

SESGOS PERICIALES Y JUSTICIA EN EL SISTEMA DE LA TÉCNICA CRIMINALÍSTICA

EXPERT WITNESS BIAS AND JUSTICE IN THE CRIMINALISTICS SYSTEM

■ DRA. C. SUSEL DE LA CARIDAD LEYVA-AYLLÓN

Primera oficial de Preparación y Ciencia, Unidad de Preparación y Ciencia, Dirección de Criminalística, La Habana, Cuba

<https://orcid.org/0009-0001-5576-5452>

susela800121@gmail.com

■ DR. C. YUNIER LAMOTH-MAYET

Primer oficial de Preparación y Ciencia, Unidad de Preparación y Ciencia, Dirección de Criminalística, La Habana, Cuba

<https://orcid.org/0009-0003-6845-8050>

ylamothm@gmail.com



Resumen

La validez del dictamen pericial se ve amenazada por sesgos cuya génesis es multifactorial; trasciende el marco cognitivo individual, para arraigarse en dinámicas organizacionales y presiones del contexto investigativo. Este artículo pretende analizar cómo pueden influir los enfoques cognitivos, organizacionales y contextuales para ofrecer una explicación del problema y proponer un conjunto de transformaciones que permitan mitigar sus efectos en el sistema judicial cubano. Mediante una revisión teórica integradora de la literatura especializada y un análisis estratégico, permite advertir que la praxis pericial en el Sistema de la Técnica Criminalística nacional puede verse afectada. Los resultados demuestran que las interacciones entre las limitaciones naturales del pensamiento humano, la influencia de la estructura de las instituciones y las presiones situacionales de la investigación pueden incidir en la generación de sesgos de confirmación, anclaje y autoridad. La mitigación exige, desde el pun-

to de vista ético y jurídico, la combinación de reformas organizacionales, la implementación estricta de protocolos de análisis ciego, la revisión por pares independientes y la incorporación obligatoria de la metacognición en la formación profesional de los operadores del sistema. Se incita a institucionalizar la humildad cognitiva para elevar la validez, objetividad y la justicia, conforme a Derecho.

Palabras clave: Metacognición; sesgos; criminalística; imparcialidad; legalidad.

Abstract

The validity of the expert report is threatened by biases of multifactorial origin, which extend beyond the individual cognitive framework to become embedded in organizational dynamics and the pressures of the investigative context. This article aims to analyze how cognitive, organizational, and contextual approaches can offer an explanation for this problem and propose a set of transformations to mitigate its effects within the Cuban judicial system. Through an integrative theoretical review of specialized literature and a strategic analysis, the study reveals that the praxis of expert evidence within the national Criminalistics Technical System may be compromised. The findings demonstrate that the interactions between the natural limitations of human thought, the influence of institutional structures, and the situational pressures of an investigation can contribute to the generation of biases such as confirmation bias, anchoring, and deference to authority. Mitigation, from both an ethical and legal standpoint, requires combining organizational reforms, the strict implementation of blind analysis protocols, independent peer review, and the mandatory incorporation of metacognition into the professional training of system operators. The study advocates for the institutionalization of cognitive humility to enhance the validity, objectivity, and legal soundness of judicial outcomes.

Keywords: Metacognition; bias; criminalistics; impartiality; legality.

Sumario

I. Introducción; II. Perspectivas de análisis e implicaciones; 2.1. Enfoque cognitivo: Fundamentos teóricos del surgimiento del sesgo en la mente del perito; 2.2. Enfoque organizacional: Factores del entorno laboral que originan sesgos periciales; 2.3. Enfoque contextual: Los sesgos como respuesta a presiones o situaciones inmediatas; 2.4. Análisis estratégico para la transformación del Sistema de la Técnica Criminalística frente a los sesgos cognitivos; 2.5. Implicaciones jurídico-procesales en el sistema penal; III. Conclusiones; IV. Referencias.

I. INTRODUCCIÓN

Los mecanismos del pensamiento humano representan uno de los enigmas más complejos para la ciencia. El cerebro tiene una capacidad de atención y procesamiento limitados, enfrenta la imposibilidad de analizar de forma exhaustiva todas las decisiones. Para gestionar fenómenos conductuales como el exceso de información, la necesidad de actuar con rapidez ante situaciones de incertidumbre o peligro y la conservación de energía cognitiva para tareas prioritarias, este órgano privilegia la eficiencia sobre la precisión o la objetividad; por tanto, recurre a «atajos mentales» o heurísticos a lo largo de la vida (Strough, Karns y Schlosnagle, 2011).

Las heurísticas son reglas simples que permiten tomar decisiones rápidas sin un esfuerzo mental, mientras que los sesgos cognitivos describen errores sistemáticos en el juicio. Su conexión es intrínseca: los sesgos emergen, con frecuencia, como consecuencia de la aplicación de heurísticas en contextos inapropiados, lo que lleva al cerebro a simplificar información compleja y a arribar a conclusiones erróneas (Kahneman y Tversky, 1974). La evidencia científica revela la regularidad con que estos mecanismos inducen a errores predecibles, lo que transforma la propia comprensión de la racionalidad humana.

Investigaciones empíricas desde la psicología cognitiva han documentado cómo los peritos, al igual que cualesquier otros «tomadores de decisiones», son vulnerables a una serie de sesgos inconscientes (Kukucka y Dror, 2022). Estos hallazgos desplazan el foco desde la figura de un perito neutral hacia la de un profesional científico con limitaciones cognitivas inherentes.

La literatura internacional ha demostrado cómo los sesgos pueden infiltrarse en cada fase del proceso pericial, incluso, hasta en la emisión del dictamen con el riesgo de la validez, la objetividad y la cientificidad de sus resultados. Fenómenos como la identificación equivocada de Brandon Mayfield en los atentados de Madrid (Office of the Inspector General U.S. Department of Justice, 2006), las distorsiones en el caso *The Central Park Five* (Duru, 2004) y el caso Odebrecht en Ecuador (Guaita y Espín, 2025) ejemplifican esta problemática. En ellos, prevalecieron sesgos de confirmación, de estereotipos, adversariales y de autoridad, lo que expuso a graves injusticias y erosionó la confianza en los sistemas judiciales (Garret y Neufeld, 2009).

En el contexto cubano, el Sistema de la Técnica Criminalística (STC) ha alcanzado reconocimiento por la especialización de sus peritos, el desarrollo de una doctrina y metodologías propias (Posada-Jeanjacques, 2019, pp. 15-18). La prueba pericial, dotada de objetividad científica, ocupa un lugar importante. Sin embargo, el estudio de los factores humanos en la práctica pericial criminalística ha demostrado, de manera contundente, que el dictamen pericial no es inmune a la subjetividad. El origen de estos sesgos no es singular, sino multifacético; emerge de la intersección de factores cognitivos (limitaciones inherentes al funcionamiento de la mente humana), organizacionales (dinámicas institucionales) y contextuales (presiones del entorno investigativo) (Cooper y Meterko, 2019; Dror, 2020; Amezcua, 2024).

