

**Aplicación De La Inteligencia Artificial En La Revisión De Bases de datos de rentas de
trabajo**

Klarys milena Sandoval Caballero

Silvia Katherine Osorio Castro

Yan Pierre Elias Beltran Merchan

**Trabajo de grado para optar el título de Especialistas en Revisoría Fiscal y Auditoría
Externa**

Director

Luz Mila Triana Cordero

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

División

Especialización Revisoría Fiscal y Auditoría Externa

2026

Contenido

Introducción	7
1.1 Planteamiento del problema.....	9
1.2 Justificación.....	12
1.2 Objetivos	14
1.3.1 Objetivo general	14
1.3.2 Objetivos específicos.....	14
2. Marco referencial	14
2.1 Marco teórico	15
2.1.1. Teoría General de la Auditoría	15
2.1.2. Marco Integrado de Control Interno COSO	18
2.1.3. Teoría de la Aceptación Tecnológica (Technology Acceptance Model – TAM)	21
2.1.4. Teoría de los Recursos y Capacidades (Resource-Based View – RBV).....	24
2.2 Marco conceptual	27
2.3 Marco legal.....	30
3. Método	31
3.1 Enfoque de investigación	31
3.2 Participante o unidad de análisis	35
3.3 Herramientas e instrumentos.....	36
3.4. Criterios.....	36
4. Resultados	36

4.1. Dificultades y limitaciones de los métodos tradicionales utilizados para la revisión de bases de datos de rentas de trabajo	36
4.2. Herramientas y aplicaciones de Inteligencia Artificial implementables en los procesos de revisión tributaria relacionados con las bases de datos de rentas de trabajo	39
4.3. Beneficios potenciales de la Inteligencia Artificial en la optimización de la revisión de bases de datos de rentas de trabajo	41
5. Conclusiones	44
Referencias.....	46

Lista de tablas

Tabla1. <i>Marco Legal</i>	30
----------------------------------	----

Resumen

El presente proyecto de grado analiza la incidencia de la inteligencia artificial en la revisión de las bases de datos de rentas de trabajo, como una herramienta orientada a optimizar los procesos de validación tributaria y disminuir el margen de error en el tratamiento de la información. La investigación parte de la necesidad de fortalecer los procedimientos de revisión, considerando que el análisis manual de estas bases puede generar inconsistencias derivadas de errores humanos, omisiones en la depuración de datos, interpretación inadecuada de criterios normativos y demoras en la identificación de diferencias relevantes para efectos fiscales.

Metodológicamente, el proyecto se desarrollará bajo un enfoque analítico y aplicado, mediante la comparación entre procesos tradicionales de revisión y procedimientos asistidos por inteligencia artificial, identificando ventajas, limitaciones, riesgos y oportunidades de mejora. Como resultado esperado, se pretende demostrar que la incorporación estratégica de estas tecnologías puede convertirse en un mecanismo útil para fortalecer el control, elevar la calidad de la revisión y apoyar la toma de decisiones en materia tributaria, especialmente en escenarios donde el volumen de información exige mayor precisión, agilidad y trazabilidad.

Palabras clave: inteligencia artificial, rentas de trabajo, revisión tributaria, automatización, control de errores, eficiencia operativa.

Abstract

This undergraduate thesis analyzes the impact of artificial intelligence on the review of employment income tax bases, as a tool aimed at optimizing tax validation processes and reducing the margin of error in information processing. The research stems from the need to strengthen review procedures, considering that manual analysis of these bases can generate inconsistencies due to human error, omissions in data cleansing, inadequate interpretation of regulatory criteria, and delays in identifying differences relevant for tax purposes.

Methodologically, the project will be developed using an analytical and applied approach, comparing traditional review processes with AI-assisted procedures, identifying advantages, limitations, risks, and opportunities for improvement. The expected outcome is to demonstrate that the strategic incorporation of these technologies can become a useful mechanism for strengthening control, improving the quality of reviews, and supporting tax decision-making, especially in scenarios where the volume of information demands greater precision, agility, and traceability.

Keywords: artificial intelligence, employment income, tax review, automation, error control, operational efficiency.

Introducción

La revisión de las bases de datos de rentas de trabajo constituye una actividad fundamental dentro de los procesos tributarios, debido a que de su adecuada verificación depende, en gran medida, a la correcta determinación de obligaciones fiscales, la prevención de inconsistencias y el cumplimiento de los deberes formales y sustanciales de los contribuyentes. No obstante, en la práctica, este procedimiento suele desarrollarse mediante revisiones manuales que demandan tiempo, concentración y un alto nivel de precisión, lo que incrementa el riesgo de errores humanos, omisiones en el análisis y demoras en la detección de diferencias relevantes.

En ese escenario, resulta pertinente estudiar la aplicación de la inteligencia artificial como herramienta de apoyo en la revisión de bases de datos de rentas de trabajo, considerando que esta tecnología ofrece posibilidades concretas para automatizar tareas repetitivas, procesar grandes volúmenes de información, identificar patrones, detectar anomalías y fortalecer los controles previos dentro del proceso de validación. Su incorporación no solo representa una respuesta a las nuevas dinámicas de transformación digital, sino también una oportunidad para mejorar la eficiencia y la confiabilidad en actividades que exigen rigor técnico y oportunidad en los resultados.

Por tanto, la importancia de esta investigación radica en que permite analizar, desde una perspectiva académica y práctica, si el uso de la inteligencia artificial realmente contribuye a optimizar los procesos de revisión y a reducir errores para la gestión tributaria. Este análisis cobra especial relevancia en un entorno donde los profesionales del área contable, fiscal y de auditoría enfrentan cada vez mayores volúmenes de información, cambios normativos frecuentes y la necesidad de emitir revisiones más rápidas, trazables y sustentadas. En consecuencia, estudiar esta

relación permite aportar conocimiento útil para la modernización de los procesos de control y revisión tributaria.

Adicionalmente, este proyecto se justifica porque puede servir como base para comprender que la inteligencia artificial no debe entenderse como un reemplazo del criterio profesional, sino como un mecanismo complementario que fortalece la labor del contador, auditor o revisor fiscal. De este modo, la investigación busca generar un aporte tanto al ámbito académico como al profesional, al ofrecer una reflexión sobre el uso estratégico de herramientas tecnológicas en procesos tributarios específicos, promoviendo mejores prácticas de revisión, disminución de errores y una toma de decisiones más informada y eficiente.

1.1 Planteamiento del problema

Los procesos administrativos, contables y tributarios han venido experimentando cambios importantes como consecuencia del avance de la transformación digital, en especial a raíz del surgimiento de la Inteligencia Artificial y también debido a que el desarrollo de nuevas tecnologías de la información ha permitido que múltiples actividades que antes dependían casi completamente de procedimientos manuales ahora puedan ejecutarse mediante sistemas automatizados, lo cual no solo ha incrementado la eficiencia operativa dentro de las organizaciones, sino que además ha favorecido una mayor velocidad en el procesamiento de datos y un nivel más alto de precisión en los resultados obtenidos (Álvarez & de las Mercedes, 2024). Dentro de este contexto tecnológico, la Inteligencia Artificial ha empezado a ocupar un lugar cada vez más relevante, especialmente por su capacidad para analizar grandes cantidades de información, identificar patrones de comportamiento y servir como apoyo en la toma de decisiones dentro de distintos sectores empresariales y económicos.

Además de ello, muchas organizaciones han empezado a reconocer que este tipo de herramientas pueden contribuir a disminuir errores derivados de procesos repetitivos. Aunque todavía existen ciertos cuestionamientos respecto a los alcances reales de su implementación (Hidalgo, 2021).

Por otra parte, la revisión de bases de datos de rentas de trabajo representa uno de los procedimientos más sensibles dentro de la gestión tributaria, puesto que involucra la verificación detallada de aspectos relacionados con la correcta liquidación de ingresos laborales, deducciones, aportes, exenciones y retenciones aplicables conforme a la normatividad vigente, situación que exige no solamente precisión técnica sino también una interpretación adecuada de los criterios

fiscales establecidos (Clavijo, 2022). A pesar de ello, en muchas organizaciones este proceso todavía continúa desarrollándose de manera manual o mediante herramientas tradicionales que poseen capacidades limitadas para el análisis automatizado de información, de modo que aumenta considerablemente la posibilidad de errores humanos y dificultades asociadas a la validación de datos tributarios y financieros.

Además de lo anterior, debe tenerse en cuenta que las disposiciones tributarias suelen modificarse constantemente, razón por la cual los criterios de revisión y las interpretaciones normativas requieren actualizaciones permanentes, lo que genera una mayor complejidad para los profesionales encargados de estos procedimientos, quienes deben enfrentarse a grandes volúmenes de información y a dinámicas operativas que demandan tiempo, precisión y un nivel técnico bastante elevado (Mejía, 2022).

