiscal en el norte de la Patagonia (Argentina), el estudio identifica riesgos estructurales asociados al uso acrítico de la evidencia tecnológica, entre ellos el sesgo de automatización y la sobrecriminalización en etapas tempranas. El marco propuesto integra dimensiones normativas, técnicas e institucionales para orientar la toma de decisiones en fases preliminares de la investigación penal, ofreciendo un modelo transferible a los sistemas de justicia latinoamericanos.

Palabras clave– Evidencia mediada por tecnología, Toma de decisiones, Gobernanza, Racionalidad probatoria, Informática forense.

I. INTRODUCCIÓN

La creciente incorporación de tecnologías en las investigaciones penales ha transformado de manera profunda las prácticas probatorias y los procesos de toma de decisiones institucionales.

Desde grandes instrumentos para el uso pericial y en lo digital todo lo que refiere a correos electrónicos, metadatos, registros de plataformas, datos de geolocalización, trazas transaccionales y resultados de procesos algorítmicos, ocupan hoy un lugar central en la reconstrucción de hechos delictivos, especialmente en casos vinculados a ciberdelitos y demás conductas ilícitas mediadas por tecnología.

En América Latina, esta transformación se ha producido de forma rápida y desigual, muchas veces superando el desarrollo de capacidades institucionales, marcos normativos y salvaguardas epistémicas aptas para gobernar la evidencia de manera racional y respetuosa de derechos.

La evidencia mediada por tecnología suele ser presentada como objetiva, precisa e inherentemente confiable. Sin embargo, esta percepción oculta que más que tratarse de un artefacto neutral, constituye el resultado de procesos sociotécnicos atravesado por decisiones humanas, mediaciones tecnológicas y prácticas institucionales, muchas veces sin ningún marco normativo o buenas prácticas, sino en post del alcance inquisitivo de encontrar un resultado apartándose del sistema acusatorio.

Las elecciones relativas a la recolección de datos, la configuración de herramientas, los métodos de análisis y los marcos interpretativos se inscriben en rutinas organizacionales que permanecen en gran medida invisibles en el razonamiento jurídico. En consecuencia, la evidencia mediada por tecnología ingresa frecuentemente en los procesos de decisión acompañada de una autoridad técnica que disimula su carácter contingente y construido.

Los desafíos que plantea la evidencia mediada por tecnologías van más allá de cuestiones asociadas a la admisibilidad o valoración en el juicio. Por el contrario, se manifiestan con particular intensidad en etapas tempranas y menos visibles del proceso penal, como la selección de investigaciones, la priorización de casos o la autorización de medidas intrusivas, desafíos que también hoy se traducen en los procesos civiles y de cómo se debe incorporar la prueba a los mismos y si la sana crítica judicial es suficiente o requiere de un método dentro del razonamiento probatorio.

En estas fases preliminares, las decisiones suelen adoptarse bajo condiciones de incertidumbre, asimetría de conocimientos y presión institucional por mostrar eficacia frente a delitos tecnológicos. Cuando los resultados técnicos son tratados como indicadores auto validados, la racionalidad probatoria se ve desplazada y las opciones de la política criminal pueden quedar determinadas por la factibilidad tecnológica más que por una justificación explícita.

En este marco de situación, el presente trabajo se inspira en la búsqueda de respuesta a una interrogante fundamental: ¿Cómo las instituciones de justicia penal pueden gobernar la evidencia mediada por tecnología de modo tal que se preserve la racionalidad probatoria, evitando que la toma de decisiones

guiada por tecnologías emergentes desplace el juicio humano y los límites normativos?

Para discurrir en torno a respuestas plausibles, en lugar de concebir la evidencia digital exclusivamente como un problema técnico o forense, se la aborda como un desafío de gobernanza que impacta directamente en la legitimidad de las decisiones institucionales.

Desde esta perspectiva, planteamos la gobernanza de la evidencia más que referida solo a su obtención o preservación, respecto a los modos en que esta es interpretada, justificada y utilizada en el ejercicio del poder punitivo [1].

Con este ideario, se propone un marco de toma de decisiones para la gobernanza de la evidencia mediada por tecnología, incluida la digital, sustentado en la racionalidad probatoria, el análisis de la política criminal y los estándares de derechos humanos.

El marco está pensado para operar en etapas preliminares de la investigación penal, donde la influencia de los indicios digitales suele ser decisiva y las garantías resultan comparativamente más débiles.

Al explicitar los criterios que deben guiar el uso de la evidencia digital, el modelo busca reforzar la transparencia, la rendición de cuentas y la fundamentación razonada en contextos tecnológicamente mediados.

El análisis se apoya en un examen cualitativo y comparado de respuestas fiscales frente a delitos informáticos en el norte de la Patagonia (Argentina). Este recorte regional ofrece un escenario institucional concreto para observar cómo las políticas en evidencia mediada tecnológicamente inciden actualmente en las prácticas investigativas y en las decisiones discrecionales.

Aunque empíricamente situado, el marco propuesto se concibe y vislumbra como transferible, aportando herramientas analíticas aplicables a otros contextos latinoamericanos atravesados por la modernización tecnológica de la justicia penal. Al situar la racionalidad probatoria en el centro de la gobernanza de la evidencia para el caso de estudio “digital”, pero aplicable a todo otro indicio, el presente trabajo contribuye a debates interdisciplinarios sobre sistemas tecnológicos como grandes instrumentos de uso forense, informática forense y política criminal.

Se sostiene que la legitimidad de las investigaciones penales mediadas por tecnología trascienden de depender de la sofisticación de las herramientas empleadas, sino antes bien de la capacidad institucional para integrar el conocimiento técnico con razonamientos transparentes, límites normativos y responsabilidad democrática [2].

II. METODOLOGÍA

El presente trabajo se desarrolló bajo un enfoque cualitativo y un alcance exploratorio-analítico, orientado a examinar la gobernanza de la evidencia digital y los procesos de toma de decisiones institucionales en materia penal en contextos tecnológicamente mediados.

Esta elección metodológica responde a que el problema estudiado va más allá del análisis normativo, involucrando también prácticas institucionales, criterios técnicos, capacidades organizacionales y formas de justificación que inciden en la actuación fiscal y judicial.

Se adoptó un diseño de análisis documental comparado, delimitado en las provincias de La Pampa, Río Negro y Neuquén. La selección fue intencional, en razón de su pertenencia al norte de la Patagonia argentina y de sus trayectorias institucionales diferenciadas en materia de investigación penal, incorporación tecnológica y respuesta frente al cibercrimen.

