

De la muestra a la conclusión: cómo auditar una pericia penal

Método, trazabilidad, error, sesgos y límites del razonamiento experto

Autor: Dr. Jacobo Iván Selser

Publicación: 31 de agosto de 2026

Revisión jurídica y editorial: 1 de septiembre de 2026

Alcance: método, trazabilidad, error, incertidumbre, sesgos, lenguaje pericial, consecuencias procesales y marco CPPN, CPPF y CPPBA.

Resumen

La prueba pericial no debe leerse como una conclusión validada por la autoridad de quien la firma, sino como una cadena de decisiones técnicas que debe poder reconstruirse. Este trabajo propone un modelo de auditoría para el expediente concreto: delimita la proposición pericial; controla identidad, integridad y aptitud del material; reconstruye método, operaciones y controles; distingue validez general de aplicación al caso; examina error, incertidumbre, factores humanos y lenguaje; y verifica el tránsito entre resultado, conclusión técnica y hecho jurídicamente relevante. El enfoque es simétrico: auditar no equivale a impugnar. Puede reducir el peso de una inferencia excesiva o reforzar un dictamen transparente y controlable. Se estudian asimismo los desacuerdos entre expertos, la prueba sobre la prueba, las consecuencias procesales posibles y el marco del CPPN, CPPF y CPPBA. El cierre ofrece una matriz de veinte preguntas sin sustituir el conocimiento propio de cada disciplina.

Palabras clave: prueba pericial; auditoría pericial; dictamen pericial; error; incertidumbre; sesgo cognitivo; prueba sobre la prueba; sana crítica; proceso penal.

Cita sugerida: Selser, J. I. (2026). De la muestra a la conclusión: cómo auditar una pericia penal. ST Abogados.

Tesis de trabajo. Una pericia merece el peso que pueda justificar la cadena pregunta → material → método → operaciones → resultado → interpretación → conclusión técnica → inferencia sobre el hecho. Auditar consiste en hacer visible cada tránsito, comprobar qué lo respalda y asignar a cualquier falla la consecuencia que realmente corresponda. El método es neutral: puede debilitar una sobreinferencia o fortalecer una conclusión que resiste el control.

Abstract

Expert evidence should not be treated as a conclusion validated by the authority of its author, but as a chain of technical decisions that must remain reconstructable. This article develops a case-specific audit model for criminal proceedings. It defines the proposition at issue; examines the identity, integrity and fitness of the material; reconstructs methods, operations and controls; separates general validity from application to the case; evaluates error, uncertainty, human factors and reporting language; and tests the transition from result to technical conclusion and legally relevant fact. The framework is deliberately symmetrical: auditing is not synonymous with attacking expert evidence. It may reduce the weight of an overstated inference or strengthen an opinion whose reasoning is transparent and reviewable. The article also addresses expert disagreement, second-order evidence, procedural consequences and the Argentine criminal procedure framework, and concludes with a twenty-question audit matrix.

Keywords: expert evidence; forensic audit; expert report; error; uncertainty; cognitive bias; second-order evidence; rational evaluation; criminal procedure.

Nota metodológica y de alcance. Este artículo no propone una fórmula automática para impugnar dictámenes ni reemplaza el examen técnico de cada especialidad. Su objeto es ofrecer una arquitectura de control para la pericia concreta. Las consecuencias jurídicas de cualquier defecto dependen de la norma aplicable, la etapa procesal, la posibilidad de contradicción y su incidencia real sobre la conclusión.

1. Auditar no es buscar defectos: es reconstruir el razonamiento

En el proceso penal es habitual hablar de una pericia como si fuera una unidad compacta. Se afirma que “la pericia dio positivo”, que “la balística identificó el arma”, que “la autopsia determinó el mecanismo” o que “la informática encontró el archivo”. Ese modo de hablar simplifica la comunicación, pero también puede ocultar el verdadero objeto de análisis: las decisiones y transformaciones que permiten pasar del material examinado a la conclusión.

Una pericia no es un dato único. Está formada por una secuencia de decisiones y transformaciones: se formula una pregunta, se seleccionan objetos o datos, se elige un método, se ejecutan operaciones, se registran observaciones, se

obtiene un resultado y ese resultado se interpreta con conocimiento especializado. Sólo después aparece una conclusión técnica que el expediente utilizará para sostener o debilitar una hipótesis sobre los hechos.

La literatura contemporánea sobre prueba pericial insiste en que el informe debería permitir comprender ese recorrido. Carmen Vázquez identifica como un problema recurrente que los dictámenes comuniquen la conclusión sin desplegar suficientemente las premisas y el razonamiento que la sostienen. El déficit no es meramente formal: cuando el camino queda oculto, las partes y el tribunal pierden capacidad de contradicción y control.

El modelo propuesto parte de una idea sencilla: cada tránsito de la cadena necesita justificación propia. Puede estar bien conservada la muestra y ser inadecuado el método; puede ser válido el método y estar mal aplicado; puede ser correcta la aplicación y excesiva la interpretación; y puede ser razonable la conclusión técnica, pero insuficiente para afirmar el hecho jurídicamente relevante.

Esta forma de análisis evita dos errores simétricos. El primero es aceptar el dictamen por la autoridad del experto o el prestigio de la institución. El segundo es impugnarlo por cualquier irregularidad, aunque no afecte la proposición que interesa decidir. La auditoría no comienza por el resultado que una parte desea; comienza por la cadena y termina en la incidencia real de cada hallazgo.

2. La primera pregunta: ¿qué proposición pretende demostrar el perito?

El nombre de la disciplina no define el objeto probatorio. "Pericia informática", "pericia química", "pericia balística", "pericia médica" o "pericia psicológica" describen áreas de conocimiento, pero no dicen qué afirmación concreta se intenta sostener.

El primer paso consiste entonces en formular la proposición con la mayor precisión posible. Por ejemplo:

- una muestra contiene determinada sustancia;
- dos perfiles genéticos son compatibles con determinada hipótesis de origen;
- un dispositivo almacenaba un archivo en cierto momento;
- una lesión puede explicarse por uno o más mecanismos;
- un rastro presenta determinadas características comparables con un patrón;
- un vehículo circulaba dentro de cierto rango de velocidad;
- un documento presenta alteraciones materiales o lógicas;
- un conjunto de datos permite estimar determinado parámetro.

