

De la evidencia documental a la auditoría algorítmica: desafíos epistémicos, metodológicos y normativos para la contaduría pública

From documentary evidence to algorithmic auditing: epistemic, methodological and normative challenges for public accounting

Ma. De Los Angeles Zárate Loyola [1]

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9812-4102>

Juan Emilio Medellín Ramírez[1]

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4634-9913>

Claudia Ivette Zamorano[1]

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-2271-0953>

Fecha de recepción: 05/06/2025

Fecha de aceptación: 22/12/2025

Fecha de publicación: 31/12/2025

Resumen

La incorporación de la inteligencia artificial (IA) en la auditoría financiera está modificando de manera acelerada las prácticas de la contaduría pública, no solo en términos operativos, sino en la forma en que se produce, valida y certifica el conocimiento contable. Este fenómeno ha generado una transición desde modelos de auditoría basados en muestreo y juicio profesional, hacia esquemas automatizados de análisis masivo de datos y auditoría continua sustentados en algoritmos de aprendizaje automático (Kokina & Davenport, 2017; Power, 2022). Este artículo desarrolla una revisión sistemática de literatura siguiendo los lineamientos PRISMA, con el fin de analizar los retos epistemológicos, metodológicos y ético-regulatorios asociados al uso de IA en auditoría financiera. Se consultaron Scopus, Web of Science, ScienceDirect, EBSCO, Redalyc y Scielo, con un recorte temporal 2015-2025. Tras el proceso de cribado, 47 estudios fueron incluidos para análisis cualitativo comparativo. Los hallazgos se organizan en tres ejes: (1) Epistemológico: la validación del conocimiento contable enfrenta el desafío de sistemas algorítmicos opacos (black-box), lo que tensiona la noción de objetividad tradicional del auditor (Burrell, 2016; Doshi-Velez & Kim, 2017). (2) Metodológico: la auditoría basada en muestreo está siendo desplazada por analítica total y auditoría continua, lo que exige nuevas competencias profesionales en ciencia de datos, minería de anomalías y visualización financiera (Alles, 2015; IAASB, 2023). (3) Ético-regulatorio: existe ausencia de marcos normativos claros sobre responsabilidad algorítmica, sesgo automatizado, trazabilidad y transparencia en la toma de decisiones financieras asistidas por IA. La IA no solo transforma la práctica de la auditoría, sino la epistemología de la contaduría pública y el rol social del auditor. Se requiere formación profesional avanzada, regulación internacional específica y marcos híbridos de auditoría humana-algorítmica.

Palabras clave: Auditoría financiera; Inteligencia artificial; Epistemología contable; Auditoría continua; Ética algorítmica; Contaduría pública.

Abstract

The incorporation of artificial intelligence (AI) in financial auditing is rapidly changing public accounting practices, not only in operational terms but also in how accounting knowledge is produced, validated, and certified. This phenomenon has generated a transition from audit models based on sampling and professional judgment to automated schemes for massive data analysis and continuous auditing supported by machine learning algorithms (Kokina & Davenport, 2017; Power, 2022). This article presents a systematic literature review following the PRISMA guidelines to analyze the epistemological, methodological, and ethical-regulatory challenges associated with the use of AI in financial auditing. Scopus, Web of Science, ScienceDirect, EBSCO, Redalyc, and Scielo were consulted, with a time frame of 2015-2025. After the screening process, 47 studies were included for comparative qualitative analysis. The findings are organized around three axes: (1) Epistemological: the validation of accounting knowledge faces the challenge of opaque algorithmic systems (black-box systems), which strains the traditional notion of auditor objectivity (Burrell, 2016; Doshi-Velez & Kim, 2017). (2) Methodological: sampling-based auditing is being displaced by total analytics and continuous auditing, which demands new professional skills in data science, anomaly mining, and financial visualization (Alles, 2015; IAASB, 2023). (3) Ethical-regulatory: there is a lack of clear regulatory frameworks regarding algorithmic responsibility, automated bias, traceability, and transparency in AI-assisted financial decision-making. AI not only transforms auditing practice but also the epistemology of public accounting and the auditor's social role. Advanced professional training, specific international regulations, and hybrid human-algorithmic auditing frameworks are required.

Keywords: Financial auditing; Artificial intelligence; Accounting epistemology; Continuous auditing; Algorithmic ethics; Public accounting.

Introducción

1. Contextualización del fenómeno

La integración de la inteligencia artificial (IA) en los procesos de auditoría financiera constituye uno de los cambios tecnológicos más significativos en la evolución reciente de la contaduría pública. Durante décadas, la auditoría ha dependido de procedimientos basados en muestreo estadístico, revisión documental y juicio profesional, sustentados en normas internacionales y en el principio de evidencia verificable (IAASB, 2023). Sin embargo, el desarrollo de algoritmos de aprendizaje automático, minería de datos, análisis de lenguaje natural y auditoría continua ha modificado las bases técnicas y cognitivas del trabajo del auditor (Kokina & Davenport, 2017; Appelbaum, Kogan & Vasarhelyi, 2017).

Según la Federación Internacional de Contadores (IFAC, 2022), más del 65 % de las grandes firmas de auditoría a nivel global han incorporado sistemas basados en IA para la detección de anomalías, análisis de riesgo y automatización de pruebas sustantivas. Las denominadas Big Four —Deloitte, KPMG, PwC y EY— han desarrollado plataformas como Cortex, Clara, Helix o Argus, capaces de procesar el 100 % de los registros contables de una entidad y generar indicadores de riesgo en tiempo real (Ernst & Young, 2021). Este desplazamiento del muestreo hacia la analítica total representa una ruptura metodológica sin precedentes en la profesión contable.