La principal técnica de recolección de datos no numéricos e información consistió en la búsqueda, selección y sistematización de fuentes documentales públicas y especializadas. El corpus incluyó resoluciones y lineamientos de Procuraciones Generales y Ministerios Públicos Fiscales, legislación nacional y provincial, instrumentos internacionales, protocolos técnicos de evidencia digital, decisiones judiciales relevantes, informes institucionales y literatura académica especializada.

La recopilación de la información se efectuó mediante consulta en boletines oficiales, portales institucionales, repositorios jurídicos y bases académicas. Se incorporaron documentos vinculados con cibercrimen, evidencia digital, decisiones investigativas, procedimientos penales o estándares de racionalidad probatoria y gobernanza, especialmente dentro del período 2020–2025.

El material reunido fue examinado mediante codificación temática, lectura crítica y comparación entre jurisdicciones. El análisis se organizó en cuatro dimensiones: marco normativo aplicable, orientaciones institucionales, garantías procesales (legalidad, privacidad, debido proceso y control judicial) y capacidad operativa (unidades especializadas, recursos técnicos y capacidades periciales). Los temas emergentes se definieron según su recurrencia, relevancia para la pregunta de investigación y capacidad explicativa respecto de las decisiones penales tempranas.

Dado el carácter interdisciplinario del estudio, la experiencia académica y profesional de los investigadores en derecho, criminalística, criminología y ciencias forenses fue utilizada como apoyo interpretativo, sin sustituir el análisis sistemático de las fuentes relevadas.

Entre las principales limitaciones, la disponibilidad pública de documentos se muestra heterogénea entre jurisdicciones y se sustrajo la realización de entrevistas formales o encuestas, por lo que los resultados reflejan principalmente los respectivos análisis de marcos normativos, documentos institucionales y prácticas operativas.

La investigación persigue discurrir hacia una comprensión analítica de procesos y tendencias en contextos provinciales específicos, más que derivar en generalizaciones estadísticas. Pese a ello, el diseño adoptado ofrece una base consistente para identificar desafíos y oportunidades de mejora en la gobernanza de la evidencia digital y en la racionalidad de las decisiones penales tempranas.

III. ESTADO DE ARTE

A. Racionalidad probatoria en contextos tecnológicamente mediados

El concepto de racionalidad probatoria ha estado tradicionalmente asociado a la valoración de la prueba en la etapa de juicio. En este entendimiento clásico, el constructo remite a la capacidad de los jueces para justificar los hechos probados mediante razones coherentes, suficientes y fundadas en el material probatorio disponible [1] [2].

Sin embargo, la creciente centralidad de la evidencia mediada por nuevas tecnologías cuestiona esta restricción temporal e institucional del razonamiento probatorio, colocando de relieve la necesidad de repensar su funcionamiento en contextos investigativos tecnológicamente mediados [3] [4].

En las investigaciones donde se emplea lo digital o mediada por grandes instrumentos de análisis, las decisiones probatorias se adoptan cada vez con mayor frecuencia antes del debate oral. Determinaciones como iniciar una investigación, ampliar su alcance, autorizar medidas intrusivas o asignar recursos institucionales se apoyan en indicios, tales como correlaciones de datos cerrados o empaquetados por grandes instrumentos, metadatos [5].

Estos indicios suelen ser asumidos como señales confiables de relevancia penal, aun cuando su vínculo con la responsabilidad individual sea meramente probabilístico o incierto. En consecuencia, la racionalidad probatoria se ve desplazada de las etapas tempranas, justamente donde su función orientadora resultaría más decisiva para la investigación penal.

La mediación tecnológica modifica las condiciones epistémicas del razonamiento probatorio. La evidencia digital no se presenta a través de la percepción humana directa ni de relatos testimoniales, sino mediante complejos procesos de extracción, transformación y análisis de datos.

Estos procedimientos suelen ser opacos para los decisores no especializados, quienes dependen de la intermediación experta o de resultados técnicos presentados como incuestionables [6]. En tales condiciones, se debilita la exigencia de articular razones que vinculen la evidencia con las hipótesis investigativas, y el peso probatorio puede asignarse en función del prestigio técnico más que de una justificación razonada [3] [4].

Este escenario introduce una tensión estructural entre racionalidad probatoria y toma de decisiones tecnocráticas en este caso, pero puede extrapolarse a otras áreas periciales. Cuando los resultados digitales son percibidos como representaciones objetivas de la realidad, las dimensiones interpretativas y normativas del razonamiento probatorio tienden a quedar ocultas. La racionalidad se reduce entonces a un requisito formal invocado *ex post*, en lugar de operar como criterio sustantivo orientador de decisiones desde su inicio [3].

El problema no es solo epistémico, sino institucional. La racionalidad probatoria presupone que los decisores conservan la responsabilidad de evaluar la prueba, incluso cuando

interviene el conocimiento técnico. Sin embargo, en la práctica, la evidencia, incluida la digital, suele redistribuir la autoridad epistémica hacia unidades especializadas, peritos o sistemas propietarios. Fiscales y jueces, carentes de alfabetización técnica equivalente, pueden optar por deferir el juicio en lugar de ejercer un control crítico, alterando el equilibrio interno del proceso penal y restringiendo la posibilidad de contradicción efectiva.

En los sistemas de justicia latinoamericanos, estas dificultades se ven agravadas por limitaciones estructurales como recursos escasos, acceso desigual a capacitación especializada y fuertes presiones de la criminología mediática por demostrar eficacia frente a la investigación del delito [7].

En este contexto, la evidencia puede funcionar como un atajo decisional que permite respuestas rápidas, pero a costa de eludir las exigencias deliberativas de la norma y en su efecto sobre la racionalidad probatoria. El riesgo no se limita al error de la probanza, sino a la normalización de prácticas que privilegian la factibilidad pericial sobre la justificación normativa y las buenas prácticas periciales.

Esta investigación adopta una concepción ampliada de la racionalidad probatoria, entendida como un criterio previo de toma de decisiones institucionales y no solo como un estándar aplicable en el juicio [2].

Desde esta perspectiva, el uso de evidencia para el caso de estudio “digital” debe ir acompañado de razonamientos explícitos sobre su relevancia, suficiencia e impacto potencial en derechos y garantías, más si no se tiene acceso adecuado a normas o buenas prácticas que regulen la actividad probatoria. Dichos razonamientos deben formularse en las etapas definitorias de las trayectorias investigativas, y no únicamente al momento del control judicial.

Recentrar la racionalidad probatoria en contextos tecnológicamente mediados permite tender un puente entre la teoría de la prueba y la práctica institucional. Lejos de oponerse a la tecnología, este enfoque promueve su gobernanza mediante razonamientos estructurados que preserven el juicio humano, la transparencia y la responsabilidad.