La precisión es importante porque muchas sobreinferencias aparecen cuando se cambia de pregunta sin advertirlo. Que una muestra contenga cocaína no demuestra la finalidad de la tenencia. Que un archivo exista en un teléfono no identifica automáticamente a quien lo creó o conoció. Que dos objetos sean compatibles no significa necesariamente que provengan de una única fuente. Que una lesión sea compatible con un mecanismo no vuelve a ese mecanismo la única explicación. Que una herramienta clasifique adecuadamente un patrón no significa que individualice a una persona.

Este punto conecta con el problema de la validez para el uso pretendido desarrollado en el artículo hermano sobre confiabilidad científica. Aquí interesa su consecuencia práctica: antes de revisar si el perito trabajó bien hay que saber qué tarea debía resolver. Sin esa delimitación, no existe un criterio claro para juzgar la suficiencia del material, la adecuación del método ni el alcance de la conclusión.

Una buena auditoría reformula el punto pericial en términos observables y técnicamente contestables. Una pregunta jurídica como "¿el imputado fue autor?" no puede ser resuelta por una disciplina forense en bloque. El experto puede aportar información especializada sobre rastros, lesiones, datos, dispositivos, sustancias o patrones; la atribución jurídica de autoría requiere integrar esa información con el resto de la prueba.

3. El material de entrada: identidad, integridad y aptitud

El análisis suele comenzar demasiado tarde: en el resultado de laboratorio o en la conclusión final. Una auditoría completa retrocede hasta el material que ingresó al procedimiento y separa tres problemas que suelen confundirse.

Conviene separar tres preguntas.

Identidad: ¿el objeto analizado es efectivamente el que se afirma que fue secuestrado, obtenido o producido?

Integridad: ¿permaneció suficientemente protegido frente a sustitución, alteración, contaminación o pérdida?

Aptitud: ¿ese material, aun siendo auténtico e íntegro, sirve para responder la pregunta formulada?

La tercera categoría es especialmente importante. Una muestra puede tener una cadena de custodia impecable y ser científicamente pobre. Puede contener muy poco material, estar degradada antes de su secuestro, no representar el universo del que pretende extraerse una conclusión o haber sido obtenida de una zona que no responde al fenómeno investigado. Una imagen digital puede ser auténtica pero carecer de resolución suficiente. Un registro puede ser genuino pero incompleto. Un material biológico puede estar correctamente rotulado y no permitir discriminar entre hipótesis rivales.

Por eso la cadena de custodia no equivale a aptitud científica. La primera permite reconstruir la historia del material y controlar su identidad e integridad; no demuestra por sí sola que la muestra sea suficiente, representativa o adecuada para la inferencia pretendida.

La distinción también opera en sentido inverso. Una técnica científicamente robusta no repara un problema serio de identidad o conservación. Si no puede establecerse qué fue analizado o si el objeto sufrió una modificación relevante antes del examen, la calidad general del método no resuelve el defecto.

La auditoría debería reconstruir entonces la historia del material desde antes de su ingreso al laboratorio: origen, condiciones de obtención, selección, cantidad, embalaje, transporte, almacenamiento, apertura, fraccionamiento, consumo, devolución y eventual destrucción. En evidencia digital, esto incluye además el soporte original, las copias forenses, hashes, herramientas de adquisición, registros de acceso y transformaciones realizadas durante el procesamiento.

4. Cadena de custodia y aptitud científica: dos controles distintos

La fuerza persuasiva de la trazabilidad puede generar otro error. Cuando la evidencia llega al laboratorio con documentación ordenada, existe la tentación de tratar todo lo que siga como una inferencia continua hacia el hecho investigado.

Pero la cadena de custodia responde principalmente una pregunta de identidad e integridad. No prueba, por sí sola, quién generó el rastro, cuándo se produjo, qué significado tiene ni qué relación causal guarda con el hecho.

Un residuo correctamente preservado puede tener múltiples orígenes. Un archivo perfectamente adquirido puede haber sido creado por otra persona, sincronizado desde la nube, generado automáticamente o almacenado por una aplicación. Una muestra biológica bien conservada puede indicar contacto sin establecer cuándo, cómo o en qué contexto se produjo. Una pieza mecánica preservada puede mostrar una falla sin identificar necesariamente su causa temporal.

La auditoría debe evitar que la solidez de un eslabón se traslade retóricamente a los siguientes. Que A esté bien demostrado no vuelve automáticamente verdadero B. Este principio parece elemental, pero buena parte de los problemas de razonamiento pericial se produce precisamente cuando un dato sólido funciona como ancla para conclusiones que requieren evidencia adicional.

En el sitio de ST Abogados, la ficha específica sobre cadena de custodia conserva el rol de explicar trazabilidad, fallas y consecuencias procesales. El presente artículo utiliza esa noción sólo como una capa de una pregunta más amplia: qué fuerza merece la conclusión pericial completa.

5. Reconstruir el método: la etiqueta no describe la operación

Una pericia auditable debería permitir responder qué se hizo exactamente.

No alcanza con identificar el campo. Incluso dentro de una misma disciplina pueden coexistir técnicas, protocolos, versiones de software, criterios de decisión, instrumentos y formas de interpretar resultados sustancialmente diferentes.

Según el caso, conviene reconstruir al menos:

- método o procedimiento utilizado;
- protocolo, guía, norma o procedimiento operativo estándar aplicable;
- instrumental y estado de calibración;
- software, versión, módulos y configuración relevantes;
- reactivos, lotes y controles cuando corresponda;
- criterios de inclusión, exclusión o aceptación;
- umbrales utilizados;
- datos primarios o registros de origen;
- transformaciones realizadas sobre esos datos;
- observaciones del examinador;
- decisiones intermedias;
- resultados obtenidos;
- desviaciones del procedimiento y su justificación;
- revisión técnica o verificación posterior.

El CPPN y los códigos provinciales que siguen una estructura similar no exigen casualmente una "relación detallada" de las operaciones. El CPPF es todavía más explícito al requerir que el dictamen sea fundado, claro y preciso y que describa operaciones, resultados, observaciones de partes o consultores y conclusiones por cada tema estudiado.