Si bien la comunidad científica nacional ha abordado las predisposiciones cognitivas en disciplinas de las ciencias médicas (Campillo-Arteros, 2012; Hernández-Ávila, Garrigo y Salazar-Martínez, 2008), el Derecho (Ortega, s. f.), el análisis de plataformas digitales (Hernández, 2024) y los sesgos periciales en la criminalística (Leyva-Ayllón, 2025), persiste un vacío contextual. La carencia de estudios integrales acerca de la génesis multifactorial de los sesgos y sus particularidades en el STC son de interés en la interacción con el sistema de justicia cubano. Su impacto trasciende lo metodológico; puede comprometer garantías procesales fundamentales como la presunción de inocencia y el derecho a una prueba imparcial, consagradas en la Constitución de la República de Cuba (2019) y la Ley 143, «Del proceso penal» (2021).

Este artículo pretende realizar una revisión teórica, analítica y explicativa que sintetice los enfoques cognitivo, organizacional y contextual, y ofre-

cer transformaciones estratégicas, a partir de una matriz DAFO-CAME, sobre el origen de los sesgos en la práctica pericial criminalística y sus implicaciones en el sistema jurídico-procesal cubano. Al comprender las raíces de este problema, se sentarán las bases científicas y cognitivas para la mitigación de sus efectos, con el fin de salvaguardar la cientificidad y objetividad de los resultados periciales en la criminalística patria y su rol en la impartición de una justicia conforme a Derecho.

II. PERSPECTIVAS DE ANÁLISIS E IMPLICACIONES

La validez y objetividad de los resultados periciales no pueden comprenderse, únicamente, mediante la aplicación científica de una técnica o el estricto cumplimiento de la metodología pericial criminalística. La psicología cognitiva demuestra que la toma de decisiones y la conformación de conclusiones están sujetas a un conjunto de influencias subjetivas (Kahneman y Tversky, 1981).

Para materializar los objetivos planteados, este estudio se sustenta en una revisión teórica analítica explicativa de la literatura especializada. La búsqueda fue intencional; se seleccionaron fuentes que, por su relevancia, explicaran el fenómeno multifactorial en los tres contextos (cognitivo, organizacional y contextual) y la manera en la cual ellos pueden influir en el sistema jurídico nacional. La metodología fue cualitativa, desde un análisis conceptual estructurado en dos fases: Síntesis teórica integradora y análisis estratégico DAFO, que permitió pasar de la explicación materialista a la propuesta de transformaciones prácticas, aplicables al contexto organizacional y de justicia.

2.1. ENFOQUE COGNITIVO: FUNDAMENTOS TEÓRICOS DEL SURGIMIENTO DEL SESGO EN LA MENTE DEL PERITO

En esta área, no se postula a los peritos como incompetentes o deshonestos, sino que sus juicios profesionales están sujetos a limitaciones normales del conocimiento humano: los sesgos cognitivos (Barros *et al.*, 2021). Los atajos mentales, a menudo inconscientes, pueden distorsionar la percepción de la información, su interpretación y memoria. Los pioneros en el estudio de los fundamentos teóricos de

la racionalidad humana fueron Kahneman y Tversky (1974), quienes fundamentaron sus investigaciones en la teoría de los dos sistemas del pensamiento y la prospectiva.

Según Kahneman (2011), la mente actúa mediante la sincronización de dos sistemas. El primero de ellos responde de forma automática, intuitiva e involuntaria, de modo que permite funcionar sin analizar cada estímulo. Se caracteriza por la rapidez, el bajo esfuerzo y la ausencia de sensación de control consciente. Sin embargo, para problemas complejos, este sistema puede conducir a conclusiones erróneas. En tales casos, resulta ideal la activación del segundo sistema, determinado por un análisis más lento, controlado y analítico. El sesgo surge ante un problema que requiere la intervención de este último y se confía, en cambio, de la respuesta rápida que ofrece el primero.

En la práctica pericial, el Sistema 1, guiado por los datos, se activa constantemente: al reconocer un patrón de crestas como una huella dactilar o al generar una versión, cuando se observa el lugar del hecho. El Sistema 2, orientado por el concepto, entra cuando se aplica la metodología particular o se observa, de las características generales a las particulares, y durante la revisión crítica de las conclusiones. El sesgo emerge en el perito si recibe una información contextual irrelevante (por ejemplo: el sospechoso confesó). El Sistema 1 genera, de manera rápida, una expectativa (*v. gr.*, esta huella debe coincidir). Esta hipótesis heurística contamina el trabajo del Sistema 2; dirige la atención selectiva hacia la información confirmatoria y hace que se minimice o justifique, racionalmente, la contradictoria.

A consideración de los autores, el sesgo no es un error del Sistema 2, sino una intromisión de las conclusiones heurísticas del Sistema 1 en el proceso analítico. Las huellas, los indicios y vestigios no se perciben en un vacío cognitivo; por el contrario, son interpretadas(os) en un marco mental establecido por el contexto del caso, lo que puede modificar la percepción y el juicio del perito (Dror, Charlton y Péron, 2006; Dror y Cole, 2010; Kahneman y Tversky, 1981).

La dicotomía entre ambos sistemas no es un defecto, sino una característica de la cognición humana, que comprende la complejidad de esta. En la práctica pericial, el Sistema 1 es fuente de intuición y experiencia rápida, pero su dominio exclusivo implica un riesgo elevado de error. Los autores consideran que la pericia de excelencia

reside en la capacidad de reconocer el momento en que la intuición es suficiente y, en la medida en que es necesario, activar un análisis crítico. No obstante, este modelo fundamental no ha estado exento de un fructífero debate académico que ha permitido extraer implicaciones en la pericia (Dror y Cole, 2010).

Si bien esta teoría se ha consolidado como un marco explicativo fundamental, la literatura reciente ha enriquecido y cuestionado algunos de sus postulados que ofrecen otras perspectivas (Makay, 2019). Sin embargo, también se discute si es demasiado simplista la teoría de Kahneman y Tversky (1981), en la cual muchos procesos mentales involucran una integración de ambos sistemas, razón por la que se encuentra en constante debate. Keren y Schul (2009) analizan que el Sistema 1 no sólo genera intuiciones heurísticas, sino que puede producir percepciones lógicas entrenadas por la experiencia, sin necesidad de una intervención deliberada del Sistema 2.

En el perito criminalista o forense, esto implica que su experticia puede consolidarse en razones rápidas y acertadas para patrones bien definidos (Gowns y Martire, 2020). En criterio de los autores, esta misma eficiencia conlleva al riesgo intrínseco, con igual fuerza y sensación de certeza que si hubiese obtenido una información contextual irrelevante a la que se anclara o confirmase. Este argumento refuerza la necesidad de diseñar reglas que ayuden a dicho profesional a discernir si confía en su intuición experta o debe activar el análisis crítico y descontextualizado.

En ese marco explicativo, la segunda teoría relevante es la prospectiva, que describe cómo las personas toman decisiones en contextos de riesgo e incertidumbre, y desafía la noción de un actor puramente racional (Kahneman y Tversky, 1987). Se fundamenta en tres principios claves, en función de ganancias y pérdidas: el efecto de punto de referencia, la sensibilidad decreciente (el impacto psicológico de un cambio disminuye a medida que se aleja del punto de referencia) y la aversión a la pérdida (las personas suelen ser conservadoras ante posibles ganancias y más arriesgadas en evitación de pérdidas).