B. La evidencia como constructo sociotécnico y el impacto de los criterios Daubert en la producción de la prueba pericial

La evidencia mediada por tecnología, se comprende como cualquier información con valor probatorio que ha sido generada, almacenada, procesada o transmitida mediante dispositivos o sistemas electrónicos, constituyendo ese indicio que, valorado pericialmente en el proceso penal, se erige como insumo técnico dotado de precisión y objetividad superiores a otras formas de prueba. Sin embargo, tal constructo y caracterización resulta insuficiente para comprender su verdadero estatuto probatorio.

La evidencia no constituye un reflejo inmediato de los hechos, sino el resultado de una cadena sociotécnica, obtenciones de datos por vías tecnológicas y prácticas

institucionales que condicionan tanto su contenido como su significado jurídico.

Desde las etapas iniciales de la investigación, intervienen múltiples decisiones que muchas veces pueden ser discrecionales: qué datos preservar, en qué momento, con qué herramientas y mediante qué procedimientos, qué licencias tengo y, como elemento no menor, qué normativa debo emplear como estándar, si es que tengo alguna. Estas elecciones se inscriben en rutinas organizacionales y culturas profesionales que permanecen, en gran medida, invisibles en el razonamiento judicial posterior.

En consecuencia, la evidencia mediada por tecnología no es simplemente “descubierta”, sino construida a través de prácticas institucionales que inciden directamente en su valor probatorio y en su capacidad de orientar decisiones penales relevantes [8]; donde hablar de cadena de custodia digital ampliada y aplicar en el mejor de los casos las directrices de la Norma ISO 27037 [9], resulta insuficiente.

Si bien ISO ha incorporado progresivamente las normas 27041, 27042, 27043, y 27050, con el fin de promover procesos y buenas prácticas para la captura, resguardo, investigación y análisis de la evidencia digital, la problemática de estos estándares internacionales es que son acotados en su alcance, debiendo adaptarse a la normativa local y a la situación institucional específica [10].

El carácter sociotécnico de la evidencia se manifiesta con particular intensidad en las investigaciones donde la tecnología forma parte. A diferencia de los rastros físicos tradicionales, los artefactos digitales, registros, metadatos, correlaciones algorítmicas, carecen de una relación intuitiva y estable con la conducta humana. Su interpretación exige mediación experta y la aplicación de modelos inferenciales que rara vez son explicitados en los informes periciales.

Este proceso de traducción tiende a condensar operaciones técnicas complejas en conclusiones simplificadas, aptas para la toma de decisiones jurídicas, pero con una pérdida significativa de transparencia y control crítico, con sesgos inquisitivos en los nuevos sistemas acusatorios.

Si bien coexisten normas técnicas [9], buenas prácticas [10], protocolos [11] y guías de actuación [12] que cumplen un rol indispensable al establecer estándares de preservación, integridad y documentación de la evidencia, no obstante, el cumplimiento de tales lineamientos no agota los problemas probatorios que plantea la evidencia mediada por tecnología, donde un procedimiento técnicamente correcto puede generar resultados de escasa relevancia jurídica o ser utilizado para sostener inferencias que exceden su capacidad justificativa.

La validez técnica, por sí sola, no equivale a suficiencia probatoria ni sustituye la exigencia de racionalidad en la toma de decisiones. En este punto resulta pertinente introducir un acercamiento a los criterios Daubert, no como un modelo de trasplante normativo, sino como un conjunto de exigencias epistémicas útiles para evaluar la producción de la prueba pericial en contextos tecnológicamente mediados [13].

La doctrina Daubert, desarrollada por la Corte Suprema de los Estados Unidos, establece que el conocimiento experto

debe ser evaluable a partir de su confiabilidad metodológica, considerando criterios tales como: la testabilidad del método, la posibilidad de revisión, la tasa de error conocida o estimable, la existencia de estándares de control, y el grado de aceptación en la comunidad especializada [8] [13].

Aplicados a la evidencia en el caso de estudio digital, estos criterios no operan únicamente en la etapa de admisión judicial, sino que resultan especialmente relevantes en la fase de producción de la pericia. La exigencia de testabilidad se traduce en la posibilidad de reproducir los procedimientos de adquisición y análisis de datos, o bien de explicitar las razones técnicas que lo impiden. La consideración de tasas de error obliga a reconocer márgenes de incertidumbre derivados de herramientas, configuraciones, contextos operativos y sesgos cognitivos del perito. La referencia a estándares y controles remite a la documentación efectiva de procesos, versiones de software, registros de actividad y mecanismos de validación.

Este enfoque resulta plenamente compatible con la concepción ampliada de la racionalidad probatoria desarrollada en el apartado anterior, en tanto no exige que los decisores se conviertan en expertos técnicos, pero sí que puedan reconstruir y evaluar el razonamiento inferencial que conecta la evidencia con las hipótesis investigativas. Los criterios Daubert, entendidos como parámetros de calidad epistémica, contribuyen a evitar que la autoridad técnica sustituya al razonamiento probatorio y que la pericia funcione como un argumento de cierre no controlable.

En los sistemas de justicia latinoamericanos, donde las asimetrías de conocimiento técnico son estructurales y las presiones por eficiencia son elevadas, la ausencia de estos controles incrementa el riesgo de sesgo de automatización y de deferencia epistémica hacia informes periciales digitales.

Cuando los resultados tecnológicos son tratados como indicadores auto-validados, la racionalidad probatoria se desplaza, y la toma de decisiones puede quedar determinada por la factibilidad técnica antes que por una justificación normativa explícita.

Reconocer la evidencia digital como un constructo sociotécnico, e incorporar criterios de calidad metodológica en su producción pericial, no implica deslegitimar el aporte de la tecnología al proceso penal. Por el contrario, permite integrarla dentro de un modelo de gobernanza probatoria que preserve el juicio humano, la transparencia y la responsabilidad institucional.

En este sentido, el acercamiento a los criterios Daubert refuerza la necesidad de que la evidencia mediada tecnológicamente sea evaluada, no solo por su corrección técnica, sino por su capacidad de sostener inferencias racionales y controlables en el marco de decisiones penales que afectan derechos fundamentales.

C. Política criminal en investigaciones digitales en el norte de la Patagonia (Argentina)

Desde una perspectiva criminológica crítica, la doctrina argentina cuestiona las constantes modificaciones que ha experimentado la legislación penal sustantiva en el país,

evidenciando la decadencia ideológica de las fuerzas políticas que ha llevado a una pérdida de coherencia regulatoria, provocando una ruptura con las tradiciones racionales que sustentaron el código penal [14]. De esto subyace la persistencia de enormes rezagos en la adecuación procesal, la capacidad investigativa y la producción de políticas criminales coordinadas, especialmente en las provincias, donde la cifra negra de ciberdelitos, la carencia de fiscalías especializadas y la dispersión normativa dificultan el acceso a la justicia, afectando tanto a víctimas como a imputados.