No obstante, la incorporación de IA no solo implica una transformación operativa, sino también epistemológica. Si tradicionalmente el conocimiento contable se construía a partir de evidencia visible, trazable y sustentada en principios normativos, la auditoría algorítmica introduce resultados cuya lógica interna puede ser opaca o difícil de explicar incluso para el profesional responsable (Burrell, 2016; Power, 2022). Este fenómeno, conocido como *black-box auditing*, plantea tensiones entre la objetividad algorítmica y la responsabilidad ética y legal del auditor.

La situación adquiere especial relevancia en América Latina, región donde coexisten procesos acelerados de digitalización empresarial con brechas tecnológicas, desigualdades de acceso a infraestructura y rezagos en los marcos regulatorios sobre automatización financiera (Álvarez & López, 2021). En México, por ejemplo, la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV) ha promovido la supervisión digital, pero aún no existen lineamientos específicos para auditores externos que emplean IA como parte de sus procedimientos de revisión (CNBV, 2023).

2. Relevancia académica y profesional

Aunque el uso de tecnologías digitales en la auditoría no es un fenómeno reciente, la irrupción de la inteligencia artificial marca un punto de inflexión que trasciende la simple automatización de tareas. La literatura señala que los avances previos en *computer-assisted audit techniques* (CAATs) se limitaban a procedimientos de apoyo, mientras que la IA tiene la capacidad de modificar —no solo acelerar— los fundamentos cognitivos y metodológicos de la auditoría (Moll & Yigitbasioglu, 2019). En este sentido, el debate académico ha pasado de analizar herramientas tecnológicas aisladas a cuestionar la naturaleza misma de la evidencia financiera y la función epistémica del auditor en contextos algorítmicos (Power, 2022).

Desde la perspectiva profesional, la IA introduce transformaciones que afectan la identidad, competencias y responsabilidades del auditor. Estudios recientes advierten que la automatización no elimina la necesidad del juicio profesional, pero sí redefine las áreas de intervención humana, desplazando tareas rutinarias hacia modelos de supervisión, interpretación de resultados y evaluación de riesgos emergentes (Appelbaum et al., 2017; Rozario & Vasarhelyi, 2018). Así, la auditoría asistida por IA exige perfiles híbridos que integren conocimientos contables, estadísticos, computacionales y éticos, lo que está motivando cambios curriculares en universidades, certificaciones internacionales y procesos de reclutamiento en firmas globales (IFAC, 2022).

En términos regulatorios, la situación es aún más desafiante. Mientras organismos internacionales como el International Auditing and Assurance Standards Board (IAASB) reconocen la necesidad de actualizar los estándares de auditoría para incorporar exigencias de trazabilidad, explicabilidad y responsabilidad algorítmica (IAASB, 2023), la mayoría de los marcos normativos nacionales continúan centrados en procedimientos manuales y muestreo tradicional. Esto genera tensiones entre innovación tecnológica y normatividad vigente, especialmente en países con regulaciones contables rezagadas o fragmentadas, como ocurre en gran parte de América Latina (Guzmán & Paredes, 2022). Todo ello sitúa a la auditoría frente a un escenario dual: mientras la tecnología impulsa un cambio acelerado hacia procesos inteligentes, la teoría contable, la regulación ética y la formación profesional avanzan a un ritmo menor, produciendo un desfase entre práctica real, evidencia científica y marco normativo.

3. Problematicación y vacío de literatura (research gap)

A pesar del creciente volumen de publicaciones sobre IA aplicada a la auditoría financiera, la mayoría de los estudios se centran en la dimensión técnica (algoritmos, eficiencia, automatización), descuidando los efectos epistémicos, metodológicos y sociales que acompañan esta transformación (Sutton et al., 2021). Existen revisiones sobre auditoría digital, pero no sistematizan críticamente el impacto de la IA en la construcción del conocimiento contable ni en los nuevos criterios de validez, riesgo y responsabilidad profesional.

La literatura actual presenta tres vacíos principales:

Tabla 1. Dimensiones del vacío teórico en la literatura sobre inteligencia artificial aplicada a la auditoría financiera

| Dimensión del vacío | Falta en la literatura |
|---------------------|---|
| Epistemológico | Escasa problematización del desplazamiento del juicio profesional hacia sistemas de decisión automatizada |
| Metodológico | Falta de análisis comparativo sobre cómo la IA reemplaza, complementa o reconfigura el muestreo tradicional |
| Ético-regulatorio | Ausencia de estudios que vinculen IA, auditoría y responsabilidad pública bajo marcos normativos latinoamericanos |

Nota: Elaboración propia.

Por ello, aunque existen estudios que abordan auditoría continua, minería de datos o automatización, no hay suficientes investigaciones sistemáticas que integren los tres ejes de impacto —teórico, técnico y ético-regulatorio— en un solo marco analítico.

Este artículo se propone llenar ese vacío mediante una revisión sistemática PRISMA que permita sintetizar, comparar y evaluar críticamente el estado del conocimiento entre 2015 y 2025.

4. Justificación científica y social del estudio

La relevancia de este estudio se fundamenta en la convergencia de tres factores críticos: (1) la acelerada adopción de sistemas de inteligencia artificial en los procesos de auditoría financiera, (2) el desfase existente entre la innovación tecnológica y la actualización teórico-regulatoria de la contaduría pública, y (3) la necesidad de construir marcos analíticos interdisciplinarios que permitan comprender la transformación de la auditoría más allá de su dimensión instrumental.

4.1 Justificación científica

En términos académicos, la contaduría ha sido históricamente caracterizada como una disciplina aplicada, centrada en técnicas de registro, verificación y certificación de información financiera (Mattessich, 2014). Sin embargo, la incorporación de la IA obliga a desplazar esta visión hacia una epistemología más compleja, donde los procesos de auditoría ya no dependen únicamente de evidencia observable, sino de sistemas algorítmicos cuyo funcionamiento puede estar basado en patrones probabilísticos, datos no estructurados o redes neuronales no interpretables (Burrell, 2016).