Para una mejor comprensión, estos principios pueden ejemplificarse con los sesgos cognitivos generales que, con mayor frecuencia, aparecen en la actividad pericial criminalística cubana (Leyva-Ayllón, 2025). El perito, una vez que obtiene una versión inicial del hecho (su «punto de referencia»), puede evaluar la nueva información con

relación a ella. Debido a la aversión a la pérdida de información (en este caso, «perder» su versión inicial y tener que rehacer el trabajo), puede otorgar mayor peso a los datos que la apoyan, con lo cual cae en un sesgo de confirmación, al ser más angustioso descartar una teoría en la que se ha invertido tiempo y esfuerzo, que centrarse en una por sustentar e investigar.

Asimismo, el efecto de anclaje ocurre al recibir el primer comentario o pista durante el análisis del lugar del hecho. Todas las evaluaciones posteriores se realizan con relación a ese punto inicial (referencia). El principio de sensibilidad decreciente hace que el perito, aunque surjan nuevos elementos e interpretaciones, no se aleje demasiado de su anclaje inicial y subvalore la importancia de otros elementos, que pudieran refutar la información a la que se encuentra aferrado.

El sesgo de disponibilidad puede manifestarse en el caso en que este profesional, al evaluar, sin estadísticas, la probabilidad de un *modus operandi*, recurra a heurísticas sucesivas. Si el hecho se trata de un robo con fuerza en el que una ventana fue forzada, el perito percibirá como más probable este tipo de hecho, lo pondrá como patrón interpretativo de los mecanismos de formación de huellas e indicios y pudiera descartar otras posibilidades como el forzado de la cerradura de la puerta principal.

Existe otra postura, que no invalida la existencia de los sesgos, sino que redefine el terreno de la racionalidad: la perspectiva de Gigerenzer (Gigerenzer, Todd y ABC Research Group, 1999). Esta visión enseña que la inteligencia humana reside menos en realizar análisis complejos con toda la información disponible que en la maestría para emplear heurísticas simples y efectivas que se adapten a la estructura del entorno. En la actividad pericial cubana, esto se traduce en el uso y cumplimiento estricto de las metodologías de trabajo validadas (Dirección de Criminalística, 2024), con plena conciencia de sus límites y de la incertidumbre inherente al proceso.

Su perspectiva se centra en tres procesos básicos: búsqueda de información, detención de la búsqueda y toma de decisión. En opinión de Gigerenzer, Hertwing y Pachur (2011), no es la heurística lo que falla, sino la información de entrada que la alimenta. El sesgo surge en un ambiente contaminado o distorsionado por información técnica ajena a la tarea (contexto del caso, presión organizacional). Exigir al perito que realice un análisis libre de influencias y pondere todas

las posibles hipótesis alternativas con igual dedicación es pedirle que actúe de manera poco realista, dadas las exigencias, los plazos y recursos limitados. Su actitud adaptativa lo llevará a usar la información disponible, que puede incluir, de manera errónea, datos contextuales irrelevantes y, por tanto, incurrir en el sesgo de confirmación.

Las teorías analizadas convergen con las postuladas anteriormente; a juicio de los autores, las expuestas son las que, con mayor fuerza, se reflejan de manera crucial en la labor pericial y ofrecen una reinterpretación del problema. En el enfoque tradicional de Kahneman y Tversky (1974), se sugiere el entrenamiento y la formación continua para mitigar los sesgos, mientras que la perspectiva de Gigerenzer, Todd y ABC Research Group (1999) ofrece un marco explicativo alternativo que enfatiza la responsabilidad de la organización sobre el individuo y apunta a soluciones de diseño institucional, como la vía más efectiva para garantizar la mitigación del origen de estas desviaciones.

La aparente tensión entre el enfoque de Kahneman (sesgo como error a mitigar) y el de Gigerenzer (como herramienta adaptativa) puede entenderse en el ámbito pericial, si se considera su naturaleza. La clave no está en erradicar el Sistema 1, sino en diseñar protocolos cognitivos que delimiten si la intuición es válida o debe ser sometida a los controles analíticos del Sistema 2 (Zucchelli *et al.*, 2025). En criterio de los autores, esto implica establecer los puntos críticos de sesgos en el flujo pericial cubano, en el cual la teoría prospectiva alerta sobre los riesgos en la fijación de hipótesis y en el enfoque de Gigerenzer, sobre la necesidad de entornos informativos sin ambigüedades. La vigencia y el entorno explicativo de estas teorías se manifiestan en dominios periciales complejos y en los nuevos desafíos de la tecnología digital.

El marco cognitivo para entender los sesgos ha demostrado la subjetividad inherente al análisis, tanto de lo material (huellas, indicios y vestigios) como en las nuevas tecnologías e, incluso, en las asistidas por la inteligencia artificial (Boelaert *et al.*, 2025). La automatización de sistemas, como el de reconocimiento facial o el de identificación de huellas dactilares, ha creado nuevos vectores de sesgos, incluido el perito. Se observa que este cede, de manera excesiva, a la sugerencia del algoritmo y, así, subordina su juicio crítico al resultado de la máquina (Brendel *et al.*, 2021; Brownstein *et al.*, 2019). Este hallazgo enfatiza que la mitigación del sesgo requiere estrategias procedimentales e institucionales que

vayan más allá del entrenamiento individual o la advertencia de proteger el proceso analítico de la contaminación cognitiva en su origen.

La labor pericial es una actividad cognitiva compleja, en la que la objetividad no es un estado natural, sino una meta metodológica y organizacional. Las teorías expuestas no se contradicen, sino que ofrecen perspectivas complementarias para entender y abordar el problema. Los sesgos no son fallas éticas, sino subproductos predecibles de cómo funciona la mente humana en condiciones de incertidumbre, presión y alto flujo de información (condiciones típicas del actuar pericial criminalístico). Por tanto, garantizar la validez de la pericia requiere un doble compromiso: por un lado, el desarrollo de la metacognición (pensar sobre el pensamiento) del perito; y por otro, el diseño de un marco pericial que minimice las fuentes de contaminación cognitiva y fomente prácticas con mayor rigor científico.

2.2. ENFOQUE ORGANIZACIONAL: FACTORES DEL ENTORNO LABORAL QUE ORIGINAN SESGOS PERICIALES

Las estructuras institucionales, su naturaleza y cultura, y sus prácticas condicionan el surgimiento de los sesgos en el profesional e, incluso, el mantenerlos, a la hora de la toma de decisiones. Existen factores que crean un ambiente en el que la desviación de la objetividad científica se vuelve, con frecuencia, funcional y no sancionada (Dror, 2020), entre ellos:

— *Factores estructurales y de diseño organizacional*

- Dependencia jerárquica y vinculación administrativa directa con los órganos investigadores (tácticos y operativos).
- Conocimiento organizacional que mantenga la lealtad al método científico.
- Indicadores de desempeño y estimulación inadecuados.
- Factores correlacionales y de proceso.
- Comunicación y flujo de información irregular entre investigadores y peritos.
- Ineficiencia de mecanismos de control y revisión internos.
- Preparación y socialización profesional insuficiente, centrada solo en lo técnico.