Bajo esta mirada, los desafíos asociados a la gobernanza de la evidencia digital se tornan especialmente visibles cuando se analizan en contextos institucionales concretos como es el norte de la Patagonia argentina, donde la expansión sostenida de delitos mediados por tecnología ha enfrentado a los Ministerios Públicos Fiscales a nóveles desafíos que difieren sustancialmente de los esquemas investigativos tradicionales.

En este sentido, y desde una óptica crítica muy precisa, se han identificado varios obstáculos estructurales como la ausencia de estadísticas oficiales, la falta de personal especializado, y, en especial, una cifra negra altísima de delitos que no se denuncian [15]. Y no se trata solo de números, hay razones sociales detrás del mutismo. Estudios recientes han demostrado que, en supuestos asociados a violencia íntima digital, el miedo, la vergüenza o la percepción de que denunciar "no sirve para nada" hace que muchas personas, en especial mujeres, jóvenes y víctimas, elijan el silencio [16]. Estas situaciones erosionan la confianza en las organizaciones, además de invisibilizar el problema.

En el marco de otras modalidades delictivas mediadas por tecnologías, los fraudes informáticos, accesos indebidos a sistemas, suplantaciones de identidad y delitos financieros digitales, presentan altos volúmenes de datos, actores dispersos y trazas tecnológicas complejas, lo que reconfigura los criterios prácticos de intervención penal [17].

Las respuestas institucionales frente a estos fenómenos se han desarrollado, en gran medida, a través de prácticas adaptativas, antes que mediante una política criminal explícita.

La incorporación de herramientas digitales y fuentes de evidencia tecnológica se ha producido de forma progresiva, sin un desarrollo paralelo de criterios normativos y probatorios que orienten la toma de decisiones en las etapas iniciales de la investigación. Como resultado, la evidencia digital ha adquirido un rol central, no solo en la reconstrucción de los hechos, sino también en la selección de casos, la priorización de investigaciones y la autorización de medidas intrusivas.

El análisis comparado de prácticas de instrucción penal en las provincias de La Pampa, Río Negro y Neuquén permite identificar patrones recurrentes.

En estos ámbitos, determinados indicios digitales, suelen operar como disparadores primarios de la acción penal o a la inacción misma como contracara. Tales evidencias son frecuentemente asumidas como fundamentos suficientes para avanzar en la investigación, aun cuando su vínculo con la responsabilidad penal individual sea preliminar, probabilístico o insuficientemente explicitado [17].

Esta política criminal implícita se construye a partir de rutinas institucionales, inercias organizacionales, presiones coyunturales y decisiones individuales que, acumuladas, producen efectos estructurales. Se investiga mucho, se persigue de manera desigual, se incorporan tecnologías con rapidez, pero se reflexiona poco sobre el tipo de poder penal que se está consolidando. Esa despolitización del castigo, presentado como mera técnica, constituye uno de los rasgos más persistentes del punitivismo contemporáneo, incluso en contextos democráticos [18].

La dinámica persiste y se replica, reflejando una transformación más amplia en la lógica de la política criminal. Frente al incremento de la carga de trabajo y la presión institucional por mostrar eficacia en la persecución del delito, las fiscalías tienden a priorizar aquellos casos que presentan evidencia digital disponible y técnicamente procesable [17].

En la práctica, la presencia de rastros digitales funciona como un indicador de viabilidad investigativa, orientando la asignación de recursos y la intensidad de la intervención penal [17]. En este contexto, existe el riesgo de que la suficiencia probatoria sea confundida con la conveniencia operativa, desplazando la racionalidad probatoria como criterio rector de decisión [3] [4].

Los informes periciales donde existe mediación de tecnologías desempeñan un papel clave en este proceso. Las evaluaciones técnicas elaboradas por unidades especializadas o expertos externos suelen incorporarse tempranamente a los legajos como relatos condensados de procesos analíticos complejos [17].

En ausencia de alfabetización técnica suficiente, fiscales y jueces pueden asumir estas conclusiones como decisivas, sin interrogar críticamente los supuestos metodológicos, las fuentes de error o las inferencias realizadas. Esta deferencia epistémica refuerza asimetrías de conocimiento y reduce el margen de contradicción efectiva, especialmente en etapas donde los controles son limitados.

En este punto, el acercamiento a los criterios Daubert adquiere relevancia como herramienta de control epistémico en la política criminal cotidiana. Sin trasladar el estándar de admisión probatoria del juicio, los criterios de confiabilidad metodológica permiten introducir preguntas estructurantes en las decisiones tempranas: ¿el procedimiento pericial es reproducible o explicablemente irrepetible?, ¿se conocen o estiman márgenes de error?, ¿existen estándares de control y documentación?, ¿los resultados sostienen inferencias racionales o solo correlaciones técnicas?

Estas preguntas no buscan paralizar la investigación, sino evitar que la evidencia funcione como un argumento auto-validante que legitime decisiones penales expansivas sin justificación suficiente.

La ausencia de estos controles favorece dinámicas de sobrecriminalización en etapas tempranas. Cuando la mera existencia de trazas habilita la apertura o ampliación de investigaciones, la intervención penal puede adelantarse a la construcción de hipótesis suficientemente fundadas. Una vez iniciado el impulso investigativo, las decisiones posteriores

tienden a reforzar los supuestos iniciales, generando inercias difíciles de revertir y trasladando el control probatorio a instancias tardías del proceso.

Desde una perspectiva de política criminal democrática, este desplazamiento resulta problemático. Las decisiones adoptadas en las fases preliminares, selección de casos, autorización de medidas intrusivas, definición de prioridades, tienen efectos materiales significativos sobre derechos fundamentales y sobre la orientación real del sistema penal.

Cuando estas decisiones se apoyan en evidencia sin una racionalidad probatoria explícita, la política criminal deja de ser una práctica deliberada y se transforma en el resultado agregado de decisiones técnicas no transparentes [19].

El caso del norte de la Patagonia argentina muestra, así, un escenario paradigmático en el que la evidencia mediada por tecnología opera como factor estructurante de la acción penal sin un marco claro de gobernanza. Esta constatación refuerza la necesidad de un modelo que permita integrar la racionalidad probatoria, los criterios de calidad pericial y los límites normativos en la toma de decisiones tempranas.

El marco propuesto en los acápites subsiguientes responde precisamente a este déficit, ofreciendo una herramienta para reorientar la política criminal desde la práctica cotidiana y no solo desde declaraciones programáticas.

