



Revista Venezolana de Economía Social
Año 25, Nº 38, Julio-Diciembre 2025. ISSN 1317-5734. ISSN Elect. 2244-8446
Universidad de los Andes (ULA) NURR-Trujillo. CIRIEC-Venezuela

Revolución Tributaria Municipal 4.0: Desafíos y Tendencias en Venezuela MUNICIPAL TAX REVOLUTION 4.0: CHALLENGES AND TRENDS IN VENEZUELA

Del Valle LÓPEZ SAYAGO (*)

RESUMEN

La gestión tributaria municipal en Venezuela enfrenta desafíos institucionales, tecnológicos y jurídicos que dificultan su modernización. En medio de una crisis económica, la inteligencia artificial (IA) se presenta como herramienta clave para transformar la administración fiscal local, mejorando la eficiencia recaudatoria y la transparencia institucional. Mediante una revisión documental, se examinan obstáculos como el deterioro institucional, la falta de infraestructura digital, marcos legales insuficientes y resistencia cultural al cambio. Este artículo examina dichos retos y propone una hoja de ruta hacia una "Revolución Tributaria Municipal 4.0", basada en la integración de tecnologías emergentes, reformas estructurales y una cultura organizacional abierta a la innovación, con el objetivo de lograr una tributación inteligente, eficiente y centrada en el ciudadano.

Palabras Claves: Gestión tributaria, Inteligencia artificial, Modernización fiscal, Revolución Tributaria Municipal 4.0.

ABSTRACT

This article analyzes the challenges and opportunities of implementing artificial intelligence (AI) in Venezuelan municipal tax management. Through a documentary and bibliographic review, six structural barriers are identified, and a strategic roadmap with six key lines is proposed. The study highlights AI's potential to enhance revenue efficiency, strengthen institutional transparency, and foster a more equitable relationship between the State and taxpayers. It concludes that fiscal transformation requires an integrated vision that combines infrastructure, human talent, legal frameworks, and citizen participation.

Key Words: Tax management, Artificial intelligence, Fiscal modernization, Municipal Tax Revolution 4.0

RECIBIDO: 12/10/2025 / ACEPTADO: 18/11/2025

* Abogado (Universidad Santa María). Especialista en Derecho Tributario (Universidad Santa María). Especialista en Gerencia Pública (Universidad Nacional Experimental Politécnica de la Fuerza Armada Nacional Bolivariana (UNEFA)). E_mail: delvalleunica@gmail.com ORCID: 0009-0008-8349-5358.

JEL Codes:**H71** – State and Local Taxation, Subsidies, and Revenue**H77** – Intergovernmental Relations; Federalism; Secession**O33** – Technological Change: Choices and Consequences; Diffusion Processes**H83** – Public Administration; Public Sector Accounting and Audits**1. Introducción**

La gestión tributaria municipal en Venezuela atraviesa una encrucijada institucional, tecnológica y jurídica. En medio de una prolongada crisis económica, una descentralización fiscal incompleta y una creciente demanda ciudadana por eficiencia y transparencia, los municipios enfrentan el desafío de reinventar sus sistemas de recaudación para sostener sus funciones esenciales. Esta transformación no puede limitarse a ajustes normativos o administrativos; exige una reconfiguración profunda del modelo de gestión fiscal local.

En este contexto, la inteligencia artificial (IA) se perfila como una herramienta estratégica para modernizar la administración tributaria, automatizar procesos, optimizar la atención al contribuyente y fortalecer la transparencia institucional. La denominada “Revolución Tributaria Municipal 4.0” en la que se enmarca el presente estudio, se inscribe dentro de la Cuarta Revolución Industrial, caracterizada por la integración de tecnologías emergentes como el análisis de grandes volúmenes de datos (big data), la conectividad digital y la toma de decisiones asistida por algoritmos inteligentes.

Aunque la inteligencia artificial (IA) ofrece soluciones prometedoras para modernizar la administración tributaria local, en lo que respecta a la automatización de procesos, la atención virtual al contribuyente y el análisis predictivo de ingresos, su implementación en los municipios venezolanos enfrenta una serie de obstáculos complejos y multidimensionales. Estos desafíos no se limitan al ámbito tecnológico, sino que se extienden a las estructuras institucionales, los marcos jurídicos y las dinámicas culturales que configuran la gestión pública local.

Desde el punto de vista **tecnológico**, muchos municipios carecen de infraestructura básica: redes de conectividad estables, servidores seguros, sistemas interoperables y plataformas digitales actualizadas. Esta carencia impide el despliegue de soluciones inteligentes que requieren procesamiento de datos en tiempo real y acceso a bases de datos estructuradas.

Además, esta brecha tecnológica limita la capacidad de los municipios para integrarse a ecosistemas digitales más amplios, como plataformas

nacionales de interoperabilidad, sistemas de pago electrónico o redes de fiscalización colaborativa. La ausencia de infraestructura adecuada no solo afecta la eficiencia operativa, sino que también restringe la posibilidad de aplicar modelos predictivos, automatizar procesos tributarios y ofrecer servicios personalizados al contribuyente. En consecuencia, los municipios quedan rezagados frente a las tendencias internacionales de administración tributaria inteligente, lo que profundiza las desigualdades territoriales y debilita la autonomía fiscal local. Según Saavedra Rodríguez (2024:14), “las limitaciones en infraestructura y recursos humanos siguen siendo los principales obstáculos para que las administraciones tributarias municipales en América Latina alcancen niveles consolidados de transformación digital”.

En el plano **institucional**, el deterioro de las administraciones tributarias ha sido ampliamente documentado. London, C. (2021:22) advierte que “muchos alcaldes enfrentarán la cruda realidad de encontrarse con un sustancial deterioro de las estructuras que conforman las Administraciones Tributarias de sus municipios”, señalando además el rezago gerencial y la escasa inversión en formación de funcionarios públicos.