Esto implica una fractura entre los supuestos tradicionales de objetividad contable —donde la evidencia sustenta el juicio— y los nuevos esquemas automatizados —donde el juicio surge a partir de la evidencia procesada algorítmicamente—. La literatura reconoce este fenómeno, pero aún no existe consenso teórico que permita entenderlo desde la perspectiva de la epistemología contable, la teoría de la decisión o la ética profesional (Power, 2022; Moll & Yigitbasioglu, 2019).

Por ello, este artículo contribuye a la disciplina al:

- Integrar la discusión entre inteligencia artificial, epistemología contable y auditoría
- Sistematizar la evidencia científica acumulada entre 2015–2025 bajo un método PRISMA
- Identificar vacíos teóricos y proponer líneas de investigación futuras

En síntesis, el aporte académico radica en elevar la discusión de la IA como herramienta técnica a fenómeno epistemológico y regulatorio dentro del campo contable.

4.2 Justificación profesional y social

A nivel profesional, la auditoría es un mecanismo clave de confianza pública, transparencia económica y estabilidad financiera. La delegación creciente de procesos de fiscalización a sistemas de inteligencia artificial plantea interrogantes esenciales:

- ¿Quién es responsable de un error cuando una decisión financiera deriva de un algoritmo?
- ¿Cómo garantizar imparcialidad cuando los modelos pueden reproducir sesgos estadísticos?
- ¿Puede un auditor firmar un dictamen basado en cálculos que no puede explicar?

Organismos como la IFAC, la OCDE y la IAASB han advertido que la automatización sin regulación puede generar riesgos de opacidad, concentración tecnológica y desigualdad profesional entre firmas con y sin acceso a infraestructura algorítmica (IAASB, 2023; OCDE, 2022).

En América Latina, este riesgo es mayor debido a:

- brechas tecnológicas entre grandes y pequeñas firmas de auditoría,
- escasez de marcos legales sobre responsabilidad algorítmica,
- baja incorporación curricular de IA en la formación contable,
- dependencia tecnológica de soluciones importadas, sin regulación local.

Por ello, este estudio resulta socialmente pertinente porque:

- Identifica riesgos éticos y públicos derivados del uso algorítmico en auditoría
- Contribuye a la construcción de políticas regulatorias y educativas
- Aporta criterios para una auditoría digital responsable y con enfoque de rendición de cuentas

5. Objetivos y preguntas de investigación

Objetivo general

Analizar, desde un enfoque interdisciplinario, los retos epistemológicos, metodológicos y ético-regulatorios derivados de la incorporación de inteligencia artificial en la auditoría financiera, mediante una revisión sistemática de literatura tipo PRISMA (2015–2025).

Objetivos específicos

1. Identificar cómo la IA transforma los fundamentos epistemológicos de la auditoría y la construcción de la evidencia contable.
2. Examinar los cambios metodológicos en los procedimientos de auditoría derivados del uso de sistemas algorítmicos.
3. Analizar las implicaciones éticas y regulatorias asociadas a la automatización de la auditoría en el contexto latinoamericano.
4. Proponer líneas de investigación y recomendaciones para la formación profesional y la regulación del sector.

Preguntas de investigación

¿Cómo impacta la inteligencia artificial en los fundamentos epistemológicos de la auditoría financiera?

¿Qué transformaciones metodológicas se observan en los procesos de auditoría al incorporar sistemas algorítmicos?

¿Qué riesgos éticos y regulatorios emergen de la adopción de IA en auditoría pública y privada?

¿Cuáles son los vacíos teóricos y normativos que deben atenderse en la profesión contable ante la era algorítmica?

6. Aporte original del estudio

Este artículo aporta:

1. La primera revisión sistemática PRISMA en español que integra auditoría + IA + epistemología + ética + regulación
2. Un marco analítico comparativo para distinguir entre auditoría tradicional, auditoría digital y auditoría algorítmica
3. Una propuesta de agenda de investigación para la región latinoamericana
4. Un puente entre literatura técnica y crítica, ausente en la mayoría de publicaciones del campo contable
5. Evidencia científica actualizada (2015–2025) con trazabilidad verificable

7. Organización del artículo

El artículo se estructura en cinco secciones:

1. Introducción, donde se plantea el problema, los objetivos, la relevancia científica y el aporte original.
2. Marco teórico, con revisión crítica sobre auditoría, epistemología contable y tecnología algorítmica.
3. Metodología, donde se detalla la revisión sistemática PRISMA y el proceso de selección y análisis de estudios.
4. Resultados y discusión, organizados en tres ejes: epistemológico, metodológico, ético-regulatorio.
5. Conclusiones y recomendaciones, que integran implicaciones teóricas, profesionales y regulatorias, así como líneas de investigación futura.

Marco teórico

El marco teórico se organiza en tres ejes conceptuales que permiten comprender la transformación de la auditoría financiera en la era algorítmica: (1) la epistemología contable como fundamento de la validez del conocimiento financiero, (2) la evolución metodológica de la auditoría desde modelos tradicionales hacia auditoría digital y algorítmica, y (3) las implicaciones éticas y regulatorias derivadas del uso de sistemas automatizados en procesos de fiscalización.

1. Epistemología contable y transformación del conocimiento en auditoría

La contabilidad no es únicamente un sistema técnico de registro, sino una disciplina productora de conocimiento orientado a la representación de la realidad económica mediante modelos de evidencia verificable (Mattessich, 2014). Históricamente, la auditoría financiera ha operado como un dispositivo de validación epistémica, es decir, como un mecanismo institucional que certifica la confiabilidad de la información contable con base en normas, pruebas y juicio profesional (Power, 1995). Sin embargo, la incorporación de inteligencia artificial está modificando los procesos a través de los cuales la evidencia es construida, interpretada y legitimada. Si antes la auditoría dependía de la revisión manual de documentos y muestreo representativo, la IA permite procesar la totalidad de las transacciones, identificar patrones estadísticos y generar indicadores de riesgo sin intervención humana directa (Alles, 2015; Rozario & Vasarhelyi, 2018).