Por tanto, es frecuente que puedan presentarse inconsistencias en la determinación de las bases gravables, retrasos durante los procesos de revisión e incluso posibles incumplimientos frente a las obligaciones fiscales, especialmente cuando los mecanismos de control no alcanzan a responder de manera eficiente a las exigencias normativas actuales.

De igual manera, la incorporación limitada de tecnologías avanzadas dentro de algunos entornos empresariales continúa dificultando la optimización de estos procesos, debido a que reduce la capacidad para detectar anomalías, inconsistencias o posibles errores de manera oportuna, lo cual termina afectando la confiabilidad de la información revisada y la eficiencia operativa de las organizaciones. Bajo este panorama, surge la necesidad de explorar alternativas tecnológicas que permitan fortalecer los procesos de revisión tributaria y mejorar tanto su eficiencia como su confiabilidad, particularmente mediante la utilización de herramientas basadas

en Inteligencia Artificial, considerando que este tipo de tecnologías podría ofrecer mayores capacidades de automatización, análisis y validación de información en escenarios tributarios cada vez más complejos.

Frente a este panorama, la Inteligencia Artificial aparece como una herramienta tecnológica con capacidad para fortalecer los procesos de revisión tributaria, especialmente mediante la automatización de validaciones, la detección de inconsistencias y el análisis inteligente de información financiera, de manera que su uso podría contribuir tanto a mejorar la exactitud de los procedimientos como a reducir tiempos operativos que normalmente resultan extensos dentro de este tipo de revisiones. De igual forma, también puede representar un apoyo importante para favorecer el cumplimiento de las obligaciones fiscales de una manera más eficiente y confiable, aunque su implementación todavía supone ciertos retos relacionados con adaptación tecnológica, supervisión humana y actualización normativa constante.

Por lo tanto, resulta pertinente analizar la aplicación de la Inteligencia Artificial en la revisión de bases de datos de rentas de trabajo, considerando no solamente los beneficios potenciales que podría aportar en términos de eficiencia y precisión, sino también los desafíos y limitaciones que todavía acompañan su implementación dentro del contexto tributario y organizacional actual.

Atendiendo a lo anterior, la pregunta que orienta esta investigación es la siguiente:

¿Cómo la aplicación de la inteligencia artificial optimiza la revisión de bases de datos de rentas de trabajo para los contribuyentes?

1.2 Justificación

Al considerar lo dicho en el apartado anterior, se considera que esta investigación adquiere relevancia en la medida en que la transformación digital y el avance de las tecnologías emergentes han venido generando cambios importantes sobre los procesos contables, financieros y tributarios desarrollados dentro de las organizaciones. En ese sentido, la revisión de bases de datos de rentas de trabajo se ha convertido en una actividad particularmente compleja, no solamente por la cantidad de información que debe verificarse, sino también por la necesidad de interpretar correctamente disposiciones tributarias que suelen actualizarse de manera permanente.

A pesar de ello, muchos de estos procedimientos todavía continúan realizándose mediante revisiones manuales o a través de sistemas tradicionales que presentan limitaciones frente al volumen de datos procesados y frente a las validaciones constantes que exige el entorno tributario actual, situación que puede generar errores relacionados con la determinación de ingresos, deducciones y retenciones, además de inconsistencias fiscales que eventualmente podrían traducirse en sanciones económicas, reprocesos administrativos y afectaciones sobre la confiabilidad de la información financiera manejada por las organizaciones (Vargas & Peña, 2021). Debido a esto, resulta necesario identificar alternativas tecnológicas que permitan optimizar dichos procedimientos y fortalecer la eficiencia operativa en este tipo de procesos, aunque en muchos contextos empresariales todavía persistan dificultades relacionadas con adaptación tecnológica y disponibilidad de recursos especializados.

Bajo este panorama, la Inteligencia Artificial aparece como una herramienta con un amplio potencial para mejorar los procesos de revisión tributaria, considerando que posee la capacidad de automatizar tareas repetitivas, analizar grandes volúmenes de información y detectar patrones o

inconsistencias de manera más rápida y precisa en comparación con algunos métodos tradicionales (Hidalgo, 2021). De igual forma, su implementación podría contribuir no solamente a disminuir errores humanos y reducir tiempos operativos, sino también a facilitar la adaptación frente a cambios normativos frecuentes y fortalecer los mecanismos de control, validación y verificación fiscal dentro de las organizaciones, especialmente en procedimientos que requieren un alto nivel de exactitud técnica.

Desde una perspectiva académica, esta investigación también resulta oportuna porque permite ampliar el análisis relacionado con la aplicación de tecnologías inteligentes dentro del ámbito tributario, el cual todavía continúa en proceso de desarrollo y adaptación, particularmente en lo relacionado con la integración entre herramientas tecnológicas, procesos contables y dinámicas fiscales. Por otra parte, el estudio aporta elementos tanto teóricos asociados a la implementación de tecnologías emergentes en escenarios tributarios, favoreciendo así el fortalecimiento del conocimiento interdisciplinario entre áreas como contabilidad, tributación y tecnología, aunque todavía existan vacíos investigativos frente a los alcances reales de estas herramientas en determinados contextos organizacionales.

De esta forma, la investigación posee relevancia práctica y organizacional debido a que sus resultados podrían servir como referencia para empresas y profesionales interesados en implementar soluciones basadas en Inteligencia Artificial orientadas a optimizar la revisión de bases de datos de rentas de trabajo, de manera que se contribuya al fortalecimiento de los procesos tributarios y al mejoramiento de los niveles de eficiencia, confiabilidad y cumplimiento normativo dentro de las organizaciones, aspectos que actualmente adquieren una importancia cada vez mayor frente a las exigencias del entorno empresarial y fiscal contemporáneo.

1.2 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Analizar el uso de la Inteligencia Artificial en la revisión de bases de datos de rentas de trabajo, identificando su impacto en la optimización de los procesos tributarios en términos de eficiencia, precisión y cumplimiento normativo.

1.3.2 Objetivos específicos

1. Identificar las principales dificultades y limitaciones presentes en los métodos tradicionales utilizados para la revisión de bases de datos de rentas de trabajo.
2. Describir las herramientas y aplicaciones de Inteligencia Artificial que pueden implementarse en los procesos de revisión tributaria relacionados con las rentas de trabajo.
3. Identificar los beneficios potenciales de la Inteligencia Artificial en la optimización de la revisión de bases de datos de rentas de trabajo, considerando aspectos como la reducción de errores, la agilidad operativa y el cumplimiento de la normatividad tributaria.

2. Marco referencial

El presente proyecto de investigación se fundamenta en un marco referencial que permite comprender, desde una perspectiva teórica, conceptual y legal, la relación existente entre la inteligencia artificial y la revisión de bases de datos de rentas de trabajo. Este apartado resulta esencial porque ofrece el soporte académico y analítico necesario para estudiar si la aplicación de herramientas tecnológicas en este tipo de procesos contribuye realmente a optimizar la revisión y a reducir errores. En ese sentido, el marco referencial no solo ubica la investigación dentro de un

contexto de transformación digital, sino que también permite delimitar los conceptos centrales del estudio y reconocer el entorno normativo que incide en su desarrollo.

2.1 Marco teórico

2.1.1. Teoría General de la Auditoría

La consolidación de la auditoría como disciplina científica respondió a la necesidad de fortalecer la credibilidad de la información utilizada por organizaciones, inversionistas y entidades de control en escenarios cada vez más complejos. En este proceso, la propuesta desarrollada por Mautz y Sharaf en *The Philosophy of Auditing* (1961) marcó un punto de referencia al desplazar la visión de la auditoría centrada exclusivamente en la comprobación de registros contables hacia un enfoque sustentado en principios metodológicos, científicos y éticos. Desde esta perspectiva, la función del auditor adquiere un alcance más amplio, orientado a proporcionar confianza sobre la calidad y confiabilidad de la información mediante procedimientos sistemáticos de verificación, análisis y evaluación.

Dentro de este planteamiento, Mautz y Sharaf (1961) sostienen que la principal contribución de la auditoría consiste en disminuir la incertidumbre que rodea la información sometida a examen. Alcanzar ese propósito exige que el auditor fundamente sus conclusiones en evidencia suficiente y competente, capaz de respaldar un juicio profesional objetivo acerca de la razonabilidad y confiabilidad de los datos analizados. Bajo esta lógica, la efectividad de una auditoría no depende únicamente de la aplicación de técnicas de revisión, sino también de la capacidad para identificar riesgos, detectar inconsistencias y valorar el funcionamiento de los controles establecidos por la organización.

La obtención y evaluación de evidencia constituye uno de los aportes centrales de esta teoría. Más que un requisito procedimental, Mautz y Sharaf (1961) consideran que la evidencia verificable, pertinente y suficiente representa el soporte indispensable para reducir la probabilidad de emitir opiniones erróneas. Este planteamiento adquiere especial relevancia en los entornos organizacionales actuales, donde la transformación digital ha incrementado considerablemente el volumen, la velocidad y la diversidad de la información disponible. En consecuencia, los procesos de auditoría enfrentan el desafío de validar grandes cantidades de datos sin comprometer la confiabilidad de los resultados obtenidos.