Este deterioro institucional no solo se manifiesta en la obsolescencia de estructuras físicas y procesos administrativos, sino también en la falta de visión estratégica para adaptar las funciones tributarias a los nuevos entornos digitales. La ausencia de planificación tecnológica, la debilidad en la gestión del conocimiento y la escasa articulación intermunicipal dificultan la adopción de soluciones inteligentes. Según Pérez y Rodríguez (2020:9), “la transformación digital en los gobiernos locales latinoamericanos ha sido fragmentada, sin una hoja de ruta clara ni mecanismos de coordinación que permitan escalar buenas prácticas”. En este contexto, la inteligencia artificial no puede ser incorporada de manera efectiva si no se acompaña de una reforma institucional profunda que redefina roles, competencias y estructuras organizativas.

Desde la perspectiva **jurídica**, la ausencia de un marco normativo específico que regule el uso de IA en la Administración Pública genera incertidumbre legal. Como señala Simón (2024:33), “el uso de algoritmos en decisiones fiscales plantea dilemas sobre la transparencia, la protección de datos personales y la responsabilidad administrativa”.

Esta incertidumbre se agrava ante la falta de jurisprudencia clara y protocolos institucionales que delimiten el alcance de la automatización en procesos tributarios. La ausencia de garantías sobre cómo se toman las decisiones algorítmicas puede vulnerar principios fundamentales del derecho administrativo, como el debido proceso, la motivación de los actos y el derecho a la defensa. Floridi et al. (2018:41) advierten que “la legitimidad del uso de

IA en el sector público depende de su capacidad para respetar los derechos humanos, garantizar la equidad y promover la rendición de cuentas”. En este sentido, cualquier iniciativa de modernización tributaria basada en IA debe estar acompañada de reformas legales que aseguren la transparencia algorítmica, la protección de datos sensibles y la supervisión ciudadana.

Finalmente, en el ámbito **cultural**, la resistencia al cambio tecnológico es un factor determinante, sin mencionar el alto costo presupuestario que representa para la Administración Pública. Sin embargo, constituye una excelente inversión si se desea contar con la más alta tecnología para la organización de los procesos administrativos y la optimización de los niveles de recaudación tributaria. En este sentido la adopción de IA implica, una transformación profunda en la forma de operar de las instituciones, lo que puede generar al inicio, agrado o descontento por parte de los funcionarios y de los propios contribuyentes en su uso en la prestación del servicio.

En este contexto, es importante aclarar, que la transformación digital exige un cambio de mentalidad que promueva la innovación, la apertura al aprendizaje continuo y la confianza en los sistemas automatizados. Según González y Prieto (2023:18), “la cultura organizacional es el principal obstáculo invisible en los procesos de modernización tecnológica, pues condiciona la forma en que se adoptan, interpretan y utilizan las herramientas digitales”. Superar esta barrera implica diseñar estrategias de sensibilización, formación y liderazgo que acompañen el proceso de adopción de IA desde una perspectiva humana y participativa.

En consecuencia, visto todo este escenario desde la perspectiva de la Administración Tributaria Municipal, configura un entorno complejo que requiere no solo soluciones técnicas, sino también reformas institucionales, voluntad política y financiera, así como una estrategia de gobernanza digital que permita avanzar hacia una **tributación municipal inteligente**.

Este artículo propone una reflexión crítica sobre los desafíos que enfrenta la gestión tributaria municipal en Venezuela y las tendencias emergentes que podrían redefinir el papel de los gobiernos locales en la administración fiscal. A partir de una revisión documental y bibliográfica, se plantea una hoja de ruta para avanzar hacia una tributación inteligente, eficiente y centrada en el ciudadano. De allí que se presentan los siguientes objetivos:

Objetivo general

Dilucidar los desafíos y tendencias en la implementación de inteligencia artificial en la gestión tributaria municipal venezolana, con el fin de proponer

una hoja de ruta hacia una tributación inteligente basada en principios de eficiencia, equidad y gobernanza digital.

Objetivos específicos

1. Identificar las principales barreras tecnológicas, institucionales, jurídicas y culturales que limitan la adopción de IA en los municipios venezolanos.
2. Examinar las tendencias emergentes en tributación inteligente, como el uso de chatbots, análisis predictivo y automatización de procesos.
3. Estudiar las implicaciones éticas y legales del uso de IA en la administración tributaria local.
4. Proponer estrategias de transformación institucional, capacitación técnica y adecuación normativa para avanzar hacia una Revolución Tributaria Municipal 4.0.

2. Marco teórico

Se puede afirmar que, la inteligencia artificial es como una extensión del pensamiento humano, diseñada para aprender, razonar y actuar en función de objetivos específicos. Es una forma de convertir datos en decisiones, de transformar información en acción. No tiene emociones ni conciencia, pero sí puede simular comportamientos inteligentes que ayudan a resolver problemas complejos, automatizar tareas, y mejorar procesos en casi cualquier campo: desde la medicina hasta la Administración Pública.

En este escenario, la inteligencia artificial, entendida como una extensión del pensamiento humano, representa una herramienta estratégica para transformar la gestión pública. Su capacidad para aprender, razonar y tomar decisiones permite que las instituciones gubernamentales optimicen procesos, reduzcan errores y respondan con mayor agilidad a las demandas ciudadanas. En este sentido, la IA no solo automatiza tareas, sino que actúa como un agente racional que convierte datos en decisiones, facilitando una administración más eficiente, transparente y centrada en el ciudadano. Esta visión coincide con el enfoque de Russell y Norvig (2021:34), quienes definen la IA como “el estudio de agentes que reciben percepciones del entorno y realizan acciones”, destacando su papel activo en la toma de decisiones inteligentes.

La inteligencia artificial (IA) ha transformado radicalmente la forma en que las instituciones públicas gestionan sus procesos, especialmente en áreas como la administración tributaria. Su capacidad para procesar grandes volúmenes de datos, automatizar tareas repetitivas, generar modelos predictivos y facilitar la interacción con los ciudadanos ha convertido a la IA en un eje estratégico para la modernización del Estado. En el caso venezolano, donde los municipios enfrentan limitaciones estructurales, tecnológicas y jurídicas, la IA representa una oportunidad para rediseñar el modelo de gestión fiscal local con criterios de eficiencia, equidad y transparencia.