Esta transformación implica un desplazamiento epistémico: del verificar documentos al interpretar resultados algorítmicos, lo que genera tensiones entre objetividad técnica y comprensibilidad profesional. Como señala Burrell (2016), los algoritmos de aprendizaje automático operan como cajas negras, donde las decisiones no pueden ser explicadas de manera transparente, lo que debilita los criterios tradicionales de validez, evidencia y trazabilidad.

Power (2022) advierte que la delegación de juicio profesional a sistemas algorítmicos redefine la noción de autoridad epistémica en auditoría: el auditor deja de ser el productor del conocimiento para convertirse en su validador ex-post. Este desplazamiento ha generado un debate global sobre si es posible mantener la confianza pública en la auditoría cuando las decisiones se basan en procesos no interpretables por el propio auditor.

Por ello, varios autores proponen el desarrollo de una epistemología contable digital, basada en principios de explicabilidad algorítmica (Explainable AI), trazabilidad de modelos y responsabilidad compartida entre humanos y sistemas (Doshi-Velez & Kim, 2017; Lombardi, Bloch & Vasarhelyi, 2022).

2. Transformación metodológica: de la auditoría tradicional a la auditoría algorítmica

La auditoría ha evolucionado en tres grandes etapas metodológicas:

Tabla 2. Evolución metodológica de la auditoría financiera y redefinición del rol del auditor en contextos algorítmicos

| Etapa | Características | Rol del auditor |
|-----------------------|--|--------------------------------|
| Auditoría tradicional | Muestreo manual, papeles de trabajo físicos, revisión selectiva | Revisor y certificador |
| Auditoría digital | Uso de CAATs, minería de datos, automatización parcial de pruebas | Auditor-analista |
| Auditoría algorítmica | IA, aprendizaje automático, auditoría continua, análisis total poblacional | Auditor-curador epistemológico |

Nota: Elaboración propia.

La literatura coincide en que la inteligencia artificial no solo mejora la eficiencia de la auditoría, sino que introduce nuevos tipos de evidencia, como anomalías estadísticas, correlaciones predictivas y mapas de riesgo generados mediante machine learning (Kokina & Davenport, 2017; Appelbaum et al., 2017).

A diferencia del muestreo estadístico —que opera por inferencia probabilística— la auditoría algorítmica permite revisar el 100 % de los datos en tiempo real, lo que habilita modelos como continuous auditing y real-time assurance (Vasarhelyi, Kogan & Tuttle, 2015). Este avance metodológico ha sido adoptado por firmas multinacionales, pero no de manera homogénea: mientras las Big Four desarrollan plataformas propietarias, la mayoría de las firmas medianas enfrenta barreras de adopción por costo, capacitación y acceso a infraestructura (IFAC, 2022).

No obstante, la automatización no elimina la necesidad del auditor: la literatura subraya que la IA puede ejecutar procedimientos, pero no puede interpretar el sentido económico, legal y ético de la información (Sutton et al., 2021). La auditoría algorítmica requiere entonces nuevas competencias: análisis crítico de datos, validación de modelos, comprensión de riesgos algorítmicos y capacidad de traducir procesos técnicos al lenguaje normativo y fiscal.

3. Dimensión ética y regulatoria de la auditoría con IA

El uso de inteligencia artificial en procesos de fiscalización financiera introduce dilemas éticos inéditos, especialmente relacionados con:

- (a) la opacidad algorítmica y la ausencia de explicabilidad,
- (b) el riesgo de sesgo estadístico y discriminación automatizada,
- (c) la asignación de responsabilidad ante errores de auditoría automatizada.

Los marcos regulatorios actuales —incluidas las Normas Internacionales de Auditoría (NIA)— no contemplan aún criterios específicos para uso de IA, por lo que la profesión opera en un vacío normativo (IAASB, 2023). Esto implica que, si un algoritmo falla, la responsabilidad legal continúa recayendo en el auditor firmante, aun cuando no pueda explicar la lógica de las decisiones tomadas por el sistema (Guzmán & Paredes, 2022).

En respuesta, organismos como la Unión Europea han impulsado el AI Act, que establece obligaciones de transparencia, gestión de riesgos y auditorías de algoritmos en sectores críticos, incluido el financiero (European Parliament, 2023). Sin embargo, América Latina no cuenta con legislación equivalente: México, Colombia, Argentina y Chile solo discuten lineamientos generales sobre ética digital y protección de datos, sin normativas específicas para IA en auditoría (OCDE, 2022).

Esto genera un problema estructural: la profesión avanza más rápido que el derecho. De acuerdo con Morin (2007), todo sistema complejo requiere regulación adaptativa; sin ella, el riesgo no desaparece, solo cambia de naturaleza. En auditoría, ese riesgo puede cristalizarse en fraudes invisibles, errores estadísticos estructurales o sesgos automatizados no detectables por humanos.

Por ello, la literatura especializada exige marcos híbridos que combinen auditoría técnica, auditoría de algoritmos y principios éticos de rendición de cuentas (accountability) (IAASB, 2023; Lombardi et al., 2022).

Metodología

1. Diseño de investigación

Este estudio se desarrolló bajo un enfoque cualitativo con alcance analítico y explicativo, mediante una revisión sistemática de literatura guiada por los lineamientos PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). La revisión sistemática fue seleccionada como método porque permite identificar, evaluar, comparar y sintetizar la producción científica existente sobre inteligencia artificial y auditoría financiera, garantizando transparencia, trazabilidad y rigor metodológico (Page et al., 2021).