La finalidad de esa información no es burocrática. Un dictamen que permite reconstruir lo realizado puede ser sometido a contradicción. Uno que sólo presenta el producto final desplaza la discusión desde el razonamiento hacia la confianza personal en quien lo firma.

La transparencia tampoco exige que cualquier abogado pueda repetir el procedimiento. La vara razonable es otra: un especialista competente debería poder comprender qué se hizo, qué decisiones se tomaron y dónde podría discrepar.

6. Validez general y aplicación concreta: el punto de separación

La validez general del método constituye el objeto principal del primer artículo de esta serie. Aquí basta recordar una regla: una herramienta no se valida en abstracto, sino para un uso definido.

La auditoría del expediente comienza una vez formulada esta pregunta: suponiendo que el método posee respaldo suficiente para el uso pretendido, ¿fue aplicado dentro de las condiciones en las que demostró funcionar?

La distinción es decisiva. Una crítica a la validez general de una disciplina y una crítica a la ejecución de una pericia concreta son problemas diferentes. También lo son sus posibles consecuencias.

Un método puede tener respaldo empírico y, sin embargo, ser empleado sobre material de calidad inferior al utilizado en los estudios de validación. Puede utilizarse fuera del rango de medición, con una población distinta, con un número de contribuyentes superior al estudiado, con condiciones ambientales extremas o con una configuración que modifica su desempeño.

Carmen Vázquez subraya justamente que criterios orientados a la confiabilidad genérica no indican, por sí solos, cuán bien se aplicó el conocimiento al caso. Incluso una técnica de identificación genética, cuya base científica puede ser muy fuerte, puede producir resultados deficientes cuando falla la toma, la conservación, el análisis o la interpretación.

El problema específico de este artículo comienza justamente allí: la validez general de una técnica no se transfiere automáticamente a cada expediente. Debe comprobarse que las condiciones del caso se encuentren dentro del dominio en el que el método demostró funcionar y que la ejecución concreta respete los controles que sostienen esa confianza.

7. Aplicación al caso: una técnica robusta también puede fallar

La aplicación concreta merece una auditoría independiente. Una técnica robusta puede producir una pericia débil si la muestra, el instrumento, el procedimiento, el operador o la interpretación se apartan de las condiciones que justifican su desempeño.

Una forma útil de organizarla es comparar tres niveles:

- 1 condiciones bajo las cuales el método fue estudiado o validado;
- 2 condiciones exigidas por el protocolo o estándar operativo;
- 3 condiciones reales del expediente.

Las discrepancias entre esos niveles no implican automáticamente invalidez. Algunas son irrelevantes, otras pueden justificarse y otras alteran de manera sustancial la fuerza del resultado. Lo importante es que sean identificables.

Entre las preguntas habituales aparecen:

- ¿la muestra tiene calidad y cantidad suficientes?;
- ¿el procedimiento exigía una muestra de control y fue realizada?;
- ¿el instrumento estaba calibrado dentro del período pertinente?;
- ¿el software utilizado era el validado por el laboratorio?;
- ¿se conservaron los datos crudos?;
- ¿el perito aplicó un criterio de aceptación establecido antes de conocer el resultado?;
- ¿se documentaron resultados inesperados?;
- ¿se repitió el análisis cuando el protocolo lo requería?;
- ¿las desviaciones fueron autorizadas y justificadas?;
- ¿el examinador tenía competencia específica para esa variante del procedimiento?;
- ¿el caso se encontraba dentro del dominio para el cual existen datos de desempeño?;
- ¿se utilizaron controles positivos, negativos o blancos cuando correspondía?;

Este nivel de revisión también permite distinguir un problema genuinamente metodológico de una crítica retórica. Decir "el procedimiento no fue perfecto" es insuficiente. La pregunta útil es qué diferencia introdujo esa imperfección y sobre qué conclusión.

8. Controles de calidad: garantías acumulativas, no sellos absolutos

En criminalística moderna se acumulan diferentes mecanismos de aseguramiento: acreditación, certificación, validación interna, protocolos, calibraciones, controles de calidad, ensayos de aptitud, revisión técnica, auditorías e intercomparaciones.

Ronelli destaca la importancia de ejercicios interlaboratorio, actualización bibliográfica, estadística, teoría del error, validación, reconocimiento de incertidumbre y controles múltiples. Esa orientación es correcta siempre que se evite transformar cada garantía en un sello absoluto.

Puede representarse así:

Garantía	Qué ayuda a controlar	Qué no demuestra por sí sola
Acreditación	Competencia organizacional y sistema de calidad dentro de un alcance definido.	Que cualquier conclusión emitida por el laboratorio sea científicamente válida.
Calibración	Relación del instrumento con patrones y tolerancias definidas.	Que la muestra o la interpretación sean adecuadas.
Control positivo/negativo	Funcionamiento esperado del ensayo y detección de ciertos problemas.	Ausencia de todos los errores posibles.
Ensayos de aptitud	Desempeño del examinador o laboratorio en ejercicios determinados.	Validez general del método ni competencia en toda condición.
Revisión técnica	Detección de determinados errores y control de decisiones.	Independencia real si el revisor conoce y adopta sin examen la conclusión previa.
Interlaboratorio	Comparabilidad entre laboratorios y robustez del procedimiento.	Identidad perfecta entre el ejercicio y el caso real.

La fuerza aparece en la combinación. Una pericia de alta calidad suele mostrar múltiples capas coherentes de control. La ausencia de una de ellas puede ser irrelevante o crítica según la técnica y el tipo de resultado.

9. Error e incertidumbre: conocer el fallo integra el conocimiento del método

La palabra "error" suele utilizarse como si designara una sola cosa. En realidad, una auditoría necesita distinguir al menos:

- error propio del método;
- error instrumental;
- error de medición;
- error de muestreo;
- falso positivo;
- falso negativo;
- variabilidad entre examinadores;
- variabilidad del mismo examinador en momentos distintos;
- error preanalítico;
- error de transcripción o procesamiento;
- error interpretativo;
- incertidumbre no reducible a una tasa simple.

La existencia de error no invalida por sí misma una técnica. La falibilidad es compatible con un método científicamente sólido; lo decisivo es conocer qué errores puede producir, cómo fueron estimados, en qué condiciones y qué relación guardan con el expediente.