2.1. Inteligencia artificial en la Administración Pública

La aplicación de IA en el sector público ha despertado un creciente interés académico. Autores como Margetts y Dorobantu (2019) destacan que la IA puede mejorar la capacidad del Estado para tomar decisiones basadas en evidencia, reducir la carga burocrática y aumentar la confianza ciudadana. En el ámbito tributario, estas tecnologías permiten detectar patrones de evasión, optimizar la fiscalización y personalizar la atención al contribuyente.

Por otra parte, autores como Ocaña-Fernández et al. (2021:27) la definen como: “La inteligencia artificial aplicada a la gestión pública se refiere al uso de sistemas computacionales capaces de aprender, razonar y tomar decisiones para mejorar la eficiencia administrativa, optimizar la prestación de servicios, fortalecer la transparencia institucional y facilitar la interacción con los ciudadanos”.

Esta definición propuesta por Ocaña-Fernández et al. (2021:27) ofrece una visión integral de la inteligencia artificial como herramienta estratégica dentro del ámbito gubernamental. Al destacar su capacidad para aprender, razonar y tomar decisiones, los autores subrayan que la IA no se limita a automatizar procesos, sino que puede convertirse en un agente activo en la mejora de la eficiencia administrativa. Esta perspectiva resulta especialmente relevante en contextos donde los recursos son limitados y la demanda ciudadana exige respuestas ágiles, transparentes y personalizadas. En este sentido, la IA se presenta como una aliada para transformar la gestión pública, permitiendo una administración más inteligente, proactiva y centrada en el ciudadano.

Además, la cita enfatiza el papel de la inteligencia artificial en el fortalecimiento de la transparencia institucional y la interacción con los ciudadanos, dos pilares fundamentales de la gobernanza moderna. Al incorporar sistemas capaces de procesar grandes volúmenes de datos y generar respuestas en tiempo real, las instituciones públicas pueden mejorar la calidad de los servicios ofrecidos, reducir los márgenes de error humano y

fomentar una cultura de rendición de cuentas. Esta interpretación posiciona la IA no solo como una herramienta tecnológica, sino como un componente clave en la evolución del Estado hacia modelos de gestión más abiertos, participativos y orientados al bien común.

En América Latina, experiencias como las de Chile, México y Colombia han demostrado que la incorporación de IA en la administración tributaria puede generar mejoras significativas en la recaudación, la eficiencia operativa y la transparencia institucional. No obstante, también han evidenciado la necesidad de contar con marcos normativos claros, infraestructura tecnológica adecuada y talento humano capacitado. (Margetts y Dorobantu, 2019).

2.2. Eficiencia tributaria y gestión inteligente

La eficiencia tributaria se refiere a la capacidad de una administración para recaudar impuestos de manera efectiva, minimizando costos operativos y evitando distorsiones económicas. La IA contribuye a esta eficiencia mediante herramientas como el análisis predictivo, la automatización de procesos y la segmentación inteligente de contribuyentes.

En esa perspectiva, Arenas (2022:19) sostiene que la IA permite anticiparse al comportamiento del contribuyente, automatizar procesos de fiscalización y ofrecer servicios más ágiles y personalizados. Este enfoque transforma el rol del Estado, que pasa de ser reactivo actuando solo ante incumplimientos a ser proactivo, generando propuestas de cumplimiento fiscal basadas en datos históricos, patrones de comportamiento y riesgos estimados.

En el contexto venezolano, donde la evasión fiscal y la morosidad son problemas recurrentes, el uso de IA podría permitir a los municipios:

- Identificar contribuyentes con alto riesgo de incumplimiento
- Predecir ingresos tributarios con mayor precisión
- Optimizar campañas de recaudación focalizadas
- Reducir el margen de error en la liquidación de tributos

Este modelo de gestión basada en datos se alinea con las tendencias internacionales de administración tributaria inteligente, como las aplicadas por la Agencia Tributaria Española (AEAT), el Servicio de Impuestos Internos

(SII) de Chile y la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria (SUNAT) de Perú.

2.3. Chatbots y automatización de la atención tributaria

La atención al contribuyente constituye un componente esencial de la gestión tributaria moderna. En este ámbito, los chatbots (sistemas conversacionales basados en IA) han demostrado ser herramientas eficaces para mejorar la experiencia del usuario, reducir la carga administrativa y promover el cumplimiento voluntario.

Acosta Carmona, Amaya Castillo y Galindo Briceño (2025:22) destacan que los chatbots permiten ofrecer asistencia 24/7, resolver dudas frecuentes, enviar recordatorios de vencimientos y facilitar el acceso a formularios y requisitos. En su estudio sobre municipios venezolanos, señalan que “la falta de personal capacitado y la sobrecarga de trabajo hacen que los chatbots sean una solución viable para mejorar la atención tributaria sin aumentar los costos operativos”.

Además de mejorar la eficiencia operativa, los chatbots pueden:

- Reemplazar o complementar la atención presencial
- Brindar información tributaria de forma inmediata y personalizada
- Generar confianza en el sistema tributario mediante respuestas claras y coherentes
- Servir como puente entre el contribuyente y el sistema automatizado de recaudación

Su integración con sistemas de gestión documental, plataformas de pago electrónico y bases de datos fiscales permite construir un ecosistema digital que facilite el cumplimiento tributario y fortalezca la relación entre el ciudadano y la administración.

2.4. Implicaciones jurídicas y éticas del uso de IA

El uso de IA en la administración tributaria plantea desafíos jurídicos y éticos que deben ser abordados con rigor. Simón (2024:33) advierte que la automatización de decisiones fiscales mediante algoritmos puede generar conflictos en materia de protección de datos personales, transparencia algorítmica y responsabilidad administrativa ante errores del sistema.