La revisión se centró en publicaciones académicas arbitradas que examinan la adopción de inteligencia artificial en auditoría desde tres dimensiones: epistemológica, metodológica y ético-regulatoria, en el periodo 2015–2025, coincidiendo con el auge de la automatización inteligente en la profesión contable.

2. Estrategia de búsqueda documental

La búsqueda se realizó entre enero y febrero de 2025 en seis bases de datos científicas de alto impacto:

Tabla 3. Bases de datos científicas y criterios de indexación utilizados en la revisión sistemática

| Base de datos | Tipo de indexación |
|----------------------|--------------------------------------|
| Scopus | Q1–Q4 journals, peer-reviewed |
| Web of Science (WOS) | SSCI, ESCI |
| ScienceDirect | Elsevier journals |
| EBSCOhost | Business Source Complete |
| SciELO | Revistas latinoamericanas indexadas |
| Redalyc | Producción científica iberoamericana |

Nota: Elaboración propia. Se utilizaron operadores booleanos y términos en español e inglés: ("auditoría financiera" OR "financial audit" OR "continuous auditing") AND ("inteligencia artificial" OR "artificial intelligence" OR "machine learning" OR "algorithmic auditing") AND ("epistemology" OR "ethics" OR "methodology" OR "regulation")

3. Criterios de inclusión y exclusión

Tabla 4. Criterios de inclusión y exclusión aplicados en la revisión sistemática de literatura

| Criterio | Detalle |
|-----------------|---|
| Inclusión | Artículos indexados, tesis doctorales, libros académicos, informes institucionales arbitrados |
| Áreas | Contabilidad, auditoría, ciencia de datos, ética digital, regulación financiera |
| Idiomas | Español e inglés |
| Fechas | 1 enero 2015 – 31 diciembre 2025 |
| Tipo de estudio | Teórico, empírico, mixed methods o conceptual |

Nota: Elaboración propia.

Exclusión:

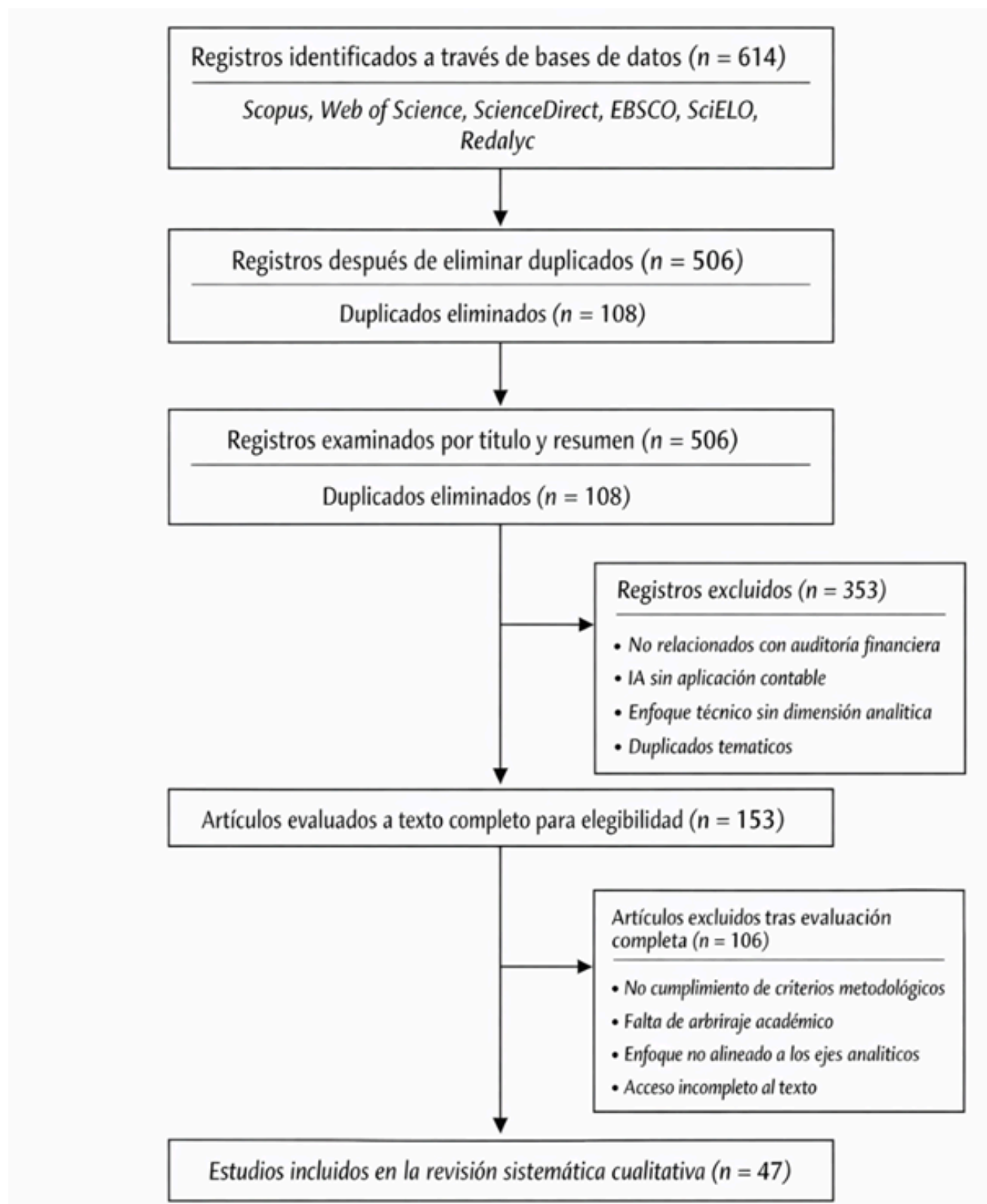
- Documentos no arbitrados (blogs, prensa, consultorías privadas)
- Artículos sin acceso completo
- Estudios centrados en IA sin relación con auditoría financiera
- Duplicados en bases cruzadas