D. Riesgos estructurales en la toma de decisiones basada en evidencia mediada por tecnología

La creciente centralidad de la evidencia en las investigaciones penales no solo introduce nuevos desafíos técnicos, sino que configura riesgos estructurales en la toma de decisiones institucionales. Estas dificultades no se explican por fallas aisladas ni por el uso indebido de herramientas, sino por patrones recurrentes en la forma en que los resultados tecnológicos son incorporados al razonamiento penal.

Cuando la evidencia digital es tratada como inherentemente confiable o auto explicativa, la racionalidad probatoria se debilita y la política criminal comienza a definirse de manera implícita, a través de prácticas no deliberadas [20].

Uno de los riesgos más significativos es el sesgo de automatización, entendido como la tendencia a privilegiar los resultados producidos por sistemas técnicos al margen de otras fuentes de información o por encima del juicio crítico del decisor. En el ámbito de la evidencia mediada por tecnología, este sesgo se manifiesta cuando correlaciones algorítmicas, alertas automatizadas o conclusiones periciales derivadas de software especializado son asumidas como representaciones objetivas de la realidad, y no como inferencias probabilísticas sujetas a error e interpretación [5] [6].

La apariencia de objetividad que rodea a la tecnología refuerza esta dinámica; la complejidad técnica y el lenguaje especializado tienden a generar una percepción de neutralidad epistémica que inhibe el cuestionamiento. Como consecuencia, la evidencia puede adquirir un peso decisorio desproporcionado, desplazando la exigencia de articular

razones que conecten de manera explícita los datos con las hipótesis investigativas. En estos casos, la decisión se legitima por la autoridad de la herramienta y no por la solidez del razonamiento probatorio.

La evidencia podría amplificar asimetrías de autoridad epistémica entre los distintos actores del proceso penal. El conocimiento técnico necesario para producirla e interpretarla suele concentrarse en unidades especializadas, peritos o incluso en sistemas propietarios, mientras que fiscales, jueces y defensores carecen de una alfabetización técnica equivalente. Esta desigualdad va más allá de ser meramente cognitiva, siendo antes bien institucional.

Cuando los decisores no se encuentran en condiciones de reconstruir críticamente el razonamiento pericial, tienden a deferir el juicio hacia el experto o hacia el resultado tecnológico. Esta deferencia transforma a la pericia en un punto de cierre del razonamiento, en lugar de un insumo sujeto a evaluación racional. En términos probatorios, ello implica una sustitución de la racionalidad argumentativa por una validación tecnocrática, que reduce las posibilidades de contradicción efectiva y altera el equilibrio del proceso penal.

Otro riesgo particularmente relevante se vincula con la sobrecriminalización en etapas tempranas. En investigaciones por delitos mediados por tecnología, la mera existencia de trazas, resultados regresados por programas informáticos cerrados, coincidencias algorítmicas, suele operar como fundamento suficiente para iniciar o expandir la intervención penal. En estos supuestos, la evidencia funciona como un disparador automático de la acción punitiva, aun cuando su capacidad para sostener una hipótesis de responsabilidad individual sea limitada.

Esta dinámica es problemática porque las decisiones adoptadas en fases preliminares condicionan de manera decisiva el desarrollo posterior del proceso. Una vez activada la investigación, se genera una inercia institucional que tiende a confirmar los supuestos iniciales y a legitimar retrospectivamente las decisiones adoptadas. La racionalidad probatoria, en lugar de orientar la decisión desde el inicio, se invoca *ex post* para justificar cursos de acción ya consolidados.

En contextos institucionales atravesados por presiones de eficiencia y productividad, la tecnología puede operar como un factor legitimante que oculta la dimensión política de las decisiones penales. De este modo, la política criminal deja de definirse mediante criterios explícitos y se configura a partir de lo que es técnicamente posible investigar, y no de lo que resulta normativamente justificable perseguir.

IV. PROPUESTA

A. Un marco de gobernanza para la evidencia digital en la toma de decisiones penales

Los riesgos estructurales identificados en el punto anterior colocan de relieve que el problema central de la evidencia mediada por tecnología no reside únicamente en su corrección

técnica, sino en cómo es integrada en la toma de decisiones institucionales. Frente a este escenario, resulta pertinente delinear un marco de gobernanza que permita articular la racionalidad probatoria, los estándares de producción pericial y los límites normativos propios de una política criminal democrática. El objetivo no es sustituir la discrecionalidad judicial o fiscal, sino estructurarla, haciendo explícitos los criterios que guían el uso de la evidencia en las etapas preliminares del proceso penal.

El marco que se propone opera como una herramienta de apoyo a la decisión, orientada a evitar que los resultados tecnológicos funcionen como argumentos auto-validantes. Su función principal es reinstalar la racionalidad probatoria como criterio rector desde el inicio de la investigación, garantizando que la evidencia digital sea utilizada de manera transparente, controlable y compatible con los derechos fundamentales.

A diferencia de los modelos clásicos de valoración probatoria, centrados en la etapa de juicio, este marco está concebido para intervenir en los momentos decisionales tempranos como la apertura de investigaciones, priorización de casos, autorización de medidas intrusivas y expansión del objeto procesal. Estas decisiones, aunque menos visibles, definen en gran medida la trayectoria del proceso penal y la orientación real de la política criminal.

El marco no introduce nuevos estándares de prueba, sino que ordena preguntas decisionales que deben ser formuladas antes de otorgar peso jurídico a la evidencia. En este sentido, funciona como un mecanismo de gobernanza preventiva, buscando reducir la probabilidad de sesgos estructurales (automatización, deferencia epistémica, sobrecriminalización) antes de que se consoliden en decisiones difíciles de revertir.

El marco se estructura en tres dimensiones con cinco elementos interrelacionados, que deben ser considerados de manera conjunta en toda decisión basada en evidencia digital.

- Contexto normativo e institucional

La primera dimensión exige identificar con precisión en qué etapa del proceso se utiliza la evidencia digital y con qué finalidad. No es lo mismo emplear un indicio digital como orientación investigativa inicial que como fundamento para una medida coercitiva. Esta distinción evita la traslación acrítica de estándares de valoración propios del juicio a fases preliminares, donde los riesgos para los derechos son mayores y los controles más débiles.

- Confiabilidad técnica, transparencia mínima con relevancia, y suficiencia probatoria

Sin exigir al decisor un dominio experto, el marco impone la obligación de verificar ciertos umbrales básicos: origen de los datos, procedimientos de adquisición, preservación de integridad, herramientas utilizadas y grado de opacidad técnica. Aquí se incorpora un acercamiento funcional a criterios tipo Daubert, en tanto se exige que la pericia digital sea metodológicamente explicable, al menos en sus aspectos relevantes, para la decisión.