La ausencia de un marco normativo específico en Venezuela genera incertidumbre jurídica y limita la aplicación práctica de la IA en el sector público. La Ley de Protección de Datos Personales aún está en discusión, lo que deja vacíos legales sobre el tratamiento de información tributaria sensible.

Por tanto, según éste autor cualquier iniciativa de modernización tributaria basada en IA debe ir acompañada de: Reformas legales que definan los límites y responsabilidades del uso de IA; Protocolos éticos para el diseño y operación de sistemas inteligentes y Mecanismos de control ciudadano y auditoría institucional.

La literatura especializada coincide en que la legitimidad del uso de IA en el sector público depende de su capacidad para respetar los derechos fundamentales, garantizar la equidad en la toma de decisiones y promover la rendición de cuentas. (Floridi et al., 2018:41).

3. Metodología

El presente estudio se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, exploratorio y documental, orientado a examinar los desafíos y oportunidades que enfrenta la gestión tributaria municipal en Venezuela ante la incorporación de inteligencia artificial (IA). Según Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio (2014:364), el enfoque cualitativo permite comprender fenómenos complejos desde una perspectiva contextual, interpretativa y flexible, lo cual resulta adecuado para abordar procesos institucionales en transformación.

En este contexto, la investigación se basa en una revisión crítica de literatura académica, informes técnicos, ordenanzas municipales, marcos legales vigentes y experiencias comparadas en América Latina. Yin (2018:37) sostiene que los estudios exploratorios son útiles cuando el fenómeno de interés aún no ha sido suficientemente investigado, como ocurre con la aplicación de IA en la tributación municipal venezolana.

La selección de fuentes se realizó con base en criterios de relevancia temática, actualidad y aplicabilidad al contexto local. Se incluyeron estudios de autores especializados en tributación, Administración Pública, transformación digital y ética algorítmica, así como documentos institucionales de organismos nacionales e internacionales como CEPAL, CAF y la OECD.

El análisis se estructuró en tres fases complementarias:

3.1. Identificación de obstáculos estructurales

En esta primera fase se realizó un diagnóstico de las principales barreras que limitan la adopción de IA en los municipios venezolanos. Se abordaron dimensiones tecnológicas (infraestructura limitada, sistemas obsoletos), institucionales (déficit de talento humano, resistencia al cambio), jurídicas (ausencia de marco legal específico) y financieras (falta de inversión y voluntad política). Este enfoque se inspira en el modelo de análisis institucional propuesto por North (1990:3), que considera las reglas formales, las capacidades organizativas y los incentivos como factores clave en la evolución institucional.

3.2. Revisión de tendencias emergentes

La segunda fase consistió en el análisis de experiencias internacionales y tendencias en tributación inteligente. Se examinaron casos de uso de IA en la administración fiscal de países como Chile, España y México, así como el desarrollo de herramientas como chatbots, sistemas de análisis predictivo y automatización de procesos. De acuerdo con Margetts y Dorobantu (2019:163), la IA puede mejorar la capacidad del Estado para tomar decisiones basadas en evidencia, reducir la carga burocrática y aumentar la confianza ciudadana. Esta revisión permitió identificar buenas prácticas, tecnologías aplicables y modelos de gestión que podrían adaptarse al contexto venezolano.

3.3. Formulación de propuesta estratégica

Finalmente, se diseñó una hoja de ruta compuesta por seis líneas estratégicas para orientar la transición hacia una Revolución Tributaria Municipal 4.0. Esta propuesta integra elementos de infraestructura tecnológica, capacitación del talento humano, armonización normativa, transformación institucional, adecuación legal y financiamiento sostenible. La formulación se basa en principios de eficiencia, equidad, gobernanza digital y participación ciudadana, en línea con los postulados de la OECD (2021:22) sobre administración tributaria moderna y centrada en el ciudadano.

4. Desarrollo y discusión de los resultados

4.1. Principales barreras tecnológicas, institucionales, jurídicas y culturales que limitan la adopción de IA en los municipios venezolanos.

La incorporación de inteligencia artificial (IA) en la gestión tributaria municipal venezolana no puede entenderse como un simple cambio tecnológico. Implica una transformación institucional profunda que afecta la estructura organizativa, la cultura administrativa y los procesos de toma

de decisiones. A partir del análisis documental y bibliográfico realizado, se identifican seis desafíos clave:

4.1.1 Infraestructura tecnológica limitada. La mayoría de los municipios venezolanos especialmente aquellos con baja densidad poblacional o limitada capacidad fiscal enfrentan serias restricciones en materia de conectividad, equipos, servidores y sistemas digitales. Bello y Martínez (2023:17) señalan que “sin una base tecnológica robusta, cualquier intento de automatización se vuelve simbólico o insostenible”.

Lo anterior significa que, esta limitación tecnológica no solo afecta la capacidad operativa de los municipios, sino que también compromete la implementación de políticas públicas basadas en evidencia y el desarrollo de servicios digitales eficientes. En ausencia de conectividad estable y recursos informáticos adecuados, los gobiernos locales enfrentan dificultades para recolectar, procesar y analizar datos que permitan tomar decisiones informadas. Esto genera una brecha significativa entre las posibilidades teóricas de modernización administrativa y la realidad institucional, especialmente en zonas rurales o con baja recaudación fiscal.

Según Niebuhr Herrera (2025:6), las tecnologías emergentes pueden transformar la gestión pública en América Latina, pero su adopción efectiva depende de superar barreras estructurales como la escasa infraestructura digital y la limitada capacitación técnica. En el caso venezolano, Pineda (2015:350) advierte que sin una inversión sostenida en gobierno electrónico, los esfuerzos por automatizar procesos y mejorar la eficiencia administrativa corren el riesgo de quedar en propuestas simbólicas, sin impacto real en la calidad de los servicios públicos.