Los autores también otorgan un papel determinante a la independencia, el escepticismo profesional y el juicio crítico como condiciones que garantizan la calidad del proceso auditor. La objetividad permite examinar la información sin interferencias que afecten la imparcialidad de las conclusiones, mientras que una actitud permanente de cuestionamiento favorece la verificación de la consistencia de los registros y la búsqueda de evidencia adicional cuando las circunstancias lo requieren. Desde esta perspectiva, la confianza que genera una auditoría está estrechamente vinculada con la capacidad del profesional para sustentar sus decisiones mediante un análisis crítico de la información disponible y no únicamente por el cumplimiento formal de procedimientos establecidos.

Estas consideraciones resultan especialmente pertinentes frente a los retos que plantea la revisión de información tributaria en entornos altamente digitalizados. El crecimiento de las bases de datos fiscales y la complejidad de las operaciones económicas han incrementado la necesidad de incorporar herramientas que permitan fortalecer los procesos de verificación sin alterar los principios que orientan la práctica de la auditoría. En este contexto, la presente investigación

encuentra en la Teoría General de la Auditoría un fundamento conceptual para analizar la revisión de las bases de datos de rentas de trabajo como un proceso sistemático de validación de información tributaria. La incorporación de tecnologías basadas en Inteligencia Artificial no sustituye los postulados formulados por Mautz y Sharaf (1961); por el contrario, amplía las posibilidades para aplicarlos mediante técnicas de aprendizaje automático, análisis predictivo y automatización inteligente que facilitan el procesamiento de grandes volúmenes de información, la identificación de anomalías y la generación oportuna de evidencia, fortaleciendo los principios de suficiencia, confiabilidad y oportunidad que sustentan la auditoría.

Desde esta misma perspectiva, la utilización de la Inteligencia Artificial debe entenderse como un mecanismo de apoyo al ejercicio profesional y no como un reemplazo del auditor. Aunque estas tecnologías permiten automatizar tareas repetitivas, detectar patrones de comportamiento e identificar posibles inconsistencias con mayor rapidez, la valoración de la evidencia, la interpretación de los hallazgos y la emisión del juicio profesional continúan siendo responsabilidades inherentes al especialista. Esta relación complementaria entre capacidades tecnológicas y criterio profesional constituye uno de los principales desafíos de la auditoría contemporánea, particularmente en los procesos de revisión de bases de datos de rentas de trabajo, donde la eficiencia analítica debe mantenerse articulada con los principios de objetividad, independencia y confiabilidad propuestos por Mautz y Sharaf (1961).

2.1.2. Marco Integrado de Control Interno COSO

El incremento de los riesgos asociados al manejo de la información, la creciente complejidad de los procesos organizacionales y las mayores exigencias en materia de transparencia y rendición de cuentas han convertido al control interno en un elemento estratégico para las organizaciones públicas y privadas. En respuesta a estas necesidades, el *Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission* (COSO) desarrolló el *Internal Control – Integrated Framework*, actualizado en 2013, con el propósito de ofrecer una estructura que permitiera fortalecer la gestión de riesgos, mejorar la confiabilidad de la información y apoyar el cumplimiento de los objetivos institucionales (COSO, 2013). Más que un conjunto de procedimientos independientes, el modelo plantea una visión sistémica en la que el control interno acompaña de manera permanente la gestión organizacional.

Bajo esta concepción, COSO (2013) entiende que el logro de los objetivos relacionados con la eficiencia operativa, la confiabilidad de la información financiera y el cumplimiento de las disposiciones legales depende de un proceso continuo en el que participan la alta dirección, la administración y los demás integrantes de la organización. Esta perspectiva desplaza la idea del control como una actividad exclusivamente correctiva para situarlo como un mecanismo preventivo, dinámico y adaptable a los cambios del entorno operativo, normativo y tecnológico.

La efectividad de este enfoque descansa en la interacción permanente de cinco componentes que funcionan de manera integrada. El ambiente de control constituye la base sobre la cual se desarrollan los demás elementos del sistema, pues incorpora los valores éticos, la estructura organizacional, el estilo de dirección y la cultura institucional que orientan el comportamiento de quienes participan en los procesos. Desde la perspectiva de COSO (2013), un

entorno organizacional comprometido con la integridad y la responsabilidad favorece el adecuado funcionamiento de los controles y fortalece la confianza en la información producida por la entidad.

Sobre esta base, la evaluación de riesgos permite identificar aquellos eventos que pueden afectar el cumplimiento de los objetivos institucionales. COSO (2013) plantea que la gestión de riesgos debe realizarse de manera continua, considerando tanto factores internos como externos que puedan generar desviaciones en los procesos organizacionales. Esta necesidad adquiere especial importancia en el ámbito tributario, donde la constante actualización de la normativa, el procesamiento masivo de información y la posibilidad de errores, inconsistencias o conductas fraudulentas incrementan la complejidad de las actividades de revisión y validación de datos.

La respuesta institucional frente a esos riesgos se materializa mediante las actividades de control. En lugar de limitarse a verificaciones posteriores, estas comprenden políticas, procedimientos y mecanismos destinados a prevenir, detectar y corregir desviaciones antes de que afecten los resultados organizacionales. COSO (2013) incluye dentro de estas actividades autorizaciones, conciliaciones, revisiones independientes, verificaciones y controles automatizados. En los actuales entornos digitales, este componente ha adquirido una nueva dimensión gracias a la incorporación de herramientas basadas en Inteligencia Artificial, capaces de ejecutar validaciones masivas, identificar patrones atípicos y emitir alertas tempranas que fortalecen la capacidad preventiva del sistema de control interno.

La utilidad de estos mecanismos depende, a su vez, de la calidad de la información que circula dentro de la organización. Por esta razón, COSO (2013) incorpora la información y la comunicación como un componente esencial del modelo, al reconocer que las decisiones

institucionales solo pueden sustentarse en datos completos, oportunos y confiables. En escenarios caracterizados por el procesamiento de grandes bases de datos, las aplicaciones de Inteligencia Artificial contribuyen significativamente a mejorar la trazabilidad de los registros, optimizar los procesos de depuración y facilitar el análisis de información relevante para las actividades de control y supervisión.

El modelo se complementa con las actividades de monitoreo, concebidas como un mecanismo permanente de evaluación que permite determinar si los controles continúan siendo adecuados frente a las transformaciones organizacionales, tecnológicas y regulatorias. Más que verificar el cumplimiento de procedimientos establecidos, este componente busca detectar oportunamente deficiencias, promover acciones correctivas y fortalecer el proceso de mejora continua. En este escenario, las soluciones inteligentes amplían las capacidades de supervisión al permitir el seguimiento continuo de grandes volúmenes de información y la generación automática de reportes sobre inconsistencias, tendencias y riesgos tributarios que requieren atención por parte de la organización.

Los planteamientos del Marco Integrado de Control Interno resultan especialmente pertinentes para esta investigación, dado que la revisión de bases de datos de rentas de trabajo constituye una actividad estrechamente vinculada con la confiabilidad de la información tributaria y el cumplimiento de las obligaciones fiscales. Desde la lógica propuesta por COSO (2013), la incorporación de herramientas basadas en Inteligencia Artificial fortalece cada uno de los componentes del sistema de control interno al mejorar la identificación de riesgos, optimizar las actividades de control, incrementar la calidad de la información disponible y facilitar el monitoreo continuo de los procesos de revisión. En este sentido, la automatización inteligente trasciende la

incorporación de una innovación tecnológica aislada y se integra como un mecanismo que contribuye al fortalecimiento institucional mediante el cumplimiento de los principios de eficiencia operativa, confiabilidad de la información y observancia de la normatividad tributaria que sustentan el modelo COSO.

2.1.3. Teoría de la Aceptación Tecnológica (Technology Acceptance Model – TAM)

La transformación digital ha modificado de manera significativa la forma en que las organizaciones incorporan herramientas tecnológicas en sus procesos estratégicos y operativos. Sin embargo, numerosos proyectos de innovación han evidenciado que el desempeño técnico de una tecnología no garantiza, por sí mismo, su utilización efectiva. Frente a esta realidad, Fred D. Davis desarrolló la Teoría de la Aceptación Tecnológica (*Technology Acceptance Model – TAM*), presentada formalmente en 1989 a partir de los fundamentos de la Teoría de la Acción Razonada de Fishbein y Ajzen (1975), con el propósito de explicar los factores que influyen en la decisión de los usuarios de aceptar o rechazar nuevas tecnologías (Davis, 1989). Debido a su capacidad explicativa, el modelo se ha consolidado como uno de los referentes más utilizados para analizar los procesos de adopción tecnológica en contextos organizacionales y de transformación digital.