Esta dimensión operacionaliza la racionalidad probatoria. El decisor debe poder explicitar qué hipótesis sostiene la

evidencia digital y en qué medida lo hace la licitud de obtención, donde debe existir un método para velar por la autenticidad y la integridad como pilares, mediante la valoración racional. La abundancia de datos o la sofisticación técnica no sustituyen la necesidad de justificar la inferencia. La evidencia digital debe ser evaluada por su capacidad real para aumentar la probabilidad de la hipótesis investigativa frente a alternativas plausibles, y no por su sola existencia.

- Impacto en derechos fundamentales

Toda decisión basada en evidencia digital debe incluir una evaluación explícita de su impacto potencial sobre derechos y garantías. La facilidad técnica para obtener información, no legítima, por sí sola, la intervención penal. Este punto restituye el razonamiento de proporcionalidad y necesidad como límites al uso expansivo de tecnologías de investigación.

En esta instancia, el marco exige que las decisiones apoyadas en evidencia digital sean documentadas de manera razonada. No basta con remitir a un informe técnico: deben quedar explicitadas las razones por las cuales la evidencia fue considerada relevante, suficiente y compatible con los límites normativos. Esta dimensión permite el control posterior y evita la dilución de responsabilidad institucional.

El marco propuesto reconoce que la opacidad técnica, descrita como una característica de las armas de destrucción matemática [6], trasciende de ser un fenómeno meramente informático, constituyendo antes bien un riesgo procesal crítico. En la etapa preliminar de la investigación, esta opacidad genera asimetrías epistémicas donde el Ministerio Público suele aceptar la evidencia tecnológica como un hecho dado, incurriendo en un sesgo de automatización.

Para mitigar los riesgos, la praxis experta resulta esencial: la implementación de protocolos de preservación y trazabilidad actúa como un contrapeso institucional. Al exigir una cadena de custodia robusta y una documentación técnica transparente, se transforma la caja negra del algoritmo o del dato digital en un elemento controlable bajo la racionalidad probatoria. De este modo, la gobernanza de la evidencia, además de asegurar la eficacia de la política criminal, viene a garantizar que la tecnología sea una herramienta de esclarecimiento y no un vehículo de sobrecriminalización o vulneración de derechos fundamentales [21].

El aporte específico del marco consiste en integrar los criterios Daubert, no como test de admisibilidad formal, sino como parámetros de calidad epistémica aplicables a la producción de la pericia digital. Testabilidad, márgenes de error, existencia de estándares y posibilidad de revisión, se traducen aquí en exigencias de transparencia inferencial, reproducibilidad razonable y explicitación de incertidumbre.

Este enfoque resulta especialmente adecuado para sistemas jurídicos que no adoptan Daubert como estándar normativo, pero que enfrentan los mismos desafíos derivados de la tecnificación de la prueba. Al incorporar estos criterios en la fase de producción y uso temprano de la pericia, se evita que la evidencia digital ingrese al proceso con una presunción implícita de infalibilidad.

El marco está diseñado para ser operativamente liviano. Puede implementarse mediante listas de verificación internas, formularios breves de decisión o pautas orientadoras para fiscales y jueces. Su finalidad no es ralentizar la investigación, sino mejorar la calidad del razonamiento que justifica cada decisión.

En contextos como el norte de la Patagonia argentina, caracterizados por recursos limitados y alta presión operativa, este tipo de herramientas permite alinear la práctica cotidiana con una política criminal explícita y controlable. Al mismo tiempo, refuerza la legitimidad institucional al mostrar que la tecnología no sustituye al juicio humano, sino que es gobernada por él.

B. Transferibilidad del marco e implicancias para los sistemas de justicia latinoamericanos

Aunque el marco de gobernanza propuesto se construye a partir del análisis de prácticas institucionales en el norte de la Patagonia argentina, sus fundamentos no se agotan en ese contexto específico. Por el contrario, responde a desafíos estructurales comunes a los sistemas de justicia latinoamericanos en procesos de digitalización acelerada: incorporación intensiva de tecnologías de investigación, capacidades técnicas desiguales, regulaciones fragmentarias y presiones institucionales orientadas a la eficiencia.

La transferibilidad del marco radica, en primer lugar, en su diseño no dependiente de herramientas específicas. Al centrarse en criterios de toma de decisiones y no en tecnologías concretas, el modelo puede adaptarse a contextos con distintos niveles de desarrollo técnico y organizacional. Esto resulta particularmente relevante en la región, donde coexisten fiscalías con alta especialización digital y otras que dependen de apoyos externos o soluciones *ad hoc*.

En segundo término, el marco es institucionalmente flexible. Puede incorporarse como pauta interna de decisión, como criterio orientador en protocolos de actuación o como herramienta de capacitación para fiscales y jueces. No requiere reformas legislativas ni la creación de nuevas estructuras, sino un cambio en la forma de justificar y documentar las decisiones basadas en evidencia digital.

En este sentido, el modelo es compatible con sistemas acusatorios diversos y con diferentes configuraciones orgánicas del Ministerio Público [7].

Desde una perspectiva de política criminal, el marco contribuye a hacer explícitas decisiones que hoy se toman de manera implícita. Al exigir que la evidencia digital sea evaluada en términos de relevancia, suficiencia, impacto en derechos y confiabilidad metodológica, el modelo evita que la política criminal se configure *de facto* a partir de la sola disponibilidad tecnológica. De este modo, permite reorientar la selección y priorización de casos hacia criterios normativamente justificables, y no únicamente hacia la factibilidad técnica de la investigación.

Asimismo, el marco tiene implicancias relevantes en materia de formación y capacitación. En lugar de promover únicamente entrenamientos técnicos, propone fortalecer

competencias de razonamiento probatorio y control epistémico en los decisores. Esto resulta clave en contextos donde la brecha de conocimiento técnico no puede cerrarse completamente, pero sí puede ser gestionada mediante criterios claros de gobernanza.

Finalmente, la propuesta dialoga con estándares internacionales de derechos humanos al reforzar la exigencia de proporcionalidad, necesidad y rendición de cuentas en el uso de tecnologías de investigación. En este sentido, la gobernanza de la evidencia digital aparece como un punto de articulación entre innovación tecnológica y legitimidad democrática, ofreciendo una vía para fortalecer la confianza pública en los sistemas de justicia penal.

C. Aplicación Práctica del Marco de Gobernanza: Investigación de Fraude con Criptoactivos

Para ilustrar la operatividad del modelo propuesto, se analiza un escenario frecuente en las fiscalías del norte de la Patagonia argentina: la investigación de fraudes financieros mediante activos digitales.

En este caso, el Ministerio Público recibe un reporte de un *exchange* internacional que vincula una cuenta sospechosa con una dirección IP localizada en la región. La unidad técnica presenta un informe con una "correlación algorítmica" que señala al titular de la conexión de red como presunto autor.