En consecuencia, los esfuerzos por incorporar inteligencia artificial, automatización de trámites o plataformas de atención ciudadana se ven obstaculizados por una infraestructura que no está preparada para sostener dichos avances, lo que refuerza la advertencia de Bello y Martínez (2023:17) sobre el carácter simbólico de estas iniciativas cuando no se cuenta con una base tecnológica sólida.

4.1.2 Déficit de talento humano especializado. Las administraciones tributarias municipales suelen estar conformadas por funcionarios formados en modelos administrativos tradicionales, con escasa exposición a tecnologías emergentes. Esta carencia de personal especializado representa un obstáculo estructural para la modernización de estas administraciones tributarias locales. La falta de competencias digitales, analíticas y técnicas limita la capacidad institucional para adoptar herramientas de fiscalización inteligente, automatización de procesos y análisis de datos tributarios, por lo

que es indispensable para estar a la par de las bondades de la IA y las nuevas herramientas tecnológicas, invertir en su talento humano. Acosta Carmona et al. (2025:12) advierten que “la capacitación no debe ser vista como un gasto, sino como una inversión estratégica para la sostenibilidad institucional”.

Según estudios del Centro Interamericano de Administraciones Tributarias (CIAT, 2025), la transformación digital en el ámbito fiscal requiere no solo infraestructura tecnológica, sino también talento humano capacitado en áreas como inteligencia artificial, interoperabilidad de sistemas y gestión de riesgos. En este sentido, la inversión en formación continua, programas de actualización profesional y alianzas con instituciones académicas se vuelve indispensable para cerrar la brecha entre los modelos tradicionales y las exigencias de una administración tributaria moderna. Tal como lo señala Acosta Carmona et al. (2025:12), la sostenibilidad institucional depende en gran medida de la capacidad de los funcionarios para adaptarse a entornos tecnológicos cambiantes y responder con eficiencia a los desafíos fiscales contemporáneos.

4.1.3 Fragmentación normativa y obsolescencia de sistemas.

Existe una dispersión de ordenanzas tributarias entre municipios, muchas de ellas contradictorias o desactualizadas. London (2021:4) propone armonizar los marcos normativos locales para evitar duplicidades y facilitar la interoperabilidad de sistemas. Esta fragmentación normativa no solo genera inseguridad jurídica para los contribuyentes, sino que también dificulta la implementación de sistemas digitales integrados entre distintos niveles de gobierno. La coexistencia de ordenanzas contradictorias o desactualizadas impide la estandarización de procesos, lo que a su vez limita la interoperabilidad entre plataformas tecnológicas y entorpece la fiscalización eficiente.

Esta fragmentación hoy en Venezuela no debería existir, por la entrada en vigencia y aplicación de la Ley Orgánica de Coordinación y Armonización de Potestades Tributarias de los Estados y Municipios publicada en la Gaceta Oficial No. 6.755 Extraordinario, de fecha 10 de agosto de 2023, la cual ha ordenado la adecuación de todas las ordenanzas municipales tributarias a nivel nacional.

Según el Banco Interamericano de Desarrollo (BID, 2024: 22), la armonización normativa es un paso esencial para avanzar hacia una administración tributaria moderna, ya que permite consolidar datos, reducir redundancias y mejorar la trazabilidad de las operaciones fiscales. En este contexto, la propuesta de London (2021:4) cobra especial relevancia, al destacar que la coherencia legislativa entre municipios no solo facilita la gestión tributaria, sino que también fortalece la confianza institucional y promueve una cultura de cumplimiento voluntario.

4.1.4 Resistencia institucional y cultural al cambio. La adopción de tecnologías inteligentes suele enfrentar barreras internas, como el temor a la automatización, la desconfianza en los algoritmos y la falta de liderazgo digital. González y Prieto (2023:18) destacan que “la transformación digital requiere una cultura organizacional abierta a la innovación y al aprendizaje continuo”.

Estas barreras institucionales y culturales no solo ralentizan la adopción de tecnologías inteligentes, sino que también afectan la sostenibilidad de los procesos de modernización en el largo plazo. La resistencia al cambio suele manifestarse en forma de rutinas arraigadas, estructuras jerárquicas rígidas y una visión limitada sobre el potencial de la innovación digital. De acuerdo con el Banco Mundial (2022:11), la transformación digital en el sector público requiere un liderazgo comprometido, estrategias de gestión del cambio y mecanismos de participación que involucren activamente a los funcionarios en el proceso de adaptación.

En este sentido, la cultura organizacional se convierte en un factor determinante: sin una disposición colectiva hacia el aprendizaje, la colaboración y la experimentación, los avances tecnológicos corren el riesgo de ser rechazados o subutilizados. González y Prieto (2023:19) lo sintetizan al afirmar que la transformación digital no es solo una cuestión técnica, sino también una transformación cultural profunda.

4.1.5 Ausencia de un marco legal específico para IA. Venezuela aún no cuenta con una ley que regule el uso de IA en el sector público. La Ley de Protección de Datos Personales no ha sido modificada para incorporar esta herramienta, lo que genera incertidumbre jurídica sobre el tratamiento automatizado de información tributaria. Simón (2024:23) advierte que “la falta de regulación limita la aplicación práctica de la IA y expone a los municipios a riesgos legales”.

La ausencia de un marco normativo específico para el uso de inteligencia artificial en el sector público venezolano plantea serios desafíos en materia de gobernanza digital, protección de derechos y seguridad jurídica. Esta laguna legislativa no solo afecta la implementación de sistemas automatizados en la administración tributaria, sino que también genera incertidumbre sobre la responsabilidad institucional ante posibles errores algorítmicos, sesgos en el procesamiento de datos o vulneraciones a la privacidad.

De acuerdo con la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2023:27), la regulación de la IA debe contemplar principios como la transparencia, la rendición de cuentas y la equidad, especialmente cuando se trata de decisiones que afectan directamente a los ciudadanos. En

este contexto, la advertencia de Simón (2024:33) cobra relevancia, ya que sin una legislación clara, los municipios corren el riesgo de incurrir en prácticas que comprometan la legalidad de sus actuaciones y la confianza pública en los sistemas digitales.