La propuesta de Davis (1989) parte de la premisa de que la aceptación de una tecnología está estrechamente vinculada con las percepciones que construyen sus potenciales usuarios durante la interacción con ella. Entre estas percepciones, la utilidad percibida (*Perceived Usefulness*) ocupa un lugar central, al reflejar el grado en que una persona considera que una determinada herramienta contribuirá a mejorar su desempeño laboral o facilitará el cumplimiento de sus responsabilidades. En este sentido, el autor sostiene que la probabilidad de adopción aumenta

cuando los usuarios identifican beneficios concretos, como incrementos en la productividad, mayor eficiencia en los procesos o mejores resultados en el desarrollo de sus actividades.

Junto a esta dimensión, Davis (1989) incorpora la facilidad de uso percibida (*Perceived Ease of Use*), entendida como la valoración que realiza el usuario respecto al esfuerzo necesario para aprender, comprender y utilizar una tecnología. La investigación desarrollada por el autor demuestra que las herramientas percibidas como intuitivas y de sencilla integración generan menores niveles de resistencia durante su implementación. Además, ambas variables mantienen una relación estrecha, ya que una tecnología fácil de utilizar tiende a incrementar la percepción de utilidad al permitir que sus funcionalidades sean aprovechadas con mayor eficacia dentro del entorno de trabajo.

A partir de estas dos percepciones, el modelo explica cómo los usuarios desarrollan una actitud favorable o desfavorable hacia la tecnología, la cual influye posteriormente en la intención de uso y, finalmente, en el comportamiento real de adopción. Aunque posteriores desarrollos teóricos ampliaron el modelo mediante la incorporación de variables relacionadas con la influencia social, las condiciones organizacionales y las características individuales de los usuarios, Davis (1989) mantiene que la utilidad percibida y la facilidad de uso continúan siendo los principales determinantes del proceso de aceptación tecnológica en diversos contextos.

Este enfoque adquiere especial relevancia en los procesos de transformación digital que actualmente experimentan las áreas contables, tributarias y de auditoría. La incorporación de soluciones basadas en Inteligencia Artificial no implica únicamente la disponibilidad de herramientas con mayores capacidades de procesamiento, sino también la modificación de prácticas consolidadas de revisión, análisis y validación de información. En consecuencia, la

efectividad de estas tecnologías depende de la confianza que generen entre los profesionales responsables de utilizarlas y de la percepción de que realmente contribuyen a optimizar sus actividades sin incrementar innecesariamente la complejidad de los procesos.

Desde la perspectiva de la presente investigación, el modelo TAM proporciona una base conceptual para analizar los factores que pueden favorecer o dificultar la implementación de herramientas de Inteligencia Artificial en la revisión de bases de datos de rentas de trabajo. Cuando los profesionales encargados de la gestión tributaria perciben que estas aplicaciones reducen errores, agilizan los procesos de validación, fortalecen el cumplimiento normativo y mejoran la calidad del análisis de la información, es más probable que manifiesten una actitud favorable hacia su utilización e integren estas soluciones en sus procedimientos habituales. En contraste, percepciones asociadas con dificultades de uso, insuficiente capacitación, elevada complejidad técnica o desconfianza respecto a los resultados generados por los sistemas inteligentes pueden convertirse en factores que limiten su adopción.

Las investigaciones derivadas del modelo también han puesto de manifiesto que la aceptación tecnológica trasciende las percepciones individuales y se encuentra condicionada por el entorno en el que ocurre la implementación. La disponibilidad de infraestructura tecnológica, el respaldo institucional, los programas de capacitación y las políticas organizacionales orientadas a la innovación crean condiciones que favorecen la incorporación de nuevas herramientas en los procesos de trabajo. En el caso de la revisión de bases de datos de rentas de trabajo, estos elementos adquieren una importancia particular debido a la necesidad de garantizar la confiabilidad de la información tributaria, proteger los datos administrados y asegurar el cumplimiento de las disposiciones normativas vigentes.

Bajo esta perspectiva, la Teoría de la Aceptación Tecnológica permite comprender que la incorporación de la Inteligencia Artificial en los procesos tributarios depende de una interacción entre las capacidades de la tecnología y las condiciones que facilitan su apropiación por parte de los usuarios y de las organizaciones. Esta relación resulta determinante para que las soluciones basadas en Inteligencia Artificial puedan traducirse en mejoras efectivas de la eficiencia operativa, la precisión del análisis y el fortalecimiento del cumplimiento normativo durante la revisión de bases de datos de rentas de trabajo.

2.1.4. Teoría de los Recursos y Capacidades (Resource-Based View – RBV)

Las organizaciones enfrentan actualmente el desafío de transformar los avances tecnológicos en mejoras sostenibles de su desempeño. La incorporación de nuevas herramientas digitales, por sí sola, no garantiza incrementos en la productividad ni en la capacidad de respuesta frente a entornos cada vez más competitivos y regulados. Este debate ha ocupado un lugar central en la administración estratégica y dio origen a enfoques que buscan explicar por qué organizaciones con acceso a tecnologías similares obtienen resultados diferentes. En este contexto, la Teoría de los Recursos y Capacidades (*Resource-Based View – RBV*), consolidada por Jay Barney (1991) a partir de los planteamientos iniciales de Wernerfelt (1984), propone que las ventajas competitivas sostenibles dependen de la forma en que las organizaciones desarrollan, gestionan y aprovechan sus recursos estratégicos.

La contribución de Wernerfelt (1984) consistió en trasladar el análisis estratégico desde los productos y mercados hacia los recursos internos de las organizaciones, planteando que estos constituyen la base para formular estrategias de largo plazo. Posteriormente, Barney (1991) profundizó esta perspectiva al sostener que no todos los recursos poseen la capacidad de generar

ventajas competitivas sostenibles. Para que ello ocurra, deben reunir las características sintetizadas posteriormente en el modelo VRIO: ser valiosos (*Valuable*), escasos (*Rare*), difíciles de imitar (*Inimitable*) y estar respaldados por una organización capaz de explotarlos eficientemente (*Organized*). Bajo esta lógica, la obtención de mejores resultados no depende únicamente de la disponibilidad de recursos, sino de la capacidad institucional para convertirlos en competencias diferenciadoras.

Desde este enfoque, los recursos organizacionales abarcan un conjunto amplio de activos físicos, tecnológicos, financieros, humanos y organizacionales que intervienen en la formulación e implementación de las estrategias institucionales. Barney (1991) destaca que el valor estratégico de dichos recursos está condicionado por su capacidad para responder a las necesidades del entorno y generar resultados superiores frente a otras organizaciones. En consecuencia, la adquisición de nuevas tecnologías representa apenas un punto de partida; su verdadero potencial depende de la existencia de procesos, conocimientos y estructuras organizacionales que permitan incorporarlas de manera efectiva a las actividades institucionales.

Diversos estudios desarrollados a partir de la *Resource-Based View* han puesto especial énfasis en la importancia de los recursos intangibles como fuente de diferenciación competitiva. Mientras los recursos tangibles —como la infraestructura física, los equipos tecnológicos o el capital financiero— pueden ser adquiridos con relativa facilidad, elementos como el conocimiento especializado, la experiencia del talento humano, la cultura organizacional, los sistemas de información y la capacidad de innovación presentan mayores niveles de complejidad para ser replicados por otras organizaciones. Esta característica explica por qué dichos recursos han

adquirido una relevancia creciente en escenarios marcados por la transformación digital y la gestión intensiva del conocimiento.

La incorporación de tecnologías basadas en Inteligencia Artificial ilustra claramente este planteamiento. Aunque múltiples organizaciones pueden acceder a plataformas, algoritmos o soluciones tecnológicas similares, los beneficios derivados de su implementación dependen de la capacidad institucional para integrarlas dentro de los procesos existentes, desarrollar competencias técnicas en su personal y transformar la información disponible en conocimiento útil para la toma de decisiones. Desde la perspectiva de Barney (1991), el valor estratégico de la Inteligencia Artificial no reside exclusivamente en la tecnología utilizada, sino en la articulación entre recursos tecnológicos, capacidades organizacionales y objetivos institucionales.

Esta interpretación adquiere especial importancia en el ámbito contable y tributario, donde la información constituye uno de los principales activos estratégicos de las organizaciones. Las bases de datos de rentas de trabajo no solo respaldan el cumplimiento de las obligaciones fiscales, sino que también sustentan procesos de control, análisis y toma de decisiones que exigen elevados niveles de calidad, integridad y seguridad de la información. En este escenario, las herramientas de Inteligencia Artificial fortalecen las capacidades institucionales para procesar grandes volúmenes de datos, automatizar procesos de validación, detectar inconsistencias y optimizar las actividades de revisión tributaria, siempre que existan las condiciones organizacionales necesarias para su adecuada utilización.