La aplicación del marco de gobernanza permite desplazar la decisión del ámbito de la factibilidad técnica al de la racionalidad probatoria mediante el siguiente análisis:

Contexto normativo e institucional: Se reconoce que el reporte del *exchange* es un indicio de orientación investigativa en etapa temprana. Por lo tanto, no se autoriza un allanamiento inmediato, sino que se utiliza para fundamentar pedidos de informes adicionales, evitando una sobrecriminalización por la mera existencia de una traza digital.

Confiabilidad técnica (Criterios tipo Daubert): El fiscal interroga el informe técnico bajo parámetros de calidad epistémica: ¿es reproducible el método de trazabilidad? ¿cuál es el margen de error conocido para la geolocalización IP en entornos de redes compartidas o uso de VPN? Esto evita la deferencia epistémica ciega hacia la herramienta forense.

Relevancia y suficiencia probatoria: Se neutraliza el sesgo de automatización. El decisor exige una hipótesis que conecte el dato (IP) con la conducta humana (disposición patrimonial), evaluando si la evidencia es suficiente para excluir explicaciones alternativas, como por ejemplo, la vulneración de la red Wi-Fi por terceros.

Impacto en Derechos Fundamentales: Se aplica un test de proporcionalidad antes de afectar la privacidad. Si el indicio tiene un margen de error elevado, el impacto en las garantías del titular se considera injustificable, preservando el límite normativo sobre la eficacia operativa.

Documentación razonada: El fiscal emite una providencia donde no solo remite al informe pericial, sino que explicita las razones por las cuales el indicio digital se considera relevante y suficiente para avanzar, asumiendo la responsabilidad institucional por la decisión adoptada.

TABLA I
 RESUMEN APLICACIÓN DEL MARCO DE GOBERNANZA AL CASO:
 FRAUDE CON CRIPTOACTIVOS

Dimensión del Marco	Aplicación al Caso (Criptoactivos)	Riesgo Mitigado
Contexto Normativo e Institucional	El reporte se trata como indicio de orientación, no como prueba de cargo plena.	Sobrecriminalización temprana
Confiabilidad Técnica (Daubert)	Se cuestiona la testabilidad del software y se estima el margen de error de la IP.	Deferencia epistémica ciega
Relevancia y Suficiencia Probatoria	Se requiere un nexo lógico entre la traza digital y la conducta del imputado.	Sesgo de automatización
Impacto en Derechos Fundamentales	Test de proporcionalidad antes de autorizar medidas intrusivas basadas en indicios.	Afectación desproporcionada de derechos y garantías
Documentación Razonada	Providencia que explicita la suficiencia del indicio y el control de incertidumbre.	Opacidad y dilución de responsabilidad

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA BASADA EN EL MODELO DE GOBERNANZA PROPUESTO

V. LIMITACIONES

El marco propuesto no está exento de objeciones prácticas. Una primera crítica posible consiste en señalar que la incorporación de mayores exigencias de justificación, documentación y control epistémico podría ralentizar investigaciones que, por su propia naturaleza, requieren respuestas rápidas frente a riesgos de pérdida de datos, volatilidad de evidencia digital o expansión del daño. En contextos de alta demanda institucional, la exigencia de motivaciones más robustas puede ser percibida como una sobrecarga burocrática adicional.

Sin embargo, esta tensión entre eficiencia y garantías no resulta novedosa en el campo penal. Desde miradas criminológicas críticas, se ha advertido que el poder punitivo opera siempre en condiciones de selectividad, escasez y desigualdad, por lo que la discusión relevante no consiste únicamente en perseguir más rápido, sino en perseguir de manera racional, controlable y compatible con derechos fundamentales. En esa línea, la doctrina sostiene que gran parte del sistema penal real funciona en los márgenes entre legalidad formal, capacidad institucional limitada y prácticas selectivas, lo que obliga a pensar modelos de contención antes que expansiones automáticas del castigo [22] [23] [24].

Desde esta perspectiva, la propuesta no pretende agregar rigidez innecesaria, sino mejorar la calidad decisional en etapas tempranas mediante criterios mínimos de trazabilidad, explicitación inferencial y control de confiabilidad. En muchos casos, ello puede incluso evitar costos posteriores derivados de nulidades, investigaciones erráticas, medidas desproporcionadas o pericias técnicamente débiles.

No obstante, su implementación enfrenta barreras concretas. Entre ellas se destacan la necesidad de capacitación

especializada para fiscales, jueces y operadores técnicos; la heterogeneidad de recursos entre jurisdicciones; la dependencia de herramientas tecnológicas cerradas o costosas; y posibles resistencias organizacionales frente a cambios en rutinas consolidadas. Tales obstáculos son especialmente visibles en contextos subnacionales latinoamericanos, donde las capacidades institucionales suelen ser asimétricas y los procesos de modernización avanzan de modo desigual.

Por ello, la adopción del marco debería ser gradual, flexible y contextualizada. Más que imponer estándares uniformes de difícil cumplimiento, se propone una lógica incremental basada en prioridades: formación básica en alfabetización digital, protocolos mínimos de documentación, criterios de revisión metodológica y fortalecimiento progresivo de capacidades técnicas. En términos de gobernanza pública, la sostenibilidad de cualquier innovación depende menos de su sofisticación formal que de su adecuación al contexto institucional y de la generación de capacidades reales para sostenerla en el tiempo [25].

Como investigación futura queda pendiente trabajar en un Modelo de Admisibilidad y Valoración de Evidencia Digital o Mediada por Tecnología (MAVED) que permita en los diferentes procesos judiciales, no solo en lo penal, y para la incorporación procesal de la evidencia digital que requiera en etapas tempranas, verificar, de manera sucesiva, su licitud de obtención, autenticidad, integridad y valoración racional, como condiciones mínimas para su eficacia probatoria.

El modelo de incorporación procesal que se adopte, bien sea como acordada judicial, directrices o buenas prácticas sobre el tratamiento de la evidencia mediada por tecnología, debe ser pilar del razonamiento probatorio sustentado en una concepción constitucional de la política criminal, que trascienda de meros recaudos técnicos para elevarse como garantías fundamentales frente al ejercicio del poder estatal. En esa línea, la actividad probatoria debe compatibilizar eficacia investigativa con legalidad, control jurisdiccional y fundamentación pública de las decisiones, que en suma constituye gobernanza de la evidencia digital [26].

La gobernanza institucional de la evidencia digital debe trascender la mera adopción de herramientas tecnológicas para inscribirse en un modelo de gestión pública inteligente y humana. Esto implica que la digitalización de la investigación penal debe buscar la eficiencia, la transparencia algorítmica y la protección de los datos ciudadanos, asegurando que la tecnología funcione como un habilitador de derechos y no como mecanismo de opacidad institucional [27].