También debe evitarse una confusión estadística frecuente. La tasa de error observada para un método o una tarea no equivale a la probabilidad de que la conclusión de este caso sea incorrecta, y mucho menos a la probabilidad de culpabilidad o inocencia. Ese dato debe integrarse con la calidad del material, la aplicación concreta, la información previa y el resto de la evidencia.

Por eso una cifra aislada puede ser tan engañosa como la ausencia de cifra. El dato debe venir acompañado de contexto: población, tarea, condiciones, definición de resultado correcto, tratamiento de inconclusos y variabilidad entre operadores.

El Manual de Prueba Pericial recuerda, a partir de PCAST, que los falsos positivos y falsos negativos constituyen dimensiones diferentes y que la falibilidad debe reconocerse y estudiarse. La enseñanza general no es memorizar tasas históricas, que pueden quedar desactualizadas, sino exigir que el número citado corresponda al método, la versión, la tarea y las condiciones realmente relevantes.

10. El resultado inconcluso no es un fracaso

El proceso penal suele presionar hacia categorías binarias. El hecho ocurrió o no ocurrió. El rastro pertenece o no pertenece. La sustancia está o no está. El arma es o no es. Esa lógica decisoria no siempre coincide con la capacidad de una técnica.

En determinadas disciplinas existe una tercera categoría: inconcluso, indeterminado, no interpretable o insuficiente. Puede deberse a la calidad de la muestra, a la ausencia de rasgos suficientes, a resultados contradictorios o a límites definidos del método.

Tratar la categoría inconclusa como un fracaso puede incentivar decisiones excesivas. Si el material no permite superar el umbral definido por el método, abstenerse de identificar puede ser la respuesta más rigurosa. La presión procesal por obtener un sí o un no no amplía la capacidad informativa de la evidencia.

La auditoría debería preguntar cómo se definen los inconclusos, quién fija el umbral y qué ocurre con ellos en los estudios de desempeño. El tratamiento estadístico de los resultados inconclusos puede modificar la forma en que se estima el error de una técnica. Por eso no deberían desaparecer del análisis ni ser reclasificados de modo oportunista.

También es importante evitar la inferencia inversa: un resultado inconcluso no demuestra que las hipótesis sean igualmente probables. Significa, en principio, que la herramienta o el material no permiten resolver la cuestión con el grado requerido por su propio procedimiento.

11. El factor humano: sesgo no equivale a deshonestidad

Una pericia puede estar expuesta a sesgos aun cuando el profesional sea honesto, experimentado y diligente. La psicología cognitiva muestra que la percepción, la selección de información y la interpretación pueden verse influidas por expectativas y contexto.

Los sesgos más discutidos en ciencias forenses son el sesgo de confirmación y el sesgo contextual. El primero favorece la búsqueda o interpretación de datos compatibles con una hipótesis previamente asumida. El segundo aparece cuando información irrelevante para la tarea técnica influye en el juicio del examinador.

La pregunta útil no es “¿usted es imparcial?”. La buena fe no neutraliza procesos cognitivos involuntarios. Conviene formular una pregunta verificable: ¿qué información conocía el examinador antes de adoptar cada decisión analítica y cuál de ella era realmente necesaria para su tarea?

Según la disciplina, puede ser relevante saber si conocía:

- una confesión o admisión atribuida al imputado;
- los antecedentes penales;
- la hipótesis policial o fiscal;
- el resultado de otra pericia;
- la conclusión esperada por quien solicitó el estudio;
- información emocionalmente intensa del caso;
- la identidad del sospechoso antes de documentar las características del material dubitado.

No toda información contextual es innecesaria. Un médico, un psicólogo, un ingeniero o un informático pueden necesitar antecedentes para responder determinadas preguntas. La auditoría debe diferenciar información necesaria para la tarea de información capaz de orientar expectativas sin aportar valor técnico a esa etapa.

En algunos campos se han propuesto sistemas de exposición secuencial a la información. Primero se registran características del material problema y sólo después se incorpora el material de comparación o datos adicionales. La lógica no es desconfiar de la persona, sino diseñar un procedimiento que reduzca influencias evitables.

12. Del resultado a la conclusión: controlar el salto inferencial

Una pericia puede ser técnicamente correcta y, sin embargo, formular una conclusión que excede sus resultados.

El problema aparece cuando una observación se convierte en una proposición más fuerte sin que el informe explicita la regla de inferencia. Algunos ejemplos:

presencia → contacto → participación → autoría

compatibilidad → causalidad → mecanismo único

semejanza → fuente común → individualización

dato almacenado → conocimiento → control → acción personal

síntoma → diagnóstico → causa → hecho histórico

Cada transición puede ser razonable en ciertos contextos y excesiva en otros. Lo decisivo es que el perito identifique qué conocimiento general conecta las observaciones del caso con la conclusión.

Una forma útil de reconstruir el razonamiento es separar:

Premisa general: qué regularidad, modelo o conocimiento especializado se utiliza.

Premisa del caso: qué fue efectivamente observado o medido.

Conclusión: qué se sigue de aplicar la primera a la segunda.

El esquema no implica que toda ciencia funcione como un silogismo perfecto. Muchos razonamientos expertos son probabilísticos, abductivos o dependen de modelos. Su utilidad es otra: obliga a revelar dónde está la inferencia.

Cuando el informe sólo afirma “de acuerdo con mi experiencia concluyo X”, debe preguntarse qué características fueron observadas, qué comparación se realizó y qué conocimiento permite llegar a X. La experiencia puede fundar idoneidad y orientar decisiones; no debería convertirse en una caja negra que impida reconstruir el razonamiento.

13. El lenguaje del dictamen también debe ser auditado

La fuerza verbal de una conclusión puede ser mayor que su fuerza científica.

Marina Gascón distingue dos formas de sobrevaloración de la prueba científica. Una es epistémica: creer que el resultado es infalible. La otra es semántica: hacer que el resultado parezca decir más de lo que realmente dice. Esa segunda dimensión es central para la auditoría del informe.

Expresiones como compatible, coincidente, similar, identificado, no excluido, altamente probable, categórico o certeza científica sólo son informativas si se conoce su significado operacional.

"Compatible con" suele indicar, como mínimo, que el hallazgo no contradice una hipótesis. No significa necesariamente que esa hipótesis sea la explicación más probable.