En este sentido, la *Resource-Based View* destaca que la implementación de tecnologías emergentes requiere mucho más que inversiones en infraestructura informática. Barney (1991) enfatiza la necesidad de desarrollar capacidades organizacionales que permitan aprovechar dichos

recursos de manera sostenida, lo cual implica disponer de información confiable, talento humano capacitado, procesos orientados al aprendizaje continuo y estructuras institucionales que favorezcan la innovación. La interacción entre estos elementos incrementa la efectividad de las soluciones tecnológicas y fortalece la capacidad de adaptación de las organizaciones frente a entornos cada vez más dinámicos.

Estos planteamientos proporcionan un soporte conceptual relevante para la presente investigación. Analizar la Inteligencia Artificial desde la Teoría de los Recursos y Capacidades permite comprender que la optimización de la revisión de bases de datos de rentas de trabajo no depende exclusivamente de la adquisición de software especializado, sino del desarrollo de capacidades institucionales que posibiliten integrar dichas herramientas dentro de los sistemas de control, fortalecer las competencias técnicas de los profesionales responsables de su utilización y consolidar una gestión estratégica de la información tributaria. Desde esta perspectiva, la Inteligencia Artificial deja de concebirse únicamente como una innovación tecnológica para convertirse en un recurso organizacional cuyo valor depende de la manera en que es incorporado, gestionado y aprovechado en función de los objetivos institucionales y de las crecientes exigencias del entorno tributario.

2.2 Marco conceptual

Esta investigación toma los siguientes como conceptos clave, y delimita sus definiciones de acuerdo con los siguientes criterios y autores:

La Inteligencia Artificial (IA) corresponde a una rama de la tecnología y la informática enfocada en el desarrollo de sistemas capaces de simular determinados procesos cognitivos humanos, entre ellos el aprendizaje, el razonamiento, la toma de decisiones y el análisis de

información, mediante el uso de algoritmos y modelos computacionales diseñados para procesar grandes volúmenes de datos y generar respuestas automatizadas con niveles elevados de precisión. Su crecimiento ha permitido que actualmente sea utilizada en diferentes sectores económicos y empresariales, especialmente en actividades relacionadas con la optimización de procesos, la automatización de tareas repetitivas y el análisis avanzado de información financiera y fiscal, aspectos que han adquirido una importancia considerable dentro de los entornos tributarios y administrativos contemporáneos (Hidalgo, 2021).

Por otra parte, la transformación digital hace referencia al proceso mediante el cual las organizaciones incorporan tecnologías digitales dentro de sus actividades operativas, administrativas y estratégicas, con el propósito de mejorar la eficiencia, incrementar la productividad y fortalecer la capacidad de adaptación frente a los cambios del entorno empresarial y tecnológico. En el ámbito contable y tributario, este proceso implica la automatización de procedimientos, la digitalización documental y la implementación de herramientas tecnológicas orientadas a la gestión, control y análisis de la información financiera y fiscal, permitiendo así desarrollar procesos más ágiles, organizados y precisos dentro de las organizaciones, aunque su implementación también suele requerir ajustes operativos, capacitación profesional y adaptación tecnológica constante (Arango, et al., 2025).

La gestión tributaria, otro de los conceptos clave de este trabajo, comprende el conjunto de actividades, procedimientos y mecanismos relacionados con la administración, control, fiscalización y cumplimiento de las obligaciones fiscales por parte de los contribuyentes, involucrando procesos asociados a la liquidación de impuestos, revisión de declaraciones, auditorías fiscales y verificación del cumplimiento normativo establecido por las autoridades

competentes. Su finalidad principal consiste en garantizar una adecuada recaudación tributaria y asegurar el correcto cumplimiento de las disposiciones fiscales vigentes, aunque también cumple una función importante en el fortalecimiento de los mecanismos de control y supervisión sobre la información financiera y tributaria manejada por las organizaciones y personas naturales (Díaz, et al., 2025). Debido a la complejidad normativa y al volumen creciente de información procesada actualmente, la gestión tributaria requiere cada vez más herramientas tecnológicas y mecanismos de análisis que permitan desarrollar procedimientos más eficientes, precisos y confiables.

Por otra parte, las rentas de trabajo corresponden a los ingresos obtenidos por personas naturales como consecuencia de relaciones laborales, legales, reglamentarias o derivadas de la prestación personal de servicios, categoría dentro de la cual se incluyen salarios, honorarios, comisiones, prestaciones sociales y demás pagos relacionados con actividades laborales (de Orue, 2022). Desde el punto de vista tributario, estas rentas deben ser revisadas y analizadas conforme a las disposiciones legales aplicables, especialmente para determinar de manera correcta las bases gravables, las deducciones procedentes y las retenciones correspondientes según cada caso particular. Debido a ello, la revisión de rentas de trabajo representa un proceso que exige precisión normativa y análisis detallado de información financiera y fiscal, considerando además que las constantes actualizaciones tributarias y el volumen de datos procesados incrementan la complejidad de este tipo de procedimientos dentro de las organizaciones.

2.3 Marco legal

La Tabla 1 evidencia las principales normas que componen el marco legal de esta investigación, acotando entre su contenido principal y la relación que cada norma tiene con el propósito de esta investigación.

Tabla 1.
Marco Legal

Año	Norma / Disposición	Contenido principal	Relación con la investigación
1991	Constitución Política de Colombia	Establece los principios fundamentales del sistema tributario, la función administrativa, el derecho a la igualdad, el debido proceso y la protección de la información.	Constituye el fundamento jurídico de toda actuación tributaria y del uso de tecnologías en la administración pública, garantizando principios de legalidad, transparencia y protección de derechos.
1999	Ley 527 de 1999	Regula el acceso y uso de los mensajes de datos, el comercio electrónico, las firmas digitales y las entidades de certificación.	Proporciona la base jurídica para la digitalización de documentos y procesos tributarios desarrollados mediante plataformas tecnológicas.
2009	Ley 1341 de 2009	Define principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC).	Promueve la incorporación de tecnologías digitales en entidades públicas y privadas, favoreciendo escenarios de transformación digital y automatización tributaria.
2012	Ley 1581 de 2012	Establece el régimen general de protección de datos personales.	Resulta fundamental debido al tratamiento automatizado de datos tributarios y financieros mediante herramientas de Inteligencia Artificial.
2016	Ley 1819 de 2016	Reforma tributaria estructural que modificó diversos aspectos del sistema tributario colombiano, incluyendo la tributación de personas naturales.	Define criterios relacionados con las rentas de trabajo y las obligaciones tributarias objeto de revisión dentro de la investigación.
2016	Decreto 1625 de 2016	Decreto Único Reglamentario en Materia Tributaria.	Compila y reglamenta las disposiciones tributarias vigentes, sirviendo como referencia para la

			revisión de bases de rentas de trabajo.
2019	Documento CONPES 3975 de 2019 – Política Nacional para la Transformación Digital e Inteligencia Artificial	Establece lineamientos para el desarrollo y adopción de tecnologías digitales e Inteligencia Artificial en Colombia.	Constituye el principal referente de política pública para la implementación de IA en organizaciones y entidades gubernamentales.
2021	Ley 2155 de 2021	Introduce medidas tributarias orientadas a la sostenibilidad fiscal y fortalecimiento institucional.	Impulsa la modernización de procesos tributarios y el fortalecimiento de mecanismos de control fiscal apoyados en herramientas tecnológicas.
2022	Ley 2277 de 2022	Reforma tributaria para la igualdad y la justicia social. Modifica aspectos relacionados con la tributación de personas naturales y rentas de trabajo.	Es una de las normas más relevantes para la investigación, debido a los cambios introducidos en la determinación de las bases gravables de las rentas de trabajo.
2022 – Actualidad	Resoluciones de la DIAN sobre Facturación Electrónica y Nómina Electrónica	Regulan la generación, transmisión y validación electrónica de información tributaria y laboral.	Facilitan la disponibilidad de datos digitales que pueden ser procesados mediante herramientas de Inteligencia Artificial para actividades de revisión y control tributario.
Actualidad	Principios de la OCDE sobre Inteligencia Artificial	Lineamientos internacionales para el desarrollo responsable, transparente y seguro de sistemas de Inteligencia Artificial.	Sirven como referencia ética y técnica para analizar la implementación de IA en procesos tributarios, garantizando transparencia, confiabilidad y protección de los contribuyentes.

3. Método

3.1 Enfoque de investigación

La presente investigación se desarrollará bajo un enfoque cualitativo con alcance descriptivo y comparativo, dado que busca analizar la aplicación de la inteligencia artificial en la revisión de bases de datos de rentas de trabajo, identificar sus aportes dentro del proceso tributario y contrastar su utilidad frente a la revisión realizada de manera tradicional.

Asimismo, el estudio tendrá un carácter aplicado, en la medida en que no se orienta únicamente a la construcción teórico sobre la inteligencia artificial, sino a examinar su utilidad

practicada en una actividad concreta del ejercicio tributario y de control. De esta manera la investigación se centra en una problemática real: la necesidad de revisar bases de datos de rentas de trabajo con mayor eficiencia, trazabilidad y menor margen de error.