VI. CONCLUSIONES

La incorporación de tecnologías digitales en la investigación penal ha reconfigurado la producción, interpretación y uso de la evidencia en América Latina, muchas veces más rápido que el desarrollo de capacidades institucionales y salvaguardas epistémicas. En ese contexto, la evidencia digital tiende a operar con una apariencia de objetividad que, si no es gobernada, puede desplazar la

racionalidad probatoria y orientar decisiones tempranas por factibilidad técnica antes que por justificación normativa, con impactos directos en derechos y garantías.

Esta investigación ha sostenido que el desafío principal no es técnico, sino institucional y probatorio: sin criterios explícitos, se potencian riesgos como sesgo de automatización, asimetrías epistémicas, sobrecriminalización temprana y déficits de rendición de cuentas.

Para responder a ello, se ha propuesto un marco de gobernanza aplicable a etapas preliminares del proceso penal, que integra dimensiones normativas, técnicas y probatorias, y que reubica la racionalidad probatoria como criterio rector de la decisión.

Ante la falta de normativa, el acercamiento a criterios tipo Daubert, entendido como parámetro de calidad epistémica y no como trasplante normativo, refuerza esta propuesta al exigir transparencia metodológica, explicitación de incertidumbre y control de inferencias en la producción y uso temprano de la pericia digital.

La legitimidad de las investigaciones mediadas por tecnología depende menos de la sofisticación de las herramientas que de la capacidad institucional para justificar, documentar y controlar racionalmente su empleo. En este sentido, si bien la tecnología puede fortalecer la justicia penal, requiere ser gobernada por criterios de racionalidad probatoria, transparencia, proporcionalidad y respeto por los derechos fundamentales.

Gobernar la evidencia digital significa asegurar que la tecnología esté al servicio de la justicia, y no que la autoridad de la herramienta sustituya al juicio humano, la deliberación jurídica y la responsabilidad democrática. Se estima que los criterios propuestos coadyuvarían a transitar hacia un nuevo paradigma probatorio en los sistemas penales latinoamericanos, para enfrentar desafíos actuales cada vez más complejos asociados al tratamiento de la evidencia digital.

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan su profundo agradecimiento a la Universidad Siglo 21 (UES21) y a la Agencia de Investigación Científica (AIC) de la Procuración General de la Provincia de La Pampa (Argentina). Valoramos su constante predisposición, colaboración técnico-académica y su firme convicción en el rigor académico y profesional de nuestra labor investigativa.

REFERENCIAS

- [1] M. Gascón Abellán, Los hechos en el derecho: Bases argumentales de la prueba. Madrid, España: Marcial Pons, 2010
- [2] J. Ferrer Beltrán, La valoración racional de la prueba. Madrid, España: Marcial Pons, 2007.
- [3] M. Taruffo, La prueba de los hechos. Madrid, España: Trotta, 2002.
- [4] C. Vázquez, De la prueba científica a la prueba pericial. Madrid, España: Marcial Pons, 2015.
- [5] M. Nieves Sanz, Criminología de los algoritmos. Valencia, España: Tirant lo Blanch, 2021.
- [6] C. O'Neil, Armas de destrucción matemática. Madrid, España: Capitán Swing, 2017.

- [7] A. M. Binder, La gestión de la persecución penal. Buenos Aires, Argentina: Ad-Hoc, 2021.
- [8] K. M. González García et al., "Acercamiento de los criterios Daubert: impacto en la producción de la prueba pericial," Gac. Int. Cienc. Forense, no. 50, pp. 29-44, 2024.
- [9] International Organization for Standardization (ISO), ISO/IEC 27037, Information technology-Security techniques-Guidelines for identification, collection, acquisition, and preservation of digital evidence, 2012.
- [10] Ana Haydeée Di Iorio et al, El rastro digital del delito: aspectos técnicos, técnicos, legales y estratégicos de la informática forense. Mar del Plata, Argentina, Universidad FASTA, 2017, pp. 276-277.
- [11] M. Berdinelli, La evidencia digital en la lucha contra el cibercrimen: desafíos en su obtención, preservación y uso en Argentina, Cuadernos Argentinos de Ciencias Forenses, Año 2, N°1, Buenos Aires, 2024.
- [12] Ana Haydeée Di Iorio et al, Guía de actuación para la adquisición, preservación y presentación de la prueba digital, Editado por Ana Haydeée Di Iorio y Mario Adaro, 2a ed., Mar del Plata, Universidad FASTA; Mendoza, Universidad Champagnat, 2024.
- [13] Daubert v. Merrell Dow Pharmaceuticals, Inc., 509 U.S. 579 (U.S. Supreme Court, 1993).
- [14] E. R. Zaffaroni, Al rescate del Código destruido, Ponencia Universidad de Buenos Aires, 2025.
- [15] M. Temperini, El desafío de la lucha contra el cibercrimen en Argentina. Papeles del Centro de Investigaciones, 16(31), 32–39, 2015.
- [16] M. Temperini et al, La cifra negra de los delitos informáticos: Proyecto ODILA, 2023.
- [17] D. O. Wilberger, "Análisis de la política criminal en cibercriminalidad en Patagonia Norte: enfoque desde la historia y filosofía del derecho penal," Univ. Empresarial Siglo 21, Córdoba, Argentina, 2024.
- [18] G. I. Anitúa, La justicia penal en cuestión, Madrid, España: Iustel, 2017.
- [19] E. R. Zaffaroni, La cuestión criminal. Buenos Aires, Argentina: Planeta, 2012.
- [20] L. Laudan, Verdad, error y proceso penal. Madrid, España: Marcial Pons, 2013.
- [21] Daniela Dupuy, Litigación & cibercrimen, Revista Sistemas Judiciales, No. 24, pp. 42-55, 2021.
- [22] E. R. Zaffaroni, et al, Derecho penal, Parte general, Buenos Aires, Argentina: Ediar, 2002.
- [23] A. M. Binder, La política criminal en el marco de las políticas públicas: bases para el análisis político-criminal. Revista de estudios de la justicia, (12), 213–247, 2010.
- [24] A. M. Binder, Análisis de la política criminal, Revista de Estudios de la Justicia, No. 12, pp. 213-229, 2010.
- [25] Comisión Económica para América Latina y El Caribe (CEPAL), Guía para el establecimiento de un marco de gobernanza de gobierno digital para países de américa latina y el caribe. Santiago de Chile, Naciones Unidas, 2025.
- [26] G. I. Anitúa, Los principios constitucionales para una política criminal del Estado Social y Democrático de Derecho, Argentina: Di Plácido Editor, 2024.
- [27] Bellocchio, Lucía. Ciudades del futuro: Inteligentes, sostenibles y humanas. Buenos Aires, Ateneo, 2023.