"Coincidencia" puede describir rasgos compartidos o una conclusión sobre origen común. Sin definición, el decisor puede atribuirle una fuerza que el método no justifica.

"No excluido" no equivale a "identificado". En poblaciones o conjuntos amplios puede haber muchas fuentes no excluidas.

"Identificación" requiere conocer qué regla permite pasar desde los rasgos observados a una afirmación de fuente y cuál es el desempeño demostrado de esa regla.

"Categórico" o "100 %" son especialmente problemáticos en métodos falibles si no existe fundamento para excluir toda incertidumbre relevante.

Ronelli insiste, desde la criminalística argentina, en evitar lenguaje adjetivado o absoluto cuando no está respaldado por medición y en reconocer expresamente la incertidumbre. La auditoría semántica no es corrección de estilo. Es control probatorio: una palabra puede esconder un salto inferencial.

14. Cuando los peritos discrepan: localizar el punto de divergencia

Dos expertos pueden ser competentes y llegar a conclusiones diferentes. El desacuerdo no demuestra por sí mismo que uno actúe de mala fe ni que la ciencia sea inútil.

Lo importante es identificar en qué nodo de la cadena divergen.

Tipo de desacuerdo	Pregunta	Ejemplo abstracto
Datos	¿Trabajaron con el mismo material?	Uno examinó el original y otro sólo fotografías o un subconjunto.
Método	¿Usaron la misma técnica?	Protocolos o algoritmos distintos.
Aplicación	¿Uno se apartó del procedimiento?	Diferente pretratamiento, calibración o configuración.
Observación	¿Vieron lo mismo?	Distinta marcación de rasgos o lectura instrumental.
Umbral	¿Exigen distinta cantidad/calidad para concluir?	Uno clasifica como identificación y otro como inconcluso.
Inferencia	¿Aceptan los mismos datos pero extraen consecuencias distintas?	Diferencia sobre causalidad o fuerza de asociación.
Alcance	¿Discrepan realmente o usan palabras diferentes?	Uno dice "compatible" y otro "posible" para una misma limitación.

Este enfoque mejora el contradictorio porque evita convertir el problema en una competencia de currículums. El tribunal no necesita decidir quién "parece más experto" antes de saber qué parte del razonamiento está en discusión.

La jurisprudencia bonaerense ofrece una ilustración útil. En Gómez, Balbuena y Suárez (TCPBA, Sala I, causas 78.681/78.685, reg. 1287/2017), frente a pericias médico-legales contradictorias, el Tribunal de Casación sostuvo que no existe una regla legal o pretoriana que obligue a otorgar preeminencia al dictamen oficial. Señaló que la pericia no vincula al tribunal, que debe valorarse mediante sana crítica y en conexión con el resto de la prueba, y descalificó la preferencia inexplicada y fragmentaria del fallo revisado. La Suprema Corte bonaerense rechazó el recurso extraordinario de la defensa en la causa P. 131.094, el 7 de septiembre de 2020, y mantuvo el reenvío para un nuevo

debate. Ambos pronunciamientos responden al contexto específico de una investigación por tortura y no constituyen un test general de admisibilidad científica. Su valor aquí es metodológico: ante expertos que discrepan, la decisión debe identificar las razones de la preferencia y valorar el conjunto probatorio.

15. Perito oficial, de parte y consultor técnico: el origen no decide la calidad

La forma de designación integra el contexto institucional, pero no crea una presunción científica de acierto o error. La confiabilidad debe examinarse a partir del material, el método, las operaciones, las inferencias y el lenguaje del dictamen.

Un organismo oficial puede aportar infraestructura, procedimientos de calidad, estabilidad, especialización y controles que resultan valiosos. También puede tener cargas de trabajo, rutinas o flujos de información que merecen ser examinados. Un perito de parte puede enfrentar incentivos vinculados a quien lo contrata, pero ello no transforma automáticamente su trabajo en incorrecto. La misma afirmación vale para un consultor técnico.

La doctrina contemporánea cuestiona que se atribuya mayor valor a priori al perito oficial por el solo hecho de serlo. Esa preferencia puede confundir imparcialidad institucional con corrección metodológica. La pericia debe ser examinada por lo que hizo y por las razones que ofrece.

El CPPF refuerza esta lógica al permitir que las partes presenten informes de peritos de su confianza y al contemplar el acceso de esos expertos a objetos, documentos o lugares. El CPPN y el CPPBA, con modelos distintos, regulan la posibilidad de proponer peritos y participar o controlar operaciones en determinados supuestos.

Este artículo no sustituye la ficha específica sobre perito oficial, perito de parte y consultor técnico. Su tesis es más estrecha: el origen institucional es sólo una circunstancia a valorar y no reemplaza el examen del método, de las operaciones ni de la justificación de las conclusiones.

16. Prueba sobre la prueba: controlar la fiabilidad de otro elemento

Una de las herramientas más útiles del razonamiento probatorio es la prueba sobre la prueba, también denominada prueba de segundo orden. Su objeto inmediato no es el hecho principal, sino la fiabilidad de otro elemento que pretende probarlo.

No busca demostrar directamente el homicidio, la estafa, el abuso, la tenencia o la falsificación. Busca aportar información sobre la confiabilidad de otro elemento probatorio.

Puede adoptar formas muy diferentes:

- una segunda pericia sobre la misma muestra;
- un nuevo análisis con metodología independiente;
- una auditoría del software empleado por el primer perito;
- un examen de autenticidad de un archivo o grabación;
- un análisis estadístico de la capacidad discriminativa del método;
- una reconstrucción de contaminación;
- un estudio destinado a verificar calibración o funcionamiento del instrumental;
- un experto metodológico que explique límites documentados de la técnica;
- una revisión de los datos crudos para comprobar si la interpretación es reproducible.

El Manual de razonamiento probatorio destaca que este tipo de evidencia puede ser esencial para valorar individualmente la fiabilidad de otras pruebas. Su relevancia es relacional: quizá no diga nada directamente sobre el hecho principal, pero puede modificar sustancialmente el peso de un dictamen que sí pretende probarlo.

Esto tiene una consecuencia práctica importante. La defensa, la fiscalía o la querella no siempre necesitan producir una "pericia opuesta" que ofrezca una historia alternativa completa. En ciertos casos basta con demostrar que un eslabón central del razonamiento inicial es menos confiable de lo que parecía.