De esta forma, y con el propósito de organizar, clasificar e interpretar la información recopilada durante el desarrollo de la investigación, se definieron varias categorías de análisis que permitieran comprender de manera integral los fenómenos asociados al objeto de estudio. Entre ellas, una de las más relevantes fue la relacionada con la Inteligencia Artificial, debido a que constituye el eje central de la investigación y permite abordar el conjunto de tecnologías, herramientas y sistemas capaces de automatizar tareas, procesar información y apoyar la toma de decisiones mediante el uso de algoritmos avanzados. A partir de esta categoría fue posible identificar diferentes aplicaciones de dichas tecnologías en escenarios administrativos, contables y tributarios, así como reconocer su creciente participación en los procesos de control y análisis de información.

De manera complementaria, se incorporó la categoría de transformación digital, considerando que gran parte de los cambios observados en las organizaciones durante los últimos años se encuentran estrechamente vinculados con la adopción de nuevas tecnologías. En este sentido, la categoría permitió examinar las modificaciones que han experimentado los procesos administrativos y organizacionales como consecuencia de la digitalización de la información y de la automatización progresiva de múltiples actividades relacionadas con la gestión contable y fiscal. A la par de lo anterior, se incluyó la categoría de gestión tributaria, entendida como el conjunto de procedimientos orientados al cumplimiento, control, administración y fiscalización de las

obligaciones tributarias, tanto desde la perspectiva de las organizaciones como de las entidades encargadas de ejercer funciones de supervisión y recaudo.

Por otra parte, la investigación consideró la categoría de rentas de trabajo debido a que esta se encuentra directamente relacionada con el problema analizado. Su incorporación permitió centrar la atención en los ingresos de origen laboral y en los diferentes elementos que intervienen en la determinación de las bases gravables, entre ellos las deducciones, exenciones, aportes obligatorios, beneficios tributarios y retenciones aplicables. Debido a su relación directa con el objeto de revisión, esta categoría sirvió como referente para examinar la forma en que las herramientas tecnológicas pueden contribuir al análisis y verificación de la información tributaria asociada a este tipo de rentas.

Se incluyó también la categoría de automatización de procesos tributarios, la cual facilitó el estudio de las distintas tecnologías empleadas para optimizar actividades de revisión, validación, procesamiento y análisis de información fiscal. A través de esta categoría fue posible comprender cómo las herramientas digitales e inteligentes están transformando las dinámicas tradicionales de control tributario y permitiendo una gestión más eficiente de los datos. Finalmente, el análisis contempló las categorías de eficiencia tributaria y desafíos de la Inteligencia Artificial, ya que ambas resultaban necesarias para obtener una visión equilibrada del fenómeno estudiado. Mientras la primera permitió identificar beneficios relacionados con la optimización de recursos, la reducción de tiempos y el fortalecimiento de los procesos de control, la segunda hizo posible reconocer limitaciones, riesgos éticos, desafíos regulatorios y aspectos asociados con la seguridad de la información que todavía representan retos importantes para la implementación de estas tecnologías dentro del ámbito tributario.

Por otra parte, la información empleada para el desarrollo de esta investigación fue recopilada a través de un proceso de revisión documental orientado a identificar y analizar literatura científica, académica y técnica relacionada con la Inteligencia Artificial, la transformación digital, la gestión tributaria y la automatización de procesos fiscales. Dado que el estudio se fundamenta en el análisis de conocimientos previamente producidos sobre estas temáticas, se consideró necesario recurrir a fuentes especializadas que ofrecieran información actualizada, pertinente y respaldada por criterios de calidad académica. En consecuencia, la búsqueda documental se apoyó en diferentes bases de datos reconocidas tanto en el ámbito nacional como internacional, con el propósito de obtener una visión amplia y suficientemente sólida del fenómeno objeto de estudio.

Dentro de las fuentes consultadas, las bases de datos Scopus y ScienceDirect ocuparon un papel relevante debido a la amplitud de su cobertura temática y a la disponibilidad de publicaciones especializadas en áreas relacionadas con la tecnología, la administración, la contabilidad y los sistemas de información. No obstante, la revisión bibliográfica no se limitó a estas plataformas, ya que también se consideró importante incorporar investigaciones desarrolladas en contextos latinoamericanos que permitieran comprender las particularidades regionales asociadas con los procesos de transformación digital y gestión tributaria. Por esta razón, se acudió igualmente a bases de acceso abierto como Scielo, Redalyc y Dialnet, las cuales facilitaron el acceso a artículos científicos, estudios académicos y documentos relacionados con auditoría, tributación, administración pública y modernización tecnológica en distintos países de la región.

De manera adicional, Google Académico fue utilizado como una herramienta complementaria para ampliar el alcance de la búsqueda documental y localizar materiales que, en

algunos casos, no se encontraban indexados en las bases de datos previamente consultadas. Gracias a ello fue posible identificar artículos científicos, libros, trabajos de grado, documentos técnicos e informes especializados que aportaron elementos de análisis relevantes para la investigación. Paralelamente, se revisaron documentos oficiales emitidos por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN), así como publicaciones elaboradas por organismos internacionales y entidades vinculadas con la transformación digital, la innovación tecnológica y la administración tributaria. La integración de estas diversas fuentes permitió reunir información suficiente para examinar la aplicación de la Inteligencia Artificial en la revisión de bases de rentas de trabajo y comprender su posible incidencia en la eficiencia, precisión y fortalecimiento de los procesos tributarios desarrollados por las organizaciones.

3.2 Participante o unidad de análisis

La unidad de análisis estará conformada por bases de datos de rentas de trabajo y por los procedimientos utilizados para su revisión. Para ellos, se tomarán casos de prueba, reales anonimizados o simulados, que contengan información representativa sobre pagos laborales, deducciones, rentas exentas, retenciones en la fuente y soportes asociados. La selección de estos casos se realizará de manera intencional, atendiendo a su utilidad para ilustrar situaciones comunes dentro del proceso de revisión tributaria.

De forma complementaria, podrán considerarse como apoyo analístico de apreciaciones de profesionales del área contable, tributaria o de auditoría, en caso de requerirse validar la pertinencia de los hallazgos. No obstante, el centro del estudio no será el comportamiento entre procesos de revisión aplicados a una misma base de información

3.3 Herramientas e instrumentos

Para el desarrollo de la investigación se emplearán matrices de revisión, cuadros comparativos, listas de chequeo normativo y herramientas digitales de apoyo al análisis de datos. De igual forma, se utilizará una herramienta de inteligencia artificial orientada al procesamiento, clasificación o validación preliminar de información, con el fin de observar su desempeño dentro del proceso de revisión de bases de datos de rentas de trabajo.

3.4. Criterios

La investigación observará criterio de confidencialidad, reserva y protección de datos personales, especialmente si se emplea información real o documentos que contengan datos identificables. De igual manera, se parte de la premisa de que la inteligencia artificial será analizada como una herramienta de apoyo y no como un mecanismo autónomo de decisión. Por ello, cualquier resultado derivado de su uso deberá ser validado por el criterio profesional, preservando la responsabilidad del contador, auditor o revisor fiscal sobre la interpretación final de la información.

4. Resultados

4.1. Dificultades y limitaciones de los métodos tradicionales utilizados para la revisión de bases de datos de rentas de trabajo

La revisión documental permitió identificar que uno de los principales desafíos asociados a los métodos tradicionales de revisión de bases de datos de rentas de trabajo radica en la elevada

dependencia de procesos manuales para la validación y verificación de la información tributaria. Diversos estudios señalan que la revisión efectuada por operadores humanos exige una importante inversión de tiempo y recursos, particularmente cuando se gestionan grandes volúmenes de información provenientes de nóminas, declaraciones tributarias, soportes de pago y registros contables. Esta condición aumenta la probabilidad de errores en la digitación, clasificación e interpretación de los datos, lo que repercute en la calidad de la información empleada para el cumplimiento de las obligaciones fiscales (Díaz et al., 2025; Vargas-Restrepo & Peña-Gutiérrez, 2021). A ello se suma la creciente complejidad de los procesos de gestión tributaria, que ha evidenciado la necesidad de incorporar mecanismos más eficientes para el tratamiento y análisis de la información fiscal (Arango Acevedo et al., 2025).

La literatura consultada también muestra que la actualización constante de la normativa tributaria constituye una dificultad adicional para los procedimientos tradicionales de revisión. Los cambios frecuentes en los criterios relacionados con deducciones, exenciones, ingresos gravables y retenciones demandan una capacitación y actualización continuas por parte de los profesionales responsables del análisis de la información. Como resultado, las organizaciones pueden enfrentar inconsistencias derivadas de interpretaciones incorrectas o de la aplicación de criterios desactualizados, situación que incrementa los riesgos de incumplimiento normativo y la posibilidad de sanciones tributarias. Esta problemática ha sido reconocida como uno de los retos más relevantes de los sistemas tributarios contemporáneos, caracterizados por marcos regulatorios dinámicos y mayores exigencias en materia de cumplimiento fiscal (Vargas-Restrepo & Peña-Gutiérrez, 2021; Clavijo Torres, 2022).