4.1.6 Falta de financiamiento y voluntad política. La implementación de IA requiere inversión progresiva, planificación estratégica y voluntad política. En un contexto de restricciones presupuestarias, muchos municipios carecen de recursos para iniciar procesos de modernización. Barrios y Salazar (2021:22) señalan que “la sostenibilidad fiscal local depende no solo de la recaudación, sino de la capacidad de innovar institucionalmente”.

No es un secreto que en la Administración Pública, la escasez de financiamiento y la limitada voluntad política constituyen barreras estructurales que frenan la transformación digital en los gobiernos locales. La implementación de inteligencia artificial no solo exige recursos económicos, sino también visión estratégica, liderazgo comprometido y continuidad institucional. En contextos como el venezolano, marcados por restricciones fiscales y alta rotación administrativa, los proyectos de modernización suelen quedar relegados frente a prioridades inmediatas.

De acuerdo con la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2021: 29), los municipios que logran avanzar en innovación tecnológica son aquellos que articulan planes de inversión multianuales, promueven alianzas público-privadas y desarrollan capacidades internas para gestionar el cambio. En este sentido, la afirmación de Barrios y Salazar (2021:22) subraya que la sostenibilidad fiscal no puede desvincularse de la capacidad institucional para innovar, adaptarse y generar valor público mediante el uso estratégico de tecnologías emergentes.

4.2. Las tendencias emergentes en la tributación inteligente, como el uso de chatbots, análisis predictivo y automatización de procesos, en el contexto municipal venezolano y latinoamericano

En América Latina, y particularmente en Venezuela, las administraciones tributarias municipales enfrentan el reto de modernizar sus sistemas en medio de limitaciones estructurales, presupuestarias y normativas. Tal como se ha reiterado en los puntos anteriores, la tributación inteligente entendida como el uso de tecnologías emergentes para optimizar la gestión fiscal, ofrece oportunidades para mejorar la eficiencia, la transparencia y la relación con el contribuyente. Sin embargo, su implementación en el ámbito local requiere una adaptación contextual que considere las capacidades institucionales y los marcos legales vigentes.

En este sentido, los **chatbots** han comenzado a ser explorados por algunos municipios latinoamericanos como herramientas para mejorar la atención ciudadana. En países como Colombia y México, gobiernos locales han implementado asistentes virtuales para responder consultas sobre impuestos, fechas de vencimiento y trámites tributarios. En Venezuela, aunque el uso de chatbots aún es incipiente, su potencial es significativo, especialmente en municipios con alta carga operativa y escasos recursos humanos. Según Porporatto (2025:2), los agentes de IA pueden operar con autonomía y proactividad, facilitando la interacción con los contribuyentes y reduciendo los tiempos de respuesta en procesos rutinarios.

En Venezuela, aunque el uso de chatbots en administraciones tributarias municipales aún está en fase exploratoria, existen iniciativas que demuestran su potencial. Un caso destacado es el estudio realizado por Acosta Carmona, Amaya Castillo y Galindo Briceño (2024:5), quienes documentaron experiencias piloto en municipios como Maracaibo, donde se han comenzado a implementar asistentes virtuales para mejorar la atención al contribuyente. Estos chatbots, impulsados por inteligencia artificial, ofrecen asistencia personalizada las 24 horas, automatizan respuestas a consultas frecuentes y orientan sobre requisitos, plazos y procedimientos tributarios. Si bien su adopción no es generalizada, el estudio señala que esta tecnología puede reducir costos operativos, mejorar la experiencia del usuario y promover el cumplimiento voluntario. Además, se identifican desafíos como la falta de infraestructura digital, la resistencia institucional y la necesidad de capacitación técnica. Estas experiencias locales, aunque incipientes, reflejan una tendencia emergente que podría escalar si se articulan políticas públicas de innovación fiscal a nivel municipal.

Por otra parte, el **análisis predictivo**, permite a las administraciones municipales anticipar comportamientos fiscales, identificar patrones de evasión y segmentar contribuyentes según riesgo o capacidad de pago. En países como Brasil y Chile, se han desarrollado modelos de predicción que ayudan a focalizar campañas de fiscalización y mejorar la recaudación. La CEPAL (2023:27) señala que el uso de datos masivos y algoritmos inteligentes puede mejorar la toma de decisiones en gobiernos subnacionales, siempre que se garantice la protección de datos y la transparencia algorítmica.

En Venezuela, su aplicación enfrenta desafíos técnicos y normativos, pero representa una herramienta clave para fortalecer la planificación tributaria local. Las experiencias en **análisis predictivo aplicado a la administración tributaria en Venezuela** son aún limitadas y poco sistematizadas, existen algunos esfuerzos incipientes en el ámbito académico, institucional y municipal que apuntan hacia su adopción progresiva. De las escasas experiencias se evidencian las siguientes:

Municipios con iniciativas de modernización fiscal: Algunos gobiernos locales, como el Municipio Libertador (Caracas) y el Municipio Sucre (Miranda), han comenzado a digitalizar sus procesos tributarios a través de sus portales web, lo que abre la puerta al uso de análisis predictivo. Aunque no se han documentado modelos avanzados de predicción fiscal, sí se han reportado esfuerzos para segmentar contribuyentes, identificar morosidad recurrente y focalizar campañas de recaudación con base en patrones históricos de pago.

Estudios académicos y propuestas técnicas: Investigadores como **Barrios y Salazar (2021:22)** han planteado la necesidad de incorporar herramientas de inteligencia artificial en la planificación fiscal local, incluyendo modelos de predicción para mejorar la eficiencia recaudatoria. En su estudio sobre innovación institucional, sugieren que el análisis de datos históricos puede ayudar a anticipar comportamientos tributarios y diseñar estrategias más efectivas.