La dependencia jerárquica y administrativa de los órganos investigadores no es un mero factor aislado; configura lo que en la literatura se conoce como «ecosistema sesgante» (Dror, 2020). Las organizaciones con estructuras rígidas generan presiones para alinearse con las opiniones de superiores o con un consenso grupal. El pensamiento colectivo puede, en ocasiones, suprimir la evaluación crítica de alternativas; lleva a los peritos a autocensurar dudas o información contradictoria. En este, las presiones institucionales, los flujos de información y las prácticas organizacionales interactúan de forma coordinada y crean un ambiente en el que, como se ha dicho, la desviación de la objetividad se vuelve funcional e, incluso, inadvertida (Dror, 2020). Las organizaciones del STC no deben obediencia presupuestaria y jerárquica a quienes dirigen la investigación.

El perito recibe presiones implícitas y explícitas para que los hallazgos apoyen las versiones generales del caso y las versiones de instrucción establecidas por el investigador/instructor; ello enraíza una «lealtad operativa» que distorsiona su juicio profesional y la unidad y lucha de contrarios que debe primar durante la investigación criminalística. La evaluación de sus propias versiones, los recursos asignados e, incluso, la estabilidad laboral pueden percibirse ligados a satisfacer otras necesidades no, propiamente, científicas. Esta problemática —ya documentada por Garret y Neufeld (2009)— puede llevar a que el perito emita dictámenes que descartan elementos criminalísticos claves para el esclarecimiento de un delito o respondan a intereses de los órganos investigativos.

En instituciones en las que, para llevar a cabo el proceso investigativo de un hecho delictivo o suceso extraordinario, los elementos (investigación, pericia, revisión) no son independientes, sino que están coordinados, los sesgos se alinean. Esto hace que converjan fallos en múltiples etapas y resulten distorsiones que, *a posteriori*, son muy difíciles de detectar.

El objetivo y conocimiento de la respuesta ofrecida por una organización define lo que se valora y recompensa. La transición hacia una cultura de resultados científicos se fundamenta en un análisis crítico que integra los principios éticos, las exigencias de calidad, el marco legal socialista y los compromisos internacionales. Esta justificación se articula en cuatro dimensiones fundamentales:

1. Ética: búsqueda de la verdad objetiva.
2. Científica: validez del método.

3. Legal: coherencia con los principios socialistas.

4. Formativa: perito como científico y su desarrollo profesional.

Los artículos 92, 94 y 95 de la Constitución de la República de Cuba (2019, pp. 86-87) garantizan el derecho a una justicia efectiva y a un debido proceso en cualquier ámbito (judicial o administrativo). La prueba pericial es un instrumento al servicio de este fin; sus resultados deben plasmar la verdad material (lo que realmente sucedió), a partir del análisis detallado de las huellas, indicios y vestigios, y no la verdad formal (lo que puede probarse para obtener una condena) (Goite, 2022, pp. 670-700).

Implementar una cultura científica es la principal herramienta de prevención de posibles errores o sesgos periciales; constituye un imperativo para garantizar la mayor veracidad posible en los resultados de las investigaciones de los elementos criminalísticos, producto de un hecho delictivo o suceso extraordinario. Su valor probatorio deriva de la validez de su método, su confiabilidad y objetividad (Momblanc y Caraballo, 2025, pp. 170-202).

Los resultados científicos-periciales exigen metodologías validadas (Posada-Jeanjacques, 2019) y estandarizadas que demuestren tasas de error bajas o conocidas, un control riguroso de la calidad con análisis ciego, verificaciones independientes (posibles auditorías) y la comunicación honesta de la incertidumbre, en la que el dictamen refleje los límites de la ciencia, sin afirmaciones categóricas o ambiguas.

La Ley 143, «Del proceso penal» (2021) refuerza los principios de una cultura científica. En el Artículo 2 (p. 4096) obliga a los órganos procesales a investigar ante la ocurrencia de un hecho delictivo o suceso extraordinario. El perito orienta la pericia hacia la confirmación, garantiza la actividad científica mediante una metodología y documentación transparente; los resultados basados en un método científico aumentan la legitimidad y la eficacia del sistema judicial. Un dictamen contaminado por un sesgo contextual es opaco y su error es difícil de detectar en la revisión.

El intercambio de información irregular entre investigadores y peritos facilita la influencia subjetiva sobre la conclusión pericial. La comunicación de expectativas, teorías del caso y otra información sugerente alimenta, directamente, la expectativa y los sesgos cognitivos de confirmación (Kassin, Dror y Kukucka, 2013). Al contar con un flujo de in-

formación no regulado, el investigador puede comunicar al perito, por ejemplo, que se necesita confirmar las huellas del sospechoso, que ya confesó, en un cuchillo. Esta frase, al parecer inocua, establece una expectativa clara a confirmar, sin un análisis científico. A partir de aquí se puede transformar la actividad científica en un ejercicio de validación de hipótesis ajenas y comprometer la búsqueda de la verdad material.

La búsqueda de dictámenes o resultados positivos puede llevar al perito a forzar interpretaciones definitivas, en lugar de informar, honestamente, la incertidumbre o los resultados excluyentes; así, puede incurrir en un sesgo de confirmación inducido por métricas organizacionales inadecuadas (Mnookin *et al.*, 2011). Los indicadores de desempeño, centrados en la cantidad de casos, la velocidad de respuesta, la cantidad de casos identificativos por perito o los éxitos en los hallazgos son inadecuados y pueden afectar una conducta científica cuidadosa. Este profesional puede recurrir, de manera predominante, al pensamiento rápido (Sistema 1) y quebrantar el analítico-reflexivo (Sistema 2); de esta manera prioriza la eficiencia aparente sobre la precisión científica (Dror, 2018; Zucchelli *et al.*, 2025).

En entornos rutinarios o de alta presión en una organización, las prácticas pueden normalizarse, gradualmente, y conllevar a desensibilizar al perito frente a riesgos. La fatiga por decisión, en organizaciones sobreexigentes, reduce la capacidad cognitiva para aplicar procedimientos analíticos rigurosos y aumenta la dependencia de heurísticas y atajos mentales sesgados (Vohs *et al.* 2022).

Los mecanismos de control interno ineficientes, en los cuales la revisión por pares es débil o un mero trámite, no solo dejan los sesgos sin corrección, sino que pueden amplificarlos. A modo de ilustración acerca de cómo surge un efecto de cascada sesgado, cabe señalar que, si un revisor conoce la conclusión inicial del primer perito o el contexto del caso, su juicio estará contaminado y casi tan sesgado como el primero, pues refuerza el error inicial. Sin una segunda mirada independiente, los sesgos individuales son de difícil detección; práctica que puede ser recurrente. En el caso de Cuba, se pone de manifiesto si un perito cofirmante rubrica lo que el perito actuante ya decidió, sin tiempo o recursos para replicar el análisis; este control débil puede conllevar a la permanencia del sesgo en el dictamen pericial.