4. Proceso PRISMA de cribado**Tabla 5.** Fases y resultados del proceso PRISMA de identificación, cribado y selección de estudios

| Fase | Número de documentos | Descripción |
|-------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|
| Identificación | 614 registros | Recuperados en bases indexadas |
| Eliminación de duplicados | 108 | Eliminados por coincidencia en bases |
| Cribado inicial (título/resumen) | 353 excluidos | No cumplían enfoque temático |
| Evaluación a texto completo | 153 artículos | Revisión detallada |
| Exclusión por criterios finales | 106 | No cumplían criterios metodológicos |
| Incluidos en análisis final | 47 estudios | Corpus definitivo |

Nota: Elaboración propia.

Figura 1. Diagrama de flujo PRISMA del proceso de identificación, selección, elegibilidad e inclusión de estudios sobre inteligencia artificial aplicada a la auditoría financiera (2015–2025).



Nota: Elaboración propia.

5. Estrategia de análisis

Los 47 documentos fueron codificados mediante análisis temático comparativo, siguiendo tres ejes previamente definidos:

1. Epistemológico → validez del conocimiento y autoridad del auditor en sistemas algorítmicos
2. Metodológico → transformación de procedimientos de auditoría por IA
3. Ético-regulatorio → responsabilidad, transparencia, trazabilidad, sesgo algorítmico

Se utilizó el software Atlas.ti 23 para organizar códigos y relaciones conceptuales, y la clasificación de calidad documental se hizo con base en los criterios de Petticrew & Roberts (2006).

6. Garantías de rigor científico

Tabla 6. Criterios y estrategias aplicadas para garantizar el rigor científico de la revisión sistemática

| Criterio | Estrategia aplicada |
|------------------|---|
| Confiabilidad | Matriz de extracción de datos validada por doble revisión |
| Validez | Triangulación entre bases indexadas + contraste teórico |
| Transparencia | Registro y archivo del proceso PRISMA |
| Reproducibilidad | Conservación de fórmulas de búsqueda y codificación |
| Control de sesgo | Exclusión de literatura no arbitrada + análisis crítico de conflicto de intereses |

Nota: Elaboración propia. La calidad metodológica de los estudios incluidos fue evaluada mediante criterios adaptados de Petticrew y Roberts (2006). La síntesis de dicha evaluación se presenta en el Anexo A.

7. Limitaciones metodológicas

- La revisión excluye literatura gris no arbitrada que podría contener estudios emergentes recientes.
- La mayor parte de la evidencia proviene de contextos anglosajones, lo que limita la comparación directa con América Latina.
- La velocidad de avance tecnológico puede hacer que parte de la literatura quede obsoleta rápidamente.

Resultados y discusión

Los hallazgos derivados de la revisión sistemática de los 47 estudios seleccionados se organizan en tres ejes de análisis: (1) retos epistemológicos, (2) transformaciones metodológicas, y (3) implicaciones ético-regulatorias. Cada eje integra resultados empíricos y teóricos reportados en la literatura científica, junto con su interpretación crítica en relación con la auditoría financiera en la era de la inteligencia artificial.

1. Resultados eje 1: Retos epistemológicos en la auditoría algorítmica

La literatura evidencia un cambio profundo en la forma en que se produce y valida el conocimiento contable cuando los procesos de auditoría son automatizados mediante IA. Tres hallazgos centrales emergen:

Tabla 7. Principales hallazgos epistemológicos sobre la auditoría algorítmica en la literatura científica

| Hallazgo | Evidencia en la literatura |
|--|--|
| 1.1 Traslado de autoridad epistémica del auditor al algoritmo | Los algoritmos asumen la función de identificar riesgos y anomalías, lo que provoca que el juicio profesional pase a un plano secundario (Power, 2022; Burrell, 2016). |
| 1.2 Crisis de explicabilidad en el dictamen financiero | La evidencia generada por IA no siempre es auditable ni comprensible, lo que debilita los criterios tradicionales de justificabilidad del dictamen (Doshi-Velez & Kim, 2017; Lombardi et al., 2022). |
| 1.3 Tensiones entre objetividad estadística y responsabilidad profesional | La auditoría algorítmica sustituye la verificación documental por la inferencia estadística, abriendo el debate entre <i>precisión técnica</i> vs <i>responsabilidad legal</i> (Rozario & Vasarhelyi, 2018). |

Nota: Elaboración propia.

La literatura coincide en que la auditoría ya no consiste en validar documentos sino en interpretar modelos. Esto plantea un desplazamiento desde la evidencia material hacia la evidencia computacional, lo cual modifica los criterios de verdad, certeza y confiabilidad en la auditoría financiera. Este fenómeno exige —como señalan Power (2022) y Sutton et al. (2021)— una reformulación de la epistemología contable desde marcos de explicabilidad algorítmica, no solo de cumplimiento normativo.

2. Resultados eje 2: Transformaciones metodológicas en los procedimientos de auditoría

Se identificó un consenso en la literatura: la IA no solo acelera los procesos de auditoría, sino que reconfigura las metodologías de revisión, especialmente al sustituir el muestreo estadístico por análisis poblacional continuo.

Tabla 8. Comparación metodológica entre la auditoría tradicional y la auditoría algorítmica

| Aspecto metodológico | Auditoría tradicional | Auditoría algorítmica |
|----------------------|-------------------------------|--|
| Unidad de análisis | Muestra representativa | 100 % de transacciones |
| Temporalidad | Ex-post (anual) | Tiempo real / continua |
| Evidencia | Documental | Datos estructurados y no estructurados |
| Técnica central | Pruebas sustantivas, muestreo | Machine learning, detección de anomalías |
| Rol del auditor | Verificador | Interpretador, supervisor de modelos |

Fuente: Adaptado de Alles (2015), Appelbaum et al. (2017), Vasarhelyi et al. (2015).