Aplicaciones indirectas en otras áreas del sector público: En áreas como salud pública, seguridad ciudadana y gestión de servicios, se han desarrollado modelos predictivos que podrían adaptarse al ámbito tributario. Por ejemplo, el Observatorio Venezolano de Servicios Públicos ha utilizado análisis de datos para anticipar fallas en infraestructura, lo que demuestra que existe capacidad técnica en el país para desarrollar modelos similares en tributación.

En lo que respecta a la **automatización de procesos**, es quizás la tendencia más accesible para los municipios venezolanos, especialmente a través de tecnologías como la Automatización Robótica de Procesos (RPA). Esta permite digitalizar tareas repetitivas como la emisión de notificaciones, la conciliación de pagos o la validación de declaraciones. En el estado Mérida, por ejemplo, algunos municipios han comenzado a automatizar la gestión de patentes y tributos menores, lo que ha reducido significativamente los tiempos de procesamiento. Barrios y Salazar (2021:24) afirman que la sostenibilidad fiscal local depende de la capacidad de innovar institucionalmente, y la automatización es una vía directa para lograrlo.

En Venezuela se pueden encontrar **experiencias emergentes de automatización de procesos**, especialmente en el ámbito municipal y en áreas vinculadas a la gestión tributaria, aunque muchas de ellas aún no están sistematizadas ni ampliamente difundidas. Así tenemos algunos ejemplos y tendencias relevantes:

Municipio Chacao (Estado Miranda): Este municipio ha sido pionero en la digitalización de trámites administrativos, incluyendo procesos tributarios como la declaración de impuestos municipales, emisión de solvencias y

gestión de patentes. Aunque no se ha documentado el uso explícito de RPA (Automatización Robótica de Procesos), sí se han implementado sistemas automatizados que permiten a los contribuyentes realizar gestiones en línea sin intervención directa de funcionarios.

Municipio Baruta (Estado Miranda): Ha desarrollado una plataforma digital para la gestión de tributos locales, que incluye funcionalidades automatizadas como el cálculo de montos, generación de facturas y envío de recordatorios de pago. Estas herramientas han reducido significativamente los tiempos de atención y mejorado la recaudación.

En el estado Nueva Esparta, el **Municipio Maneiro** ha sido reconocido por estar “a la vanguardia en trámites tributarios”, al implementar el sistema multipago Banesco vía online como parte de su Plan de Gestión Tributaria 2021, lo que facilita el cumplimiento de deberes fiscales por parte de los contribuyentes (El Sol de Margarita, 2021:1). Esta iniciativa representa un avance importante en la modernización del sistema tributario local, al integrar tecnología financiera con procesos administrativos. Como señalan Barrios y Salazar (2021:24), la automatización no solo mejora la eficiencia administrativa, sino que también libera recursos humanos para tareas estratégicas, fortaleciendo la capacidad de innovación fiscal a nivel local.

En conjunto, estas tendencias emergentes ofrecen una hoja de ruta para la transformación digital de las administraciones tributarias municipales en Venezuela y América Latina. No obstante, su adopción requiere voluntad política, financiamiento progresivo, liderazgo digital y marcos normativos actualizados que permitan su implementación segura y efectiva.

4.3. Implicaciones éticas y legales del uso de IA en la administración tributaria local.

La incorporación de inteligencia artificial (IA) en la administración tributaria local plantea importantes desafíos éticos y legales que deben ser abordados antes de su implementación masiva. En contextos como el venezolano, donde aún no existe una legislación específica que regule el uso de IA en el sector público, el vacío normativo genera incertidumbre sobre la responsabilidad institucional, la protección de datos personales y la transparencia en la toma de decisiones automatizadas.

La implementación de inteligencia artificial (IA) en la administración tributaria local representa una oportunidad para modernizar los sistemas fiscales, mejorar la eficiencia recaudatoria y facilitar la interacción con los contribuyentes. Sin embargo, esta transformación tecnológica también plantea *profundas implicaciones éticas y legales*, especialmente en contextos

como el venezolano, donde aún no existe una legislación específica que regule el uso de IA en el sector público.

Desde el plano ético, el uso de IA en procesos tributarios puede reproducir sesgos algorítmicos, comprometer la equidad en el trato a los contribuyentes y debilitar la autonomía humana en la toma de decisiones. Tal como señalan Dávila Morán y Agüero Corzo (2023:14), los principales riesgos éticos incluyen *la falta de rendición de cuentas, la opacidad en los sistemas de decisión, la discriminación algorítmica y la pérdida de control humano sobre procesos automatizados*. Estos dilemas se agravan en entornos municipales con limitaciones técnicas y escasa supervisión institucional, donde la implementación de IA podría generar decisiones automatizadas sin mecanismos claros de apelación o revisión.

En el plano legal, la ausencia de una ley de inteligencia artificial en Venezuela y la falta de actualización de la Ley de Protección de Datos Personales dificultan la regulación del tratamiento automatizado de información tributaria. Barroso Camiade y Pérez Castrejón (2025:22) advierten que *sin marcos regulatorios adecuados, el uso de IA puede vulnerar derechos fundamentales como la privacidad, el debido proceso y la protección de datos*. En este sentido, organismos internacionales como la UNESCO han promovido recomendaciones éticas universales para el desarrollo responsable de la IA, subrayando la necesidad de garantizar *transparencia, explicabilidad y supervisión humana* en todos los sistemas automatizados que afecten a ciudadanos. (UNESCO,2021:9).

En América Latina, países como Brasil y México han comenzado a discutir marcos normativos para la IA en el sector público. Brasil, por ejemplo, ha impulsado el proyecto de ley 21/2020 sobre IA, que incluye principios como la no discriminación, la responsabilidad institucional y la protección de datos. México, por su parte, ha desarrollado guías éticas para el uso de IA en servicios públicos, aunque su aplicación a nivel municipal sigue siendo limitada. En Venezuela, los avances son aún incipientes, y la implementación de IA en la administración tributaria municipal debe ir acompañada de *reformas legales, protocolos éticos y mecanismos de control institucional* que aseguren el respeto a los derechos ciudadanos y la legitimidad del sistema tributario.