La calidad de una práctica pericial científica se asegura con revisión por pares, protocolos de análisis ciego y verificación independiente. Muchas organizaciones e instituciones carecen de estos mecanismos

de revisión o los aplican de manera débil, como plantea la National Research Council (2009). Esto hace que las prácticas sesgadas se institucionalicen y los resultados sean emitidos con poca objetividad y validez. De igual manera, no contar con los recursos y procesos necesarios para esta verificación compromete la imparcialidad de las instituciones de Criminalística para determinar la verdad.

La formación inicial y continua de los peritos, a menudo, se centra en aspectos técnicos (cómo clasificar las huellas, operar una reacción de orientación o un microscopio) y omite, por completo, el conocimiento metodológico, la ciencia cognitiva aplicada (pensar sobre el pensamiento propio), la ética pericial y el reconocimiento de los sesgos. Hoy se gradúan peritos con una ilusión de objetividad y la creencia de que su entrenamiento y conocimiento técnico los hace inmunes a las influencias subjetivas. Esta falta de conciencia sobre sus propias vulnerabilidades cognitivas los hace más susceptibles a los sesgos, pues no implementan contramedidas técnicas, mentales, ni institucionales (Dror, 2020).

Un perito recién graduado puede operar bajo la ilusión de invulnerabilidad; al recibir un caso, dependerá de su formación técnica y rechazará la idea que informaciones contextuales irrelevantes puedan afectar su análisis. La falta de humildad cognitiva es un riesgo en sí misma; a modo de ejemplo:

- No reconoce que la dependencia jerárquica es un sesgo de auto-ridad interiorizado.
- No identifica los resultados de convicción como un sesgo de conformidad grupal.
- No ve la información contextual como un contaminante, sino como un insumo necesario para entender el caso.

La pericia objetiva no es solo una competencia individual. Los factores organizacionales explican cómo se crean entornos activos que estructuran la cognición, la motivación y el comportamiento. Las soluciones para mitigar los sesgos deben ser estructurales y sistémicas; ha de premiarse la precisión sobre la eficiencia y la independencia científica antes que la «lealtad» hacia el equipo de trabajo. Otra de las cuestiones radica en la sistematicidad de la formación en metacognición, el código de ética y la deontología que prioricen la fidelidad a la ciencia. Asimismo, es relevante establecer protocolos de ceguera contextual

(análisis ciego), en los que el perito no reciba información innecesaria sobre la teoría del caso y solo analice los elementos criminalísticos con preguntas específicas.

2.3. ENFOQUE CONTEXTUAL: LOS SESGOS COMO RESPUESTA A PRESIONES O SITUACIONES INMEDIATAS

Las circunstancias específicas no son un simple escenario donde ocurre la pericia, sino un sistema activo de fuerzas que moldean la cognición, los valores y los comportamientos del perito. Las demandas concretas e inmediatas amplifican la ocurrencia de sesgos cognitivos y vulnerabilidades organizacionales. La presión por la resolución del análisis de los elementos criminalísticos, de conjunto con la carga de trabajo, fomenta el uso de atajos mentales que, de una forma u otra, limitan la profundidad de los análisis y la consideración de alternativas de investigación.

Un perito sobrecargado de trabajo tenderá a aferrarse a la primera hipótesis (heurística de anclaje) porque esto reduce la carga de tener que generar múltiples alternativas y evaluarlas (Sweller, 2011, pp. 37-76). En otros términos, dará más credibilidad a la información que le llegue, de forma fluida, desde el investigador de confianza —con quien trabaja, habitualmente—, que a una posibilidad alternativa, cuya elaboración requiere un esfuerzo cognitivo mayor. El sesgo adversarial o de afinidad puede desarrollarse de manera inconsciente; va encaminado hacia los intereses o la lealtad a una relación laboral entre el perito y el investigador, especialmente, si existe un nexo continuo o de amistad (Chulyoung, 2016, pp. 67-75).

Los casos con gran violencia o connotación socio-política, en los que se requiere una investigación expedita, generan una presión emocional e, incluso, institucional. Esta urgencia puede suponer un conflicto entre el ideal científico de autonomía (Beauchamp y Childress, 2019), en el ámbito pericial, y la realidad práctica; de este modo, se puede contaminar la objetividad del análisis.

Asimismo, la forma de comunicación en que se enmarca el interrogante o se refleja la información en la solicitud de peritaje puede establecer una expectativa clara o sugerente; de manera que el perito pudiese caer en un sesgo de confirmación o, en el caso de una investigación especial, anclarse a la referencia. Esto conlleva, a su vez, a uno de los efectos más insidiosos del contexto: la generación de una ilusión de

objetividad. El profesional cree actuar con neutralidad, cuando, por el contrario, su juicio ha sido, sistemáticamente, condicionado.

Las interacciones entre los tres enfoques generan un contexto prolífero para el surgimiento de los sesgos. La explicación reside en la relación dinámica que se manifiesta en un ambiente de recursos limitados, con una estructura organizativa que presente ciertas debilidades y una formación técnica sin elementos metacognitivos. Este esquema representa uno de los escenarios más comunes a nivel global (Kukucka *et al.*, 2017).

Ante un hecho delictivo, la organización proporciona al perito una hipótesis contextual fuerte y expectativas implícitas. Bajo una carga laboral moderada, el Sistema 2 del profesional puede encontrarse, parcialmente, fatigado. La información situada actúa como un ancla poderosa y establece un marco de interpretación: la fluidez con que los elementos criminalísticos (huellas, indicios y vestigios) pueden interpretarse, de manera errónea, y establecerse como una certeza (Alter y Oppenheimer, 2009).

El perito emite un dictamen que tiende a confirmar una hipótesis inicial; no realiza un análisis crítico y científico. La organización interpreta esta situación como un cumplimiento metodológico, una validación de sus procesos y de la competencia del profesional. Este ciclo puede repetirse, incluso, normalizar la información. La ilusión de objetividad colectiva se fortalece. El sesgo deja de ser percibido como un error para convertirse en el modo estándar, no declarado, del sistema. El juicio sesgado del perito, en lo individual, constituye una manifestación superficial de una enfermedad organizacional profunda.

Las medidas de mitigación deben estar dirigidas a reformas organizacionales, rediseños de procedimientos y formación continua. La implementación del análisis ciego, en el que el perito analice las huellas, los vestigios e indicios sin acceso a una información contextual irrelevante, debe introducirse de manera controlada y documentada. Resulta esencial establecer protocolos claros sobre la información a recibir, de quién y el momento del proceso investigativo. La verificación independiente, por pares ciegos, debe ser realizada por peritos que desconozcan la conclusión inicial y el contexto del caso.

Entre las reformas organizacionales, se debe tener en cuenta las sustituciones de métricas basadas en la velocidad y el volumen, por indicadores de calidad, en los que se pueda disertar acerca de los mecanismos de formación de las huellas, las conclusiones periciales y favorecer la toma de decisiones de la organización. Además, sería preciso lograr la

adherencia a las metodologías y la integridad de los resultados científicos; para ello, se impone comunicar los límites de verosimilitud e incertidumbre, por medio de las características específicas.