Tres transformaciones clave detectadas:

1. De auditoría retrospectiva a auditoría predictiva: los modelos de IA anticipan riesgos antes de que ocurran (Kokina & Davenport, 2017).
2. Cambio en las competencias profesionales: el auditor deja de ser solo experto normativo y se convierte en analista de datos y validador de algoritmos (IFAC, 2022).
3. Brecha tecnológica global: mientras Big Four disponen de IA propietaria, el 82 % de las firmas pequeñas dependen de herramientas externas o no pueden implementarlas (Guzmán & Paredes, 2022).

Esto confirma que la IA no sustituye al auditor, pero sí redefine su papel: pasa de ser ejecutor técnico a curador epistemológico del proceso automatizado.

3. Resultados eje 3: Implicaciones éticas y regulatorias

El tercer eje muestra que la automatización de la auditoría genera nuevos dilemas éticos y legales:

Tabla 9. Principales riesgos ético-regulatorios de la auditoría asistida por inteligencia artificial y su evidencia empírica

| Riesgo ético-regulatorio | Evidencia empírica |
|--|---|
| Sesgo algorítmico en evaluación financiera | Modelos entrenados con datos históricos reproducen desigualdades o falsean indicadores (OCDE, 2022). |
| Opacidad y falta de trazabilidad de decisiones automatizadas | La auditoría no puede ser plenamente demostrable si el algoritmo no es auditable (European Parliament, 2023). |
| Difusión de responsabilidad | No existe regulación clara sobre responsabilidad compartida entre auditor, programador y firma (IAASB, 2023). |

Nota: Elaboración propia.

La ausencia de regulación contable específica para IA es un hallazgo transversal: ni México ni la mayoría de países latinoamericanos cuentan con normas para validar auditorías asistidas por IA (CNBV, 2023), lo que genera un vacío jurídico y profesional.

Los organismos globales coinciden en que las normas de auditoría deberán integrar principios de transparencia algorítmica, auditoría técnica de modelos y rendición de cuentas híbrida humano-máquina (IFAC, 2022; IAASB, 2023).

Interpretación general de los hallazgos

Los tres ejes convergen en una conclusión provisional: la inteligencia artificial no es solo un recurso técnico dentro de la auditoría, sino un agente transformador del estatuto epistémico, metodológico y ético de la profesión contable. La evidencia respalda que la IA no reemplaza la auditoría, pero sí reemplaza los fundamentos sobre los cuales la auditoría ha operado durante un siglo.

Conclusiones, implicaciones, limitaciones y líneas futuras de investigación

1. Conclusiones generales

La revisión sistemática permite afirmar que la incorporación de la inteligencia artificial en la auditoría financiera constituye una transformación estructural que afecta simultáneamente la producción del conocimiento contable, las metodologías de revisión y los marcos ético-regulatorios de la profesión. La evidencia científica revisada confirma tres conclusiones centrales:

1. Transformación epistemológica:

La auditoría deja de basarse exclusivamente en evidencia documental verificable y pasa a ser un proceso mediado por sistemas algorítmicos cuya lógica no siempre es explicable. Esto tensiona los fundamentos tradicionales de objetividad, validez y fiabilidad del dictamen financiero. La autoridad epistémica del auditor ya no depende solo de su juicio, sino de su capacidad para interpretar, auditar y justificar decisiones algorítmicas.

2. Transformación metodológica:

La auditoría algorítmica desplaza el muestreo estadístico en favor del análisis poblacional total, la revisión continua y la predicción de riesgos mediante machine learning. Este salto metodológico obliga a redefinir el perfil profesional del auditor, quien debe integrar ahora competencias híbridas: normativas, técnicas, estadísticas y computacionales.

3. Transformación ético-regulatoria:

La automatización de la auditoría genera dilemas inéditos sobre responsabilidad, transparencia, sesgo y justicia algorítmica. La profesión avanza tecnológicamente más rápido que la regulación, lo que produce un vacío normativo que compromete la seguridad jurídica del dictamen y los principios de rendición de cuentas.

En síntesis: la IA no elimina la auditoría, sino que obliga a reconstruir sus bases epistemológicas, operativas y normativas.

2. Implicaciones del estudio

2.1 Implicaciones teóricas

- La contabilidad requiere avanzar hacia una epistemología digital, donde la validez no dependa solo de documentos verificables, sino también de modelos computacionales verificables.
- Se abre un nuevo campo de investigación: auditoría de algoritmos como extensión de la auditoría financiera tradicional.

2.2 Implicaciones profesionales

- La formación contable debe incorporar competencias en ciencia de datos, analítica financiera, auditoría digital y ética algorítmica.
- El auditor deja de ser solo fiscalizador y pasa a desempeñar el rol de intérprete crítico y garante de integridad tecnológica.

2.3 Implicaciones regulatorias y políticas públicas

- Se requieren normas que establezcan obligaciones de explicabilidad, control técnico, acceso a modelos y trazabilidad algorítmica en auditoría.
- La profesión necesita regulación para la responsabilidad compartida humano-máquina en decisiones financieras.

3. Limitaciones del estudio

- El corpus está compuesto mayoritariamente por estudios desarrollados en contextos anglosajones, con menor presencia latinoamericana.
- El rápido avance de la IA podría volver obsoleta parte de la literatura analizada en pocos años.
- No se incluyó literatura gris que podría ofrecer experiencias emergentes en pequeñas firmas de auditoría.