La prueba de segundo orden también puede fortalecer el dictamen original. Un reanálisis independiente, una auditoría positiva o una reproducción exitosa pueden aumentar racionalmente su confiabilidad.

17. Consecuencias jurídicas: distinguir defecto técnico, invalidez y peso probatorio

Uno de los errores más frecuentes consiste en tratar toda falencia pericial como si condujera a la misma consecuencia.

Conviene separar, al menos, cinco planos:

Problema	Pregunta jurídica principal	Consecuencia posible
Obtención ilícita o vulneración de garantía	¿La prueba fue producida con afectación constitucional o legal relevante?	Exclusión, nulidad o ineficacia según el régimen aplicable.

Problema	Pregunta jurídica principal	Consecuencia posible
Falta de intervención exigida por el código	¿Se incumplió una forma prevista bajo sanción expresa?	Nulidad o posibilidad de saneamiento/reproducción, según el caso.
Método inadecuado o no validado para el uso	¿La técnica puede sostener la proposición?	Limitación o exclusión de la inferencia, reducción de peso y, cuando las reglas de la etapa y del régimen lo permitan, debate de admisibilidad.
Aplicación defectuosa	¿El método fue ejecutado de manera confiable?	Reducción de peso, aclaración, ampliación, nueva pericia o exclusión de una conclusión específica.
Sobreinferencia	¿El resultado permite afirmar lo que el perito afirma?	Limitación del alcance verbal y menor corroboración de la hipótesis que dependía del salto inferencial.

El proceso penal argentino no contiene un test general y uniforme equivalente al estándar federal estadounidense de Daubert. Los informes NAS y PCAST sirven como fuentes comparadas para formular preguntas sobre validez y error, pero no son derecho argentino ni producen por sí solos exclusión, nulidad o inadmisibilidad. La consecuencia depende del código aplicable, la etapa procesal, la regla incumplida, la posibilidad de contradicción y la incidencia concreta del defecto sobre la inferencia ofrecida.

El CPPN ofrece un ejemplo claro de por qué las categorías no deben mezclarse. Su art. 258 impone notificar al Ministerio Público Fiscal, a la parte querellante y a las defensas antes de las operaciones periciales, bajo pena de nulidad, salvo suma urgencia o indagación extremadamente simple; en esos casos exige notificación posterior y permite examinar los resultados y pedir, si fuera posible, la reproducción. Aquí existe una consecuencia procesal expresa.

En cambio, que un perito utilice una frase excesiva o que no explique adecuadamente una incertidumbre no produce, por esa sola razón, una nulidad automática. Puede afectar la fuerza del dictamen, exigir aclaraciones, justificar otra pericia o impedir que determinada inferencia alcance el estándar necesario.

La precisión del remedio importa. Solicitar nulidad frente a un problema que sólo reduce el alcance o peso de una conclusión puede debilitar una objeción técnicamente correcta. A la inversa, presentar como mera cuestión de valoración un incumplimiento que privó a una parte de un control expresamente garantizado puede minimizar una afectación procesal real.

18. Marco argentino: contradicción, trazabilidad y motivación

18.1. CPPN: intervención, repetibilidad y contenido del dictamen

El Código Procesal Penal de la Nación regula la pericia en los arts. 253 a 267. Para la auditoría interesan especialmente cuatro ideas.

Primero, el art. 258 exige notificación a las partes antes de iniciar determinadas operaciones, bajo pena de nulidad, con excepciones acotadas. El art. 259 permite proponer otro perito. Estas reglas muestran que el conocimiento experto no debe producirse como una caja cerrada ajena al contradictorio.

Segundo, el art. 261 procura conservar los objetos de modo que la pericia pueda repetirse y exige informar antes de destruir o alterar el material cuando corresponda. La repetibilidad procesal no siempre será materialmente posible, pero la norma reconoce su importancia.

Tercero, el art. 262 contempla dictámenes separados cuando existen discrepancias fundamentales y habilita la designación de nuevos peritos o la repetición del examen si resulta factible y necesario.

Cuarto, el art. 263 exige descripción de lo examinado, operaciones, resultados y conclusiones conforme a los principios de la disciplina, y somete el dictamen a sana crítica. El código, por tanto, no estructura la pericia alrededor de una frase final. Exige información que permita reconstruir el proceso.

18.2. CPPF: acceso de las partes y dictamen fundado

El CPPF adopta un diseño acusatorio diferente y su implementación es territorial y progresiva. Al 1 de septiembre de 2026 ya regía plenamente en diez jurisdicciones federales, que comprenden dieciséis provincias y parte de la provincia de Buenos Aires; Posadas se incorporó el 24 de agosto de 2026. La entrada en vigencia en la jurisdicción federal de La Plata estaba prevista para el 21 de septiembre de 2026 y, en los fueros Federal y Penal Económico de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, para el 15 de febrero de 2027. Además, la ley de implementación dispone que el CPPF se aplica a los hechos cometidos desde su entrada en vigencia y que las causas ya en trámite continúan bajo la Ley 23.984. Por eso deben verificarse conjuntamente jurisdicción, fecha del hecho y fecha de inicio del expediente antes de trasladar estas reglas a un caso.

Su art. 10 dispone que la prueba se valore según sana crítica racional, atendiendo a lógica, conocimientos científicos y máximas de experiencia. Los arts. 167 a 172 regulan peritajes. El art. 169 permite a las partes solicitar instrucciones para que sus peritos accedan a objetos, documentos o lugares pertinentes. El art. 170 exige un dictamen fundado, claro y preciso, con operaciones, resultados, observaciones de partes o consultores y conclusiones por cada tema.

Estas reglas facilitan un modelo de control en el que las partes no se limitan a leer el informe una vez terminado. Pueden intervenir con expertos propios, documentar observaciones y confrontar la metodología.

18.3. CPPBA: control previo, conservación y desacuerdo

En la provincia de Buenos Aires, la Ley 11.922 regula la pericia en los arts. 244 a 250. El art. 247 establece notificación previa al imputado, defensores y particular damnificado, también bajo sanción de nulidad, salvo urgencia o extrema simplicidad, y permite proponer perito propio. El art. 248 ordena procurar la conservación del material para permitir reproducción y exige informar antes de destruir o alterar los objetos analizados.