La formación continua debiera incluir módulos obligatorios sobre sesgos cognitivos, teoría de la decisión, factores humanos y metacognición; entrenar en la redacción de dictámenes que distingan, claramente, entre observación, interpretación y conclusión, con la expresión, de manera transparente, de los límites y las incertidumbres, tanto en la identificación como en el diagnóstico criminalístico.

Los sesgos en la actividad pericial no son meros accidentes, atribuibles a la falta de cuidado de individuos aislados. Son el producto predecible de un sistema complejo, en el cual convergen las limitaciones de la arquitectura cognitiva humana con las presiones de las organizaciones encargadas de investigar el lugar del hecho de un ilícito. Reconocer su origen multifactorial y sistémico es uno de los principales pasos para minimizar los riesgos.

2.4. ANÁLISIS ESTRATÉGICO PARA LA TRANSFORMACIÓN DEL SISTEMA DE LA TÉCNICA CRIMINALÍSTICA FRENTE A LOS SESGOS COGNITIVOS

La integración de los tres enfoques analizados permite configurar un diagnóstico estratégico frente a los sesgos. La matriz DAFO-CAME que se presenta a continuación sintetiza este análisis y establece líneas de acción para la transformación:

Debilidades: Dependencia jerárquica negativa entre peritos e investigadores o instructores penales, que conlleva a sesgos de confirmación, anclaje y adversarial de manera sistémica; normalización de prácticas sesgadas; formación desbalanceada, en la que se hace énfasis solo en lo técnico y se omite la metacognición; mecanismos de control débiles: no se cuenta con un análisis ciego, ni por pares sistemático (protocolos antisegos insuficientes); falta de humildad cognitiva (ilusión de invulnerabilidad profesional); carga laboral alta y fatiga por decisión.

Estrategias para la corrección

- Separación diferenciada entre peritos e investigadores/instructores penales. Requiere cambios normativos y un compromiso or-

ganizacional para lograr independencia, autonomía y cientificidad (Beauchamp y Childress, 2019).

- Impartición de módulos obligatorios de metacognición y sesgos cognitivos.
- Incorporación de revisiones independientes, documentadas y ciegas por peritos externos al caso.
- Autoevaluaciones periódicas de sesgos y grupos de reflexión práctica.
- Redistribución de la carga pericial y laboral.

Amenazas: Presiones contextuales crecientes (urgencias mediáticas), resistencia al cambio organizacional (inercia burocrática, pensamiento arraigado), aislamiento científico, introducción de sesgos algorítmicos en sistemas automatizados y persuasión por autoridad en los tribunales.

Estrategias para afrontarlas

- Supervisión del cumplimiento de las metodologías periciales, de manera reforzada, ante casos de alta presión contextual.
- Liderazgo comprometido e involucrado con actores claves, para lograr autonomía de la especialidad.
- Incentivo hacia proyectos de investigación conjuntos con las universidades y centros del polo científico nacional, y publicaciones en revistas nacionales e internacionales indexadas.
- Registro y supervisión obligatoria de los algoritmos de introducción de datos.
- Establecimiento de métricas para evaluar el rendimiento y las preferencias o expectativas que se tienen sobre los sistemas automatizados en la investigación pericial.
- Capacitación a jueces, fiscales y abogados para evaluaciones críticas del dictamen pericial.

Fortalezas: Posee una doctrina pericial en constante enriquecimiento con metodologías validadas, un sistema técnico que dispone de unidades especializadas (jerarquía clara, capacitación técnica especializada con formación rigurosa en disciplinas), vigilancia de la cadena de guarda y custodia, reconocimiento incipiente del problema en primeros estudios y un marco normativo constitucional (Ley 143 de 2021).

Estrategias a mantener

- Aprovechar al máximo la legislación y las normativas que se encuentren en constante transformación.
- Actualización de las metodologías de trabajo y su validación.
- Preparación técnica especializada a todos los niveles: se ha de conservar una cultura de lealtad al conocimiento científico, estimular la reflexión crítica y la mejora continua.
- Perfeccionamiento de la estructura y los procesos de trabajo del STC.

Ejecución de eventos nacionales e internacionales como forma de socialización de los conocimientos.

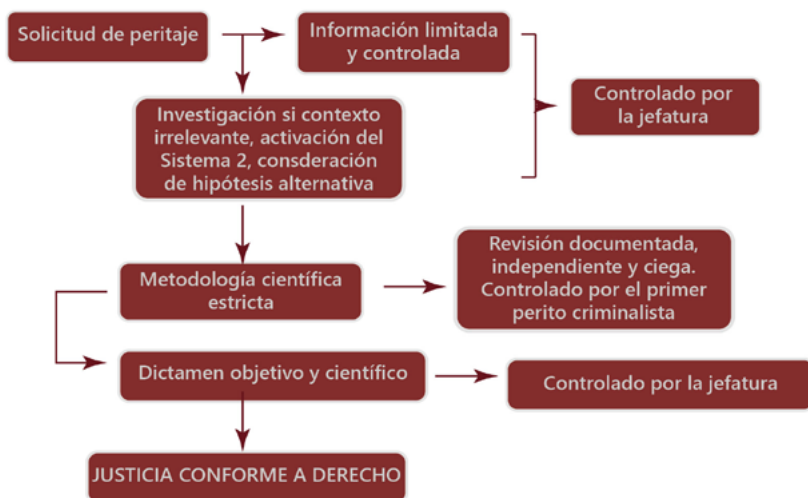
Oportunidades: Incorporar temáticas de metacognición y sesgos cognitivos en la actualización curricular; implementar protocolos de información controlada y lineal, con análisis ciego obligatorio; crear unidades de calidad pericial que introduzcan experiencias comparadas y redes de investigación, e implementar reformas doctrinales con salvaguardias ante sesgos.

Estrategias para aprovecharlas

- Valorar la mitigación de sesgos a nivel de la criminalística, por medio del conocimiento de metacognición y sesgos.
- Desarrollar herramientas propias para advertir la influencia de estos atajos en la práctica y aportar soluciones.
- Realizar publicaciones científicas en revistas académicas y estudios de certificaciones de calidad en instituciones homólogas a nivel internacional.

Las fortalezas detectadas deben mantenerse; de la misma manera, han de potenciarse las oportunidades contextuales. Las debilidades actuales son corregibles con intervenciones específicas. A la vez, es posible transformar las amenazas mediante acciones directas. La implementación de las estrategias propuestas no eliminará, por completo, los sesgos —por ser estos inherentes a la cognición humana—, pero transformará el sistema para detectarlos, corregirlos y aprender de ellos, sistemáticamente. El objetivo final es alcanzar una mejora continua demostrable para que cada dictamen pericial patrio sea válido, vigilado, protegido y justo desde lo científico, cognitivo, organizacional y procesal.

Para una mayor comprensión, a continuación se presenta un diagrama de flujo que describe las etapas esenciales de la realización de una investigación pericial no sesgada, en función de los datos de entrada.