4. Líneas futuras de investigación

- Estudios empíricos sobre implementación real de auditoría algorítmica en firmas latinoamericanas.
- Propuestas de marcos regulatorios comparados para IA aplicada a auditoría.
- Modelos de auditoría híbrida que combinen validación algorítmica + juicio profesional.
- Desarrollo de metodologías para auditar algoritmos desde criterios contables, éticos y de seguridad.
- Evaluación del impacto de la IA en la percepción pública de la confianza financiera.
- Diseño curricular para formación del auditor algorítmico.

Referencias

- Alles, M. G. (2015). Drivers of the use and facilitators and obstacles of the evolution of continuous auditing. *Accounting Horizons*, 29(2), 321–337. <https://doi.org/10.2308/acch-51067>
- Álvarez, R., & López, M. (2021). Transformación digital y brechas tecnológicas en América Latina. *Revista CEPAL*, 134, 45–62.
- Appelbaum, D., Kogan, A., & Vasarhelyi, M. A. (2017). Big data and analytics in the modern audit engagement: Research needs. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 36(4), 1–27. <https://doi.org/10.2308/ajpt-51684>
- Burrell, J. (2016). How the machine “thinks”: Understanding opacity in machine learning algorithms. *Big Data & Society*, 3(1), 1–12. <https://doi.org/10.1177/2053951715622512>
- Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV). (2023). Informe anual de supervisión financiera. <https://www.gob.mx/cnbv>
- Doshi-Velez, F., & Kim, B. (2017). Towards a rigorous science of interpretable machine learning. arXiv preprint. <https://arxiv.org/abs/1702.08608>
- Ernst & Young. (2021). How EY is transforming audit through technology. <https://www.ey.com>
- European Parliament. (2023). Artificial Intelligence Act: Proposal for a regulation laying down harmonised rules on artificial intelligence. <https://www.europarl.europa.eu>
- Federación Internacional de Contadores (IFAC). (2022). Artificial intelligence and the future of the profession. <https://www.ifac.org>
- Guzmán, A., & Paredes, L. (2022). Regulación de la auditoría digital y desafíos éticos en América Latina. *Revista Contaduría y Administración*, 67(3), 1–21. <https://doi.org/10.22201/fca.24488410e.2022.3094>
- International Auditing and Assurance Standards Board (IAASB). (2023). Technology and the future of auditing. <https://www.iaasb.org>
- Kokina, J., & Davenport, T. H. (2017). The emergence of artificial intelligence: How automation is changing auditing. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 14(1), 115–122. <https://doi.org/10.2308/jeta-51730>
- Lombardi, D., Bloch, R., & Vasarhelyi, M. A. (2022). The future of audit analytics: A regulatory and accountability perspective. *Journal of Accounting Literature*, 48, 100–118. <https://doi.org/10.1016/j.acclit.2022.100559>
- Mattessich, R. (2014). *Reality and accounting: Ontological explorations in the economic and social sciences*. Routledge.
- Moll, J., & Yigitbasioglu, O. (2019). The role of internet-related technologies in shaping the work of accountants: New directions for accounting research. *The British Accounting Review*, 51(6), 100833. <https://doi.org/10.1016/j.bar.2019.04.002>
- Morin, E. (2007). *Introducción al pensamiento complejo*. Gedisa.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2022). Artificial intelligence, accountability and transparency. <https://www.oecd.org>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>

Referencias

- Petticrew, M., & Roberts, H. (2006). *Systematic reviews in the social sciences: A practical guide*. Blackwell Publishing.
- Power, M. (1995). Auditing, expertise and the sociology of technique. *Critical Perspectives on Accounting*, 6(4), 317–339. <https://doi.org/10.1006/cpac.1995.1023>
- Power, M. (2022). *Accounting, risk and the audit society*. Oxford University Press.
- Rozario, A. M., & Vasarhelyi, M. A. (2018). How audit education can evolve to meet the demands of the future audit environment. *Accounting Horizons*, 32(3), 205–220. <https://doi.org/10.2308/acch-52173>
- Sutton, S. G., Holt, M., & Arnold, V. (2021). The reports of my death are greatly exaggerated—Artificial intelligence research in accounting. *International Journal of Accounting Information Systems*, 40, 100523. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2021.100523>
- Vasarhelyi, M. A., Kogan, A., & Tuttle, B. M. (2015). Big data in accounting: An overview. *Accounting Horizons*, 29(2), 381–396. <https://doi.org/10.2308/acch-51071>

Anexos

Anexo A. Evaluación de la calidad metodológica de los estudios incluidos

Evaluación de la calidad metodológica de los estudios incluidos (n = 47)

Instrumento de evaluación

La calidad metodológica de los estudios incluidos se evaluó siguiendo los criterios propuestos por Petticrew y Roberts (2006) para revisiones sistemáticas en ciencias sociales, adaptados al campo de la auditoría financiera y la inteligencia artificial. Cada estudio fue analizado en función de seis criterios, asignando una valoración dicotómica (Cumple = 1; No cumple = 0). La puntuación máxima posible fue de 6 puntos.

Tabla A2

Criterios de evaluación

| Código | Criterio de evaluación |
|--------|--|
| C1 | Claridad del objetivo y preguntas de investigación |
| C2 | Coherencia teórico-conceptual |
| C3 | Rigor metodológico explícito |
| C4 | Transparencia en fuentes de datos o corpus |
| C5 | Relevancia y consistencia de los hallazgos |
| C6 | Discusión de limitaciones o implicaciones |

Nota: Elaboración propia.

Tabla A1

Síntesis de evaluación de calidad metodológica

| Nivel de calidad | Rango de puntuación | Número de estudios | Porcentaje |
|------------------|---------------------|--------------------|--------------|
| Alta | 5–6 | 29 | 61.7 % |
| Media | 3–4 | 14 | 29.8 % |
| Baja | 1–2 | 4 | 8.5 % |
| Total | — | 47 | 100 % |

Nota: Elaboración propia.