Otro hallazgo relevante se relaciona con las limitaciones de los sistemas convencionales para procesar y analizar grandes cantidades de información de forma eficiente. Aunque numerosas organizaciones emplean herramientas informáticas para el almacenamiento de datos, estas plataformas suelen requerir revisiones manuales posteriores para detectar inconsistencias o validar registros. Tal situación dificulta la identificación oportuna de errores y restringe la capacidad de respuesta frente a requerimientos de auditoría o fiscalización. A esto se añade que la dispersión de la información en múltiples sistemas y bases de datos puede generar problemas de integridad y trazabilidad, afectando la confiabilidad de los procesos de revisión tributaria. Diversos autores coinciden en que la transformación digital aún enfrenta obstáculos asociados con la integración, gestión y aprovechamiento efectivo de los datos para fines de control y supervisión tributaria (Álvarez-Guamán & Torres-Negrete, 2024; Arango Acevedo et al., 2025).

De esta forma, la revisión de la literatura permitió establecer, además, que los métodos tradicionales presentan limitaciones relacionadas con la capacidad analítica y la detección preventiva de riesgos. La revisión manual suele centrarse en la identificación de errores ya existentes y dispone de escasas herramientas para anticipar comportamientos atípicos o posibles inconsistencias futuras. Este panorama pone de relieve la necesidad de incorporar tecnologías más avanzadas que fortalezcan la precisión, la rapidez y la capacidad predictiva de los procesos de revisión de bases de datos de rentas de trabajo. Diversas investigaciones indican que tecnologías como la inteligencia artificial y el análisis avanzado de datos ofrecen mayores capacidades para la identificación temprana de riesgos, la detección de anomalías y la automatización de procesos complejos de revisión, contribuyendo al fortalecimiento de la gestión tributaria y de los

mecanismos de control organizacional (Hidalgo, 2021; Molero et al., 2025; Montalván-Vélez et al., 2024).

4.2. Herramientas y aplicaciones de Inteligencia Artificial implementables en los procesos de revisión tributaria relacionados con las bases de datos de rentas de trabajo

El análisis de la literatura especializada permitió identificar diversas herramientas y aplicaciones de Inteligencia Artificial con potencial de implementación en los procesos de revisión tributaria asociados a las bases de datos de rentas de trabajo. Entre las tecnologías más referenciadas se encuentran los sistemas basados en aprendizaje automático (*Machine Learning*), capaces de analizar grandes volúmenes de información, reconocer patrones de comportamiento y detectar anomalías que podrían no ser identificadas mediante procedimientos manuales. Estas herramientas pueden emplearse para validar registros, identificar inconsistencias en la información laboral y detectar posibles errores en la determinación de las bases gravables. Los estudios sobre inteligencia artificial destacan que los algoritmos de aprendizaje automático tienen la capacidad de perfeccionar progresivamente su desempeño a partir del análisis de datos históricos, ampliando así sus posibilidades de aplicación en actividades de control y supervisión tributaria (Montalván-Vélez et al., 2024; Hidalgo, 2021).

Dentro de las aplicaciones identificadas también se encuentran los algoritmos de análisis predictivo, diseñados para procesar información histórica y generar alertas asociadas a posibles riesgos tributarios. La evidencia revisada indica que estos sistemas facilitan la anticipación de inconsistencias, la clasificación de contribuyentes según niveles de riesgo y el fortalecimiento de los procesos de fiscalización mediante la priorización de casos que requieren una revisión más

exhaustiva. Gracias a ello, la Inteligencia Artificial favorece una utilización más eficiente de los recursos disponibles y contribuye a optimizar los procedimientos de control tributario. Diversos estudios coinciden en que estas capacidades predictivas promueven una gestión tributaria más eficiente y orientada a la prevención de incumplimientos fiscales (Molero et al., 2025; Hidalgo, 2021).

La revisión bibliográfica también permitió identificar el uso de tecnologías de procesamiento de lenguaje natural (*Natural Language Processing*), orientadas a la interpretación automatizada de documentos normativos, resoluciones, conceptos tributarios y otras fuentes de información jurídica. Estas herramientas pueden servir de apoyo para la actualización permanente de los criterios de revisión, disminuyendo el riesgo asociado a la aplicación de normativas desactualizadas y fortaleciendo el cumplimiento de las disposiciones tributarias vigentes. Su relevancia resulta particularmente evidente en contextos caracterizados por cambios regulatorios frecuentes y por la necesidad de analizar grandes volúmenes de información normativa con rapidez y precisión (Vargas-Restrepo & Peña-Gutiérrez, 2021; Vanegas et al., 2025).

La documentación analizada evidencia, además, una creciente adopción de sistemas inteligentes orientados a la automatización de procesos de auditoría y control fiscal. Estas soluciones hacen posible la ejecución de cruces automáticos de información, la validación de datos provenientes de diversas fuentes y la generación de reportes de inconsistencias en tiempo real. También permiten desarrollar mecanismos de monitoreo continuo sobre las bases de datos tributarias, fortaleciendo la trazabilidad de la información y mejorando los procesos de supervisión y control interno. En conjunto, estas tecnologías constituyen alternativas con un elevado potencial para optimizar la revisión de bases de datos de rentas de trabajo y respaldar las necesidades de la

gestión tributaria contemporánea. Los avances observados en materia de transformación digital y las estrategias nacionales orientadas a la adopción de inteligencia artificial sugieren que estas herramientas pueden desempeñar un papel relevante en el incremento de la eficiencia, la transparencia y la capacidad analítica de los procesos tributarios y de auditoría (Arango Acevedo et al., 2025; Molero et al., 2025; Vanegas et al., 2025; Álvarez-Guamán & Torres-Negrete, 2024).

4.3. Beneficios potenciales de la Inteligencia Artificial en la optimización de la revisión de bases de datos de rentas de trabajo

Los resultados obtenidos a partir de la revisión documental permitieron identificar diversos beneficios asociados a la implementación de herramientas de Inteligencia Artificial en la revisión de bases de datos de rentas de trabajo. Entre los más relevantes se encuentra la reducción de errores humanos durante los procesos de validación y análisis de la información tributaria. La automatización de tareas repetitivas, sumada a la capacidad de procesar grandes volúmenes de datos con elevados niveles de precisión, permite que los sistemas inteligentes disminuyan de manera significativa las inconsistencias derivadas de la intervención manual. Estas capacidades son reconocidas en la literatura como uno de los aportes más importantes de la Inteligencia Artificial a los procesos de gestión y control de la información, debido a su potencial para aumentar la exactitud y la confiabilidad de los resultados obtenidos (Montalván-Vélez et al., 2024; Molero et al., 2025).

Otro de los beneficios identificados está relacionado con la optimización de los tiempos operativos. Los estudios revisados indican que la Inteligencia Artificial puede ejecutar procesos de revisión, clasificación y validación de datos en plazos considerablemente inferiores a los

requeridos por los métodos tradicionales. Esta capacidad adquiere especial importancia en organizaciones que gestionan grandes volúmenes de información laboral y tributaria, ya que favorece una administración más eficiente y oportuna de las obligaciones fiscales. La literatura sobre transformación digital destaca que la automatización de procesos constituye un factor determinante para el incremento de la productividad y la mejora de la eficiencia operativa tanto en las organizaciones como en las administraciones tributarias (Álvarez-Guamán & Torres-Negrete, 2024; Arango Acevedo et al., 2025).

La evidencia recopilada también muestra que la Inteligencia Artificial fortalece la capacidad para detectar inconsistencias y riesgos tributarios. Mediante el uso de algoritmos especializados, es posible identificar patrones atípicos, registros duplicados, errores de clasificación y potenciales incumplimientos normativos en etapas tempranas, lo que permite adoptar medidas correctivas antes de que se materialicen contingencias fiscales. Esta característica contribuye al fortalecimiento de los sistemas de control interno y mejora la efectividad de los procesos de auditoría y fiscalización. Según la literatura especializada, la capacidad analítica de estas tecnologías favorece una gestión tributaria más preventiva, orientada a la identificación temprana de riesgos y al fortalecimiento de la transparencia y la efectividad de los mecanismos de control (Hidalgo, 2021; Molero et al., 2025).

La revisión bibliográfica permitió establecer, además, que la implementación de Inteligencia Artificial puede favorecer el cumplimiento normativo mediante la actualización continua de los criterios de revisión y la automatización de validaciones ajustadas a la legislación vigente. Estas tecnologías también facilitan la integración y el análisis de información procedente de múltiples fuentes, mejorando la calidad, consistencia y trazabilidad de los datos tributarios.