2.5. IMPLICACIONES JURÍDICO-PROCESALES EN EL SISTEMA PENAL

La presencia de sesgos en la actividad pericial no es solo un problema metodológico u organizacional, constituye una amenaza directa a las garantías procesales y al derecho a un juicio justo. En un sistema penal cuya legitimidad descansa en la verdad, un dictamen pericial sesgado puede devenir en error judicial y, de esta forma, invalidar el derecho a una prueba obtenida con imparcialidad y vulnerar el principio de presunción de inocencia, ambos consagrados en los artículos 92, 94 y 95 de la Constitución de la República de Cuba (2019, pp. 86-87).

El dictamen pericial, por su aparente objetividad científica, ejerce una influencia persuasiva desmedida en jueces y tribunales. Este fenómeno ha sido documentado como «persuasión por autoridad» (Mnookin, 2010). Si estos resultados están comprometidos por sesgos de confirmación, anclaje, presión adversarial, autoridad y otros, se erosiona la base real sobre la que se construye la sentencia (Kassin, Dror y Kukucka, 2013). En el proceso penal cubano, de acuerdo con la Ley 143 (2021), el perito actúa, frecuentemente, como auxiliar de los

órganos investigadores; con ello, existe el riesgo de que su labor sea sesgada para corroborar una hipótesis preconstituida o se le emplee como un ancla; de modo que no ofrezca objetividad, imparcialidad y científicidad en el análisis de las pruebas periciales.

La mitigación de estos sesgos no solo requiere de medidas internas en la criminalística, sino también salvaguardas procesales activas. Los jueces, fiscales y abogados deben estar capacitados en temáticas de metacognición y sesgos, para identificar indicadores de posible contaminación contextual en los dictámenes; por ejemplo, la ausencia de discusión de hipótesis alternativas.

Las reformas organizacionales y cognitivas propuestas constituyen medidas de calidad técnica, pero, ante todo, exigencias del Estado de Derecho para asegurar que la ciencia al servicio de la justicia no se convierta, por acción u omisión, en sustituta del pensamiento crítico judicial ni en herramienta de confirmación. La preservación de la integridad del proceso penal, en su conjunto, radica en reconocer el origen de los sesgos periciales como una condición necesaria.

III. CONCLUSIONES

La génesis de los sesgos periciales en la criminalística cubana es el resultado de la interacción entre factores cognitivos, organizacionales y contextuales, lo que exige una respuesta integral que supere el mero entrenamiento individual.

Los peritos, sujetos a limitaciones naturales del procesamiento mental, pueden recurrir a heurísticas que, en entornos estructurales y de presiones situacionales del contexto investigativo, contaminen la imparcialidad del análisis pericial y favorezcan la normalización de prácticas sesgadas.

La mitigación efectiva, a partir del estudio estratégico mediante la matriz DAFO-CAME, demanda un cambio de la ilusión de la invulnerabilidad a la humildad cognitiva institucionalizada. Esto se logra al combinar, de manera sinérgica, la implementación obligatoria de análisis ciego y la revisión por pares independientes, el fomento de una cultura de lealtad al método científico y una formación continua que incorpore, obligatoriamente, la metacognición, la ciencia de los sesgos y la ética pericial.

La superación de los sesgos periciales constituye una exigencia ética, científica y jurídica para el sistema de justicia cubano. La implementa-

ción de las medidas de mitigación propuestas no busca erradicarlos, sino instaurar un sistema capaz de detectarlos, contrarrestarlos y aprender de ellos, de modo sistemático, para elevar el prestigio del dictamen pericial, como baluarte de cientificidad, objetividad y justicia.

IV. REFERENCIAS

- Alter, A. L. y Oppenheimer, D. M. (2009). Uniting the tribes of fluency to form a metacognitive nation. *Personality and Social Psychology Review*, 13(3), 219-235. <https://doi.org/10.1177/1088868309341564>
- Amezcu de Miguel, R. (2024). Análisis e implementación de estrategias para prevenir o atenuar la «contaminación» cognitiva en la obtención, análisis e interpretación de las pruebas científico-forenses en el proceso penal. *Ciencia Policial*, (183), 43-89. <https://doi.org/10.14201/cp.32165>
- Barros, F., Kuhnen, B., Costa Serra, M. y Silva, C. M. (2021) Ciencias forenses, principios éticos y sesgos. *Bioética*, 29(1), 55-65. <http://dx.doi.org/10.1590/1983-80>
- Beauchamp, T. y Childress, J. (2019). Principios de Ética Biomédica: Conmemorando su cuadragésimo aniversario. *The American Journal of Bioethics*, 19(11), 9-12. <https://doi.org/10.1080/15265161.2019.1665402>
- Boelaert, J., Coavoux, S., Ollion, É., Petev, I. y Präg, P. (2025). Sesgo de máquina. ¿Cómo responden los modelos de lenguaje generativo a las encuestas de opinión? *Sociological Methods & Research*, 54(3), 1156-1196. <https://doi.org/10.1177/00491241251330582>
- Brendel, A. B., Mirbabaie, M., Lembcke, T. B. y Hofeditz, L. (2021). Ethical management of artificial intelligence. *Sustainability*, 13(4), 1974. <https://doi.org/10.3390/su13041974>
- Brownstein, N. C., Louis T. A., O'Hagan, A. y Pendergast, J. (2019). The role of expert judgment in statistical inference and evidence-based decision-making. *The American Statistician*, 73(51), 56-68. <https://doi.org/10.1080/00031305.2018.1529623>

- Campillo-Arteros, C. (2012). Sesgos de publicación, valor de la información y su efecto en las políticas de salud. *Revista Cubana de Salud Pública*, 38(5), 714-724. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=21425053005>
- Chulyoung, K. (2016). Adversarial bias, litigation, and the Daubert test: An economic approach. *International Review of Law of Economics*, (47), 67-75. <https://doi.org/10.1016/j.irl.2016.06.001>
- Constitución de la República de Cuba. (Abril 10, 2019). *Gaceta Oficial de la República de Cuba*, edición extraordinaria, (5), 69-116.
- Cooper, G. S. y Meterko, V. (2019). Cognitive bias research in forensic science: A systematic review. *Forensic Science International*, 297, 35-46. <https://doi.org/10.1016/j.forsciint>
- Dirección de Criminalística, Cuba. (2024). Metodología general para los peritajes criminalísticos. S. e.
- Dror, I. E. (Abril 20, 2018). Biases in forensic experts. *Science*, 360(6386), 243. <https://doi.org/10.1126/science.aat8443>
- Dror, I. E. (2020). Cognitive and Human Factors in Expert Decision Making: Six Fallacies and the Eight Sources of Bias. *Analytic chemistry*, 92(12), 7998-8004 <https://dx.doi.org/10.1021/acs.analchem.0c00704>
- Dror, I. E., Charlton, D. y Péron, A. E. (2006). Contextual information renders experts vulnerable to making erroneous identifications. *Forensic Science International*, 156(1), 74-78 <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2005.10.017>
- Dror, I. E. y Cole S. A. (2010). The vision in «blind» justice: Expert perception, judgment, and visual cognition in forensic pattern recognition. *Psychonomic Bulletin & Review*, 17(2), 161-167 <https://doi.org/10.3758/PBR.17.2.161>
- Duru, N. J. (2004). The Central Park Five, the Scottsboro Boys, and the Myth of the Bestial Black Man. *Stanford Law Review*, 55(4), 1315-1360. https://digitalcommons.wcl.american.edu/facsch_lawrev/1551
- Garrett, B. L. y Neufeld, P. J. (2009). Invalid forensic science testimony and wrongful convictions. *Virginia Law Review*,