El art. 249 prevé informes separados ante desacuerdo y permite designar nuevos expertos o repetir la pericia cuando resulte necesario y posible. El art. 250 exige descripción, operaciones, resultados y conclusiones conforme a la ciencia, técnica o arte.

La valoración general se rige por el art. 210: fuera del juicio por jurados, la convicción debe exteriorizarse con desarrollo escrito de las razones. El art. 373 remite expresamente a esa regla para la apreciación en el juicio común.

Este diseño es particularmente compatible con una auditoría basada en trazabilidad. Si el tribunal asigna peso decisivo a una pericia, la motivación debería mostrar por qué considera confiable su cadena de razonamiento y cómo se integra con los demás elementos.

19. Matriz de veinte preguntas para auditar una pericia

El cuadro siguiente no reemplaza el conocimiento específico de cada disciplina. Ordena el examen, ayuda a localizar el punto controvertido y obliga a vincular cada hallazgo con una inferencia y una consecuencia.

N.º	Dimensión	Pregunta de auditoría	Señal de riesgo
1	Objeto	¿Cuál es exactamente la proposición que el dictamen pretende sostener?	El punto se formula de modo vago, jurídico o más amplio que la capacidad técnica.
2	Idoneidad específica	¿La competencia del profesional es específica para esa tarea?	Se invoca sólo título general, cargo o antigüedad.
3	Material	¿Qué objeto, muestra, documento o dato fue examinado?	El informe no individualiza suficientemente el insumo.
4	Identidad/integridad	¿Puede reconstruirse la trazabilidad del material?	Quiebres, accesos no documentados o transformaciones no explicadas.
5	Aptitud	¿El material es suficiente y representativo para la pregunta?	Muestra escasa, degradada, sesgada o fuera de rango.
6	Método	¿Qué procedimiento concreto se utilizó?	Se menciona sólo la disciplina o la "experiencia".
7	Uso pretendido	¿El método está respaldado para esa inferencia específica?	Se extrapola una herramienta validada para otro objetivo.
8	Protocolo	¿Existía un procedimiento normalizado, estándar o criterio previo y fue seguido?	Reglas de decisión reconstruidas después de conocer el resultado.
9	Instrumental/software	¿La herramienta y su versión están identificadas y controladas?	Versiones desconocidas, configuración no documentada o calibración vencida.
10	Controles	¿Se ejecutaron los controles apropiados?	Omisiones no justificadas o controles con resultados anómalos ignorados.
11	Datos crudos	¿Se conservaron los datos primarios necesarios para revisar?	Sólo queda la conclusión o un resumen irreversible.
12	Desviaciones	¿Hubo apartamientos del protocolo y están explicados?	Cambios no documentados o justificados de modo retrospectivo.
13	Error	¿Qué tipos de error e incertidumbre son relevantes?	Se afirma "cero error" o se cita una tasa sin condiciones.
14	Inconclusos	¿Cómo se definen y tratan los resultados indeterminados?	Se fuerzan categorías binarias o se excluyen inconclusos del desempeño sin explicación.
15	Información contextual	¿Qué sabía el examinador antes de cada decisión?	Exposición a información irrelevante capaz de orientar expectativas.
16	Hipótesis alternativas	¿Se consideraron explicaciones rivales técnicamente plausibles?	El procedimiento sólo busca confirmar la hipótesis inicial.
17	Revisión	¿Hubo verificación independiente o control técnico real?	El revisor conoce el resultado y sólo lo ratifica sin análisis documentado.
18	Inferencia	¿El resultado permite llegar exactamente a la conclusión formulada?	Salto desde asociación a identidad, desde compatibilidad a causalidad o desde dato a autoría.
19	Lenguaje	¿La fuerza verbal coincide con la fuerza probatoria?	Términos categóricos, ambiguos o no operacionalizados.
20	Integración	¿Qué agrega esta pericia al conjunto y qué cuestiones deja abiertas?	Se usa como sustituto de la valoración conjunta o como prueba autosuficiente del hecho.

Cómo leer la matriz

No todos los casilleros tienen el mismo peso en cada disciplina. Una pericia química cuantitativa puede depender fuertemente de calibración e incertidumbre de medición. Un análisis comparativo de patrones puede requerir mayor atención a variabilidad interobservador, sesgo y criterios de decisión. Una pericia informática puede concentrar la discusión en integridad, adquisición, herramientas, registros y atribución. Una pericia médica puede depender de causalidad, diagnóstico diferencial y calidad de los antecedentes. Una pericia psicológica exige controlar constructo, instrumento, inferencia y causalidad con especial rigor.

La matriz funciona mejor cuando cada respuesta se acompaña de una consecuencia. Problema detectado → inferencia afectada → remedio procesal o ajuste de peso. Sin ese último paso, la auditoría corre el riesgo de convertirse en una lista de defectos desconectados de la decisión.

20. Del dictamen al hecho probado: la pericia no decide sola

Incluso una pericia técnicamente excelente es un elemento del razonamiento probatorio, no la sentencia.

La valoración individual pregunta qué confiabilidad merece el dictamen. La valoración conjunta pregunta qué grado de corroboración aporta a las hipótesis del caso cuando se lo relaciona con testimonios, documentos, evidencia física, registros digitales y demás elementos.

El Manual de razonamiento probatorio insiste en que una decisión motivada debe justificar la fiabilidad atribuida a cada prueba y luego explicar el grado de corroboración alcanzado por las hipótesis en conflicto. Esa estructura es especialmente importante con la prueba pericial porque el lenguaje técnico puede producir una apariencia de autosuficiencia.

Supongamos que un análisis robustece una hipótesis de contacto. Todavía habrá que establecer qué significa ese contacto para el hecho imputado. Si una pericia médica demuestra determinada lesión, habrá que integrar temporalidad, mecanismo y demás evidencia. Si un examen digital acredita una acción en un dispositivo, todavía puede ser necesario atribuir control, conocimiento o autoría. Si una pericia excluye una hipótesis, su fuerza puede ser muy alta respecto de ese punto sin probar automáticamente la hipótesis contraria.

La auditoría pericial, entonces, no termina en una calificación aislada del dictamen. Entrega a la valoración conjunta una conclusión más precisa sobre qué demuestra la pericia, con qué fuerza y qué cuestiones deja abiertas.