Bajo este escenario, la Inteligencia Artificial se configura como una herramienta estratégica para optimizar la revisión de bases de datos de rentas de trabajo, al contribuir al fortalecimiento de la eficiencia operativa, la precisión en el análisis de la información y la confiabilidad de los procesos tributarios. Los beneficios identificados guardan coherencia con las estrategias de transformación digital y adopción tecnológica promovidas para fortalecer la gestión pública y tributaria en Colombia, así como con las tendencias internacionales orientadas a modernizar los mecanismos de supervisión y control fiscal (Vanegas et al., 2025; Arango Acevedo et al., 2025; Molero et al., 2025).

5. Conclusiones

La revisión documental realizada permitió establecer que los métodos tradicionales empleados para la revisión de bases de datos de rentas de trabajo presentan diversas limitaciones asociadas a la dependencia de procesos manuales, el elevado consumo de tiempo, la posibilidad de errores humanos y las dificultades para gestionar grandes volúmenes de información tributaria. A ello se suma la constante actualización de la normativa fiscal, que exige procedimientos de revisión cada vez más rigurosos y especializados, incrementando la complejidad de las actividades de validación y control de datos. Este panorama pone de manifiesto la necesidad de incorporar herramientas tecnológicas que contribuyan a fortalecer la eficiencia y la confiabilidad de los procesos tributarios.

La investigación también permitió identificar que la Inteligencia Artificial ofrece múltiples aplicaciones con capacidad para optimizar la revisión de bases de datos de rentas de trabajo. Tecnologías como el aprendizaje automático, el análisis predictivo, el procesamiento de lenguaje natural y los sistemas inteligentes de auditoría proporcionan funcionalidades avanzadas para el procesamiento de información, la detección de inconsistencias, la automatización de validaciones y el apoyo a la toma de decisiones en entornos tributarios. Su utilización facilita el análisis de grandes volúmenes de datos y fortalece los mecanismos de control y fiscalización.

Los hallazgos obtenidos muestran, además, que la implementación de la Inteligencia Artificial puede generar beneficios significativos en términos de eficiencia operativa, precisión en el análisis de la información y cumplimiento normativo. La automatización de tareas repetitivas reduce la probabilidad de errores humanos, agiliza los procesos de revisión y mejora la capacidad para identificar riesgos e inconsistencias tributarias de manera oportuna. Del mismo modo, la

integración y el análisis de información procedente de múltiples fuentes contribuyen a fortalecer la calidad, consistencia y trazabilidad de los datos utilizados en los procesos fiscales.

Se concluye igualmente que la incorporación de la Inteligencia Artificial en la gestión tributaria no debe interpretarse como un reemplazo absoluto de la labor profesional, sino como una herramienta de apoyo que complementa las capacidades de los especialistas en contabilidad y tributación. La interpretación normativa, el juicio profesional y la toma de decisiones continúan siendo componentes esenciales dentro de los procesos tributarios, razón por la cual la supervisión humana mantiene un papel fundamental para garantizar resultados confiables y ajustados a la legislación vigente.

Por tanto, la evidencia analizada permite afirmar que la Inteligencia Artificial constituye una alternativa tecnológica con un amplio potencial para contribuir a la modernización de los procesos tributarios relacionados con la revisión de bases de datos de rentas de trabajo. Su implementación adecuada puede favorecer mayores niveles de eficiencia, precisión y cumplimiento normativo, fortaleciendo la capacidad de las organizaciones para gestionar información tributaria de forma más segura, ágil y efectiva. Para aprovechar plenamente sus beneficios, resulta indispensable promover la capacitación tecnológica, fortalecer la infraestructura digital y consolidar marcos normativos y éticos que orienten el uso responsable de estas herramientas en el ámbito tributario.

Referencias

- A. Rezi and M. Allam,. (1995). Techniques in array processing by means of transformations . En *Control and Dynamic Systems Vol. 69* (págs. 133-180). San Diego: Academic Press.
- Álvarez-Guamán, C. F., & de las Mercedes Torres-Negrete, A. (2024). Optimización fiscal a través de la digitalización para el cumplimiento de impuesto a la renta. *Gestio et Productio. Revista Electrónica de Ciencias Gerenciales*, 6(1), 657-679. HYPERLINK "https://doi.org/10.35381/gep.v6i1.155" <https://doi.org/10.35381/gep.v6i1.155>
- American Psychological Association. (s.f.). *Style and Grammar Guidelines*. Recuperado el 17 de enero de 2020, de Apastyle: <https://apastyle.apa.org/style-grammar-guidelines>
- Arango Acevedo, S., Tejada Ocampo, D., & Gómez Montoya, L. F., (2025) Transformación digital en la gestión fiscal colombiana: impacto de las TIC en la eficiencia y transparencia tributaria. *Contaduría Universidad de Antioquia*, 86, 231-248. Doi: [https://doi.org/10.17533/ udea.rc.n86a10](https://doi.org/10.17533/udea.rc.n86a10)
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99–120. <https://doi.org/10.1177/014920639101700108>
- Clavijo Torres, N. (2022). *Impacto económico de las rentas de trabajo en el impuesto de renta en las personas naturales en Colombia*. [Tesis de Grado, Universidad Cooperativa de Colombia]. <https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/38f29fd3-9543-4cc7-91d4-f38babfc9ae8/content>
- Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission. (2013). *Internal control—Integrated framework: Executive summary*. COSO.

Congreso de la República. (2012). *Ley Estatutaria 1581 DE 2012*.
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=49981>

CRAI USTA Bucaramanga. (2020). *Informe de recursos y servicios bibliográficos*. Bucaramanga:
Universidad Santo Tomás.

Davis, F. D. (1989). *Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology*. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340. <https://doi.org/10.2307/249008>

de Orue, H. A. (2022). El principio de capacidad contributiva e igualdad en el impuesto a las rentas de trabajo. *YachaQ Revista de Derecho*, (13), 99-112.
<https://doi.org/10.51343/yq.vi13.918>

Díaz, M. V., Robaina, R. L., & Bravo, D. D. P. (2025). Fundamentos teóricos de la gestión tributaria. *GADE: Revista Científica*, 5(1), 635-657. <https://doi.org/10.63549/rg.v5i1.632>

Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research*. Addison-Wesley.

Hernández, C. I. (01 de 08 de 2001). *SISTEMA UNICO DE INFORMACIÓN NORMATIVO*.
Obtenido de https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=20040700&utm_source=chatgpt.com

Hidalgo, G. S. A. (2021). El Derecho Tributario en la búsqueda de soluciones para los retos que plantean la robótica y la inteligencia artificial en la sociedad. *Revista de Derecho de la UNED (RDUNED)*, (27), 17-56. <https://doi.org/10.5944/rduned.27.2021.31063>

Mautz, R. K., & Sharaf, H. A. (1961). *The philosophy of auditing*. American Accounting Association.

- Mejía, V. P. (2022). Análisis de la carga fiscal asociada al impuesto de renta de las personas naturales asalariadas en Colombia, 2012-2020, con enfoque de equidad. *Cuadernos de contabilidad*, 23(23), 5. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.cc23.acfa>
- Miao, L. L. (November 8-12). A specification based approach to testing polymorphic attributes. *Formal Methods and Software Engineering: Proceedings of the 6th International Conference on Formal Engineering Methods, ICFEM 2004*. Seattle, WA, USA,.
- Molero, M. D. C. V., Ruiz, J. A. M., Corona, J. C. H., & García, J. J. L. (2025). Inteligencia artificial en la eficiencia, transparencia y equidad de la administración tributaria. *Revista Lasallista de Investigación*, 22(2), 304-320. <https://doi.org/10.22507/rli.v22n2a3896>
- Montalván-Vélez, C. L., MogrovejoZambrano, J. N., Romero-Vitte, I. J., & Pinargote-Carrera, M. L. D. C. (2024). Introducción a la Inteligencia Artificial: Conceptos Básicos y Aplicaciones Cotidianas . *Journal of Economic and Social Science Research*, 4(1), 173–183. <https://doi.org/10.55813/gaea/jessr/v4/n1/93>
- Presidencia de la República. (2023). *Decreto 2231 de 2023*. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=227330>
- Sole, A. C. (2006). *Instrumentación Industrial*. Mexico: Alfaomega.
- Vanegas, V., Aguilera, A., Niño, R. (16 de mayo 2025). CONPES 4144: *La hoja de ruta de Colombia en Inteligencia Artificial para los retos actuales y la transformación futura*. <https://www.dnp.gov.co/publicaciones/Planeacion/Paginas/conpes-4144-hoja-de-ruta-colombia-inteligencia-artificial-retos-actuales-transformacion-futura.aspx>

- Vargas-Restrepo, C. M., & Peña-Gutiérrez, A. E. (2021). Tendencias y desafíos de la tributación en Colombia y América Latina. *Revista espacios*, 42(06), 83-103. 10.48082/espacios-a21v42n06p07
- Wernerfelt, B. (1984). A resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, 5(2), 171–180. <https://doi.org/10.1002/smj.4250050207>
- Wigner, E. P. (2005). Theory of traveling wave optical laser . *Phys. Rev.*, 134, A635-A646.