- 95(1), 1-97. <https://scholarship.law.duke.edu/faculty-scholarship/3861>
- Gigerenzer, G., Hertwing, R. y Pachur, T. (2011). *Heuristics. The Foundations of adaptive behavior*. Oxford University Press. https://pure.mpg.de/rest/items/item_2099044_8/component/file_2491877/content
- Gigerenzer, G., Todd, P. M. y ABC Research Group. (1999). *Simple Heuristics That Make Us Smart*. Oxford University Press. <https://ia803400.us.archive.org/5/items/pdfy-Xi4vv7AaDeTOQeF-/Simple%20Heuristics%20That%20Make%20Us%20Smart.pdf>
- Goite, M. (2022). El desafío de la reforma procesal penal cubana: entre el pragmatismo y la política criminal. *Revista Cubana de Derecho*, 2(1), 670-700.
- Growns, B., Martire, K. (2020). Human factors in forensic science: The cognitive mechanism that underlie forensic feature-comparison expertise. *Forensic Science International Synergy*, 2, 148-153. <https://doi.org/10.1016/j.fsisyn.2020.05.001>
- Guaita Guaita, L. R. y Espín Estévez, D. A. (2025). Sesgo de confirmación en informes periciales: Una perspectiva diferente. *Pertinencia Académica*, 9(3), 50-66. <https://revistas.utb.edu.ec/index.php/rpa/article/view/3712>
- Hernández, H. (2024). El sesgo en las plataformas digitales: un caso de parcialización política contra contenidos sobre Cuba. <https://tocororocubano.com/>
- Hernández-Ávila, M., Garrigo, F. y Salazar-Martínez, E. (Enero-abril, 2008). Sesgos en estudios epidemiológicos. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*, 46(1), s.p. <https://revepidemiologia.sld.cu/index.php/hie/article/view/640>
- Kahneman, D. (2011). *Thinking, fast and slow*, 8-32. [https://mlsu.ac.in/econtents/2950_Daniel%20Kahneman%20-%20Thinking.%20Fast%20and%20Slow%20\(2013\).pdf](https://mlsu.ac.in/econtents/2950_Daniel%20Kahneman%20-%20Thinking.%20Fast%20and%20Slow%20(2013).pdf)
- Kahneman, D. y Tversky, A. (1974). Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases. *Science*, 185(4157), 1124-1131. <https://doi.org/10.1126/ciencia.185.4157.1124>

- Kahneman, D. y Tversky, A. (1981). The framing of decisions and the psychology of choice. *Science*, 211(4481), 453-458 <https://www.science.org/doi/10.1126/science.7455683>
- Kahneman, D. y Tversky, A. (1987). Teoría prospectiva: un análisis de la decisión bajo riesgo. *Infancia y aprendizaje*, 30, 95-124
- Kassin, S. M., Dror, I. E. y Kukucka, J. (2013). The forensic confirmation bias: Problems, perspectives, and proposed solutions. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 2(1), 42-52. <https://doi.org/10.1016/j.jarmac.2013.01.001>
- Keren, G. y Schul, Y. (2009). Two is not always better than one. A critical evaluation of two-system theories. *Perspectives on Psychological Science*, 4(6), 553-550. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6924.2009.01164.x>
- Kukucka, J. y Dror, I. (2022). Human Factors in Forensic Science: Psychological Causes of Bias and Error. En *The Oxford Handbook of Psychology and Law*, 621-642. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780197649138.013.36>
- Kukucka, J., Kassin, S. M., Zapf, P. A. y Dror, I. E. (2017). Cognitive bias and blindness: A global survey of forensic science examiners. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 6(4), 452-459. <https://doi.org/10.1016/j.jarmac.2017.09.001>
- Ley 143, de 28 de octubre de 2021, «Del proceso penal». (Diciembre 7, 2021). *Gaceta Oficial de la República de Cuba*, edición ordinaria, (140), 4095-4251. https://www.gacetaoficial.gob.cu/sites/default/files/goc-2021-o140_0.pdf
- Leyva-Ayllón, S. (2025). Los sesgos periciales en la criminalística: su relevancia en el contexto cubano. *FARMHOUSE Ciencia & Tecnología*, 4(7), 20-40. <https://revista.insutec.ao/index.php/fct/article/view/162/462>
- Makay, M. (2019). The Rationality Quotient-Toward a Test of Rational Thinking. *Frontiers in Psychology*, (10), 1889. <https://doi.org/10.3389/psyg.2019.01889>
- Mnookin, J. L. (2010). The courts, the NAS, and the future of forensic science. *Brooklyn Law Review*, 75(4), 1209-1235.

<https://brooklynworks.brooklaw.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1231&context=blr>

Mnookin, J. L., Cole, A., Dror, I., Fisher A. J., Houk, M., Inman, K., Kaye, D. H., Koehler, J. J., Langenburg, G., Risinger, D. M., Rudin, N., Siegel, J. y Stoney, D. A. (2011). The Need for a Research Culture in the Forensic Sciences. *The Pennsylvania State University Legal Studies Research Paper*, (5), 11-20. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1755722>

Momblanc, C. L. y Caraballo, M. A. (2025). Dictamen pericial por imprudencia médica: Desafíos y perspectivas. *Justicia y Derecho*, 22(40), 170-202. <https://revistajd.tsp.gob.cu/index.php/JD/article/view/310>

National Research Council. (2009). *Strengthening forensic science in the United States: A path forward*. The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/12589>

Office of the Inspector General US Department of Justice. (2006) A Review of the FBI's Handling of the Brandon Mayfield Case. https://oig.justice.gov/sites/default/files/legacy/special/s0601/PDF_list.htm

Ortega, L. G. (S. f.). Relevancia e implicaciones de sesgos cognitivos en los operadores del Derecho en Cuba. *Alternativas Cubanas en Psicología*, 11(32), 34-45. <https://acupsi.org/relevancia-e-implicaciones>

Posada-Jeanjacques, A. (2019). *La doctrina pericial criminalística*. Centinela.

Strough, J., Karns, T. E. y Schlosnagle, L. (2011). Heurísticas y sesgos en la toma de decisiones a lo largo de la vida. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1235(1), 57-74. <https://doi:10.1111/j.1749-6632.2011.06208>

Sweller, J. (2011). Cognitive load theory. En Mestre, J. P. y Ross, B. H. (Eds.). *Psychology of learning and motivation*, (55), 37-76. Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-387691-1.00002-8>

Vohs, K., Schmeichel, B., Lohmann, S. y Gronau, Q. F. (2021) A Multisite Preregistered Paradigmatic Test of the Ego-

Depletion Effect. *Psychological Science*, 32(10), s. p. <https://doi.org/10.1177/0956797621989733>

Zucchelli, M. M., Armandi Avoggli Trotti, N. M., Pavan A., Piccardi, L. y Nori, R. (2025). The dual process model: the effect of cognitive load on the ascription of intentionality. *Psychol*, (16), 1-19. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1451590>