El tribunal no debe sustituir al experto en la cuestión científica. Tampoco puede delegar en el experto la decisión fáctica o jurídica que le corresponde.

21. Diez reglas operativas

- 1 **1. Delimitar la proposición.** Sin una afirmación concreta no puede evaluarse el material, el método ni el alcance de la respuesta.
- 2 **2. Separar identidad, integridad y aptitud.** La trazabilidad no demuestra por sí sola suficiencia o representatividad científica.
- 3 **3. Exigir reconstrucción del procedimiento.** Un dictamen que sólo comunica la conclusión reduce la posibilidad real de contradicción.
- 4 **4. Distinguir el método general de su aplicación.** Una técnica robusta puede haber sido utilizada fuera de rango o ejecutada deficientemente.
- 5 **5. Contextualizar error e incertidumbre.** Una tasa aislada no expresa la probabilidad de error del expediente ni la culpabilidad o inocencia.
- 6 **6. Admitir el inconcluso cuando corresponde.** La abstención puede ser una señal de rigor frente a material insuficiente.
- 7 **7. Controlar factores humanos sin imputar deshonestidad.** La buena fe no elimina el sesgo cognitivo ni reemplaza medidas de mitigación.
- 8 **8. Localizar el desacuerdo entre expertos.** Datos, método, aplicación, observación, umbral, inferencia y lenguaje son fuentes distintas de divergencia.
- 9 **9. Elegir la consecuencia correcta.** No toda falencia genera nulidad: algunas limitan alcance, peso o reproducibilidad.
- 10 **10. Integrar la pericia con el resto de la prueba.** Ningún resultado técnico sustituye el razonamiento judicial sobre el hecho completo.

22. Referencias y fuentes

Doctrina y manuales

- Vázquez, Carmen (coord.). Manual de Prueba Pericial. Suprema Corte de Justicia de la Nación de México, 2022.
- Ferrer Beltrán, Jordi (coord.). Manual de razonamiento probatorio. Suprema Corte de Justicia de la Nación de México, 2022; reimp. 2023.

- **Vázquez, Carmen (ed.).** Estándares de prueba y prueba científica. Ensayos de epistemología jurídica. Marcial Pons, 2013.
- **Ronelli, Juan Osvaldo.** Manual de enfoques científicos y fundamentos sobre criminalística: una mirada actualizada. Editorial IUPFA, 2024.
- **National Research Council.** Strengthening Forensic Science in the United States: A Path Forward. National Academies Press, 2009.
- **President's Council of Advisors on Science and Technology (PCAST).** Forensic Science in Criminal Courts: Ensuring Scientific Validity of Feature-Comparison Methods. 2016.

Normativa argentina

- Código Procesal Penal de la Nación, Ley 23.984, arts. 253-267.
- Código Procesal Penal Federal, Ley 27.063 (t.o. 2019), arts. 10 y 167-172.
- Código Procesal Penal de la Provincia de Buenos Aires, Ley 11.922, arts. 210, 244-250 y 373.
- Ministerio de Justicia de la Nación - normativa y cronograma de implementación del CPPF. Estado consultado al 1 de septiembre de 2026.
- Resolución 275/2026 del Ministerio de Justicia — entrada en vigencia del CPPF en la jurisdicción de La Plata desde el 21 de septiembre de 2026.
- Resolución 186/2026 del Ministerio de Justicia — diferimiento de la entrada en vigencia del CPPF en los fueros Federal y Penal Económico de CABA para el 15 de febrero de 2027.
- Ministerio de Justicia de la Nación - estado de la implementación tras la entrada en vigencia en Posadas, 24 de agosto de 2026.

Jurisprudencia argentina

- Tribunal de Casación Penal de la Provincia de Buenos Aires, Sala I, causas 78.681 y 78.685, “Gómez, Ariel Emiliano; Balbuena, Pablo César y Suárez, Rubén Darío s/ recurso de casación”, reg. 1287/2017, 21 de diciembre de 2017.
- Suprema Corte de Justicia de la Provincia de Buenos Aires, causa P. 131.094, 7 de septiembre de 2020.

Fuentes comparadas de contexto

- PCAST 2016 - informe oficial archivado.
- National Academies Press - Strengthening Forensic Science in the United States.
- Swofford, H. et al., “Inconclusive decisions and error rates in forensic science”, Forensic Science International: Synergy 8 (2024), 100472.

Autoría y alcance

Jacobo Iván Selser - Abogado. Formación de posgrado en ciencias forenses y experiencia profesional previa en ingeniería, telecomunicaciones, metadatos y evidencia digital. Este trabajo ofrece un marco doctrinario general para auditar la estructura y el razonamiento de una pericia penal. No constituye una guía automática de impugnación, no determina por sí solo nulidad, inadmisibilidad o falta de valor probatorio y no sustituye el examen técnico propio de la disciplina, la normativa vigente en la jurisdicción aplicable ni el análisis completo del expediente. Los ejemplos se utilizan para mostrar tipos de inferencia y no para establecer reglas universales sobre ADN, balística, informática, medicina, psicología u otras especialidades.

Control editorial

Estado editorial: versión final para producción. Publicación del 31 de agosto de 2026 y última revisión jurídica y editorial del 1 de septiembre de 2026. Control editorial del sitio: Selser, Testa & Asoc. Estado revisado al 1 de septiembre de 2026. Este control abarca estructura, claridad, identificación de jurisdicción, fuentes visibles y consistencia de datos estructurados. No equivale a una certificación integral de cada conclusión técnica. La disciplina, el método, la jurisdicción y las condiciones del expediente deben verificarse en cada caso. Metodología y calendario de actualización.

Aviso legal

Aviso legal: La información publicada tiene finalidad doctrinaria e informativa, es general y no exhaustiva. No constituye asesoramiento jurídico individual, no reemplaza el análisis de un expediente o caso concreto ni crea por sí sola una relación abogado-cliente. La normativa y la jurisprudencia pueden modificarse; debe verificarse su vigencia y aplicabilidad al momento relevante. Política editorial.

Versión PDF revisada el 1 de septiembre de 2026 y sustantivamente alineada con la versión HTML del mismo artículo.

<https://stabogados.com.ar>