Evaluar estas implicaciones no solo es necesario para evitar abusos, sino también para *construir confianza pública* en los sistemas digitales de gestión fiscal. La IA puede ser una herramienta poderosa para fortalecer la administración tributaria, pero su uso debe estar guiado por principios éticos, normas claras y una supervisión efectiva que garantice la justicia fiscal y la protección de los derechos fundamentales.

Además de los riesgos éticos y legales ya mencionados, es importante considerar el impacto que el uso de IA puede tener sobre la confianza institucional en los gobiernos locales. En Venezuela, donde la relación entre ciudadanía e instituciones públicas ha estado marcada por la desconfianza y la opacidad, la introducción de sistemas automatizados sin garantías de transparencia podría intensificar el escepticismo social. La legitimidad de la administración tributaria depende no solo de su capacidad técnica, sino también de su credibilidad ante los contribuyentes. Por ello, cualquier implementación de IA debe estar acompañada de mecanismos de auditoría pública, canales de participación ciudadana y marcos normativos que aseguren el control democrático de los algoritmos.

Asimismo, el uso de IA en la gestión tributaria plantea desafíos en materia de interoperabilidad entre sistemas. En muchos municipios venezolanos, los registros fiscales, catastros, bases de datos de contribuyentes y plataformas de pago operan de forma fragmentada, lo que dificulta la integración de soluciones inteligentes. La IA requiere datos estructurados, confiables y actualizados para funcionar correctamente. Sin una inversión previa en infraestructura digital y gobernanza de datos, los sistemas automatizados corren el riesgo de operar sobre información incompleta o errónea, generando decisiones injustas o ineficaces.

Desde una perspectiva latinoamericana, estudios como los de CEPAL (2023:27) han advertido que la transformación digital en el sector público debe ser guiada por principios de inclusión, equidad y sostenibilidad. En países con altos niveles de desigualdad, como Venezuela, el acceso desigual a la tecnología puede generar nuevas formas de exclusión fiscal. Por ejemplo, si los sistemas de declaración y pago de tributos se digitalizan sin ofrecer alternativas presenciales o asistencia técnica, los contribuyentes con menor alfabetización digital podrían quedar marginados del sistema. Esto no solo afecta la recaudación, sino también la equidad tributaria.

Finalmente, es necesario reflexionar sobre el papel del Estado como garante de derechos en la era digital. La administración tributaria no puede delegar completamente sus funciones en sistemas automatizados sin asumir responsabilidad por sus decisiones. La IA debe ser una herramienta complementaria, no sustitutiva, del juicio humano. En este sentido, se requiere una ética pública digital que defina con claridad los límites del uso de algoritmos en la gestión fiscal, establezca criterios de supervisión y asegure que los principios constitucionales como la igualdad ante la ley, el debido proceso y la protección de datos se mantengan vigentes en el entorno digital.

4.4. Propuesta estratégica: hoja de ruta hacia una Revolución Tributaria Municipal 4.0

Ante los desafíos institucionales, tecnológicos, jurídicos y culturales que enfrenta la gestión tributaria municipal en Venezuela, se hace urgente repensar el modelo fiscal local desde una perspectiva innovadora, inclusiva y contextualizada. La fragmentación normativa, la escasa interoperabilidad entre sistemas, la debilidad institucional y la baja cultura fiscal ciudadana configuran un escenario que limita la capacidad de los municipios para responder a las exigencias del siglo XXI (Santana Jansen, 2021:5).

En este contexto, se propone una hoja de ruta compuesta por seis líneas estratégicas que orienten la transición hacia un modelo tributario inteligente, eficiente y centrado en el ciudadano. Esta propuesta busca articular la innovación tecnológica con principios de justicia fiscal, fortalecimiento institucional y participación ciudadana, en sintonía con las tendencias globales de transformación digital y los retos específicos del contexto venezolano.

La aceleración de la revolución digital en América Latina ha demostrado que la incorporación de tecnologías emergentes —como inteligencia artificial, big data y blockchain— puede mejorar significativamente la recaudación, reducir la evasión y fortalecer la confianza institucional (Saavedra Rodríguez, 2024: 12). Sin embargo, como advierte Montecinos (2021:15), para que estos cambios sean sostenibles, se requiere una preparación integral de las instituciones, la élite política y la sociedad civil.

Desde el plano ético y legal, el uso de tecnologías inteligentes en la administración pública plantea dilemas que deben ser abordados con responsabilidad. Filgueiras (2023:7) señala que “la ambigüedad en la elección de sistemas de IA y la falta de gobernanza digital pueden generar opacidad en la toma de decisiones y afectar la legitimidad institucional”. En el caso venezolano, donde aún no existe una legislación específica sobre IA en el sector público, el vacío normativo genera incertidumbre sobre la protección de datos, la transparencia y la rendición de cuentas (Hilario Rivas et al., 2025: 31).

Por ello, esta hoja de ruta no parte de una visión tecnocrática ni de una imposición uniforme, sino de una lectura crítica del contexto nacional, reconociendo sus particularidades territoriales, sus limitaciones estructurales y sus potencialidades locales. La Revolución Tributaria Municipal 4.0 debe ser concebida como un proceso integral, gradual y adaptativo, capaz de articular lo digital con lo social, lo fiscal con lo territorial, y lo local con lo global.

4.4.1. Fortalecimiento de la infraestructura tecnológica.

La transformación digital exige una base tecnológica robusta, segura y escalable. Para ello, se plantea una inversión progresiva en servidores, redes confiables, equipos actualizados y migración hacia plataformas en la nube. Esta infraestructura debe permitir el procesamiento de datos en tiempo real y la interoperabilidad con sistemas nacionales. Arenas (2022:19) afirma que “la transformación digital debe comenzar por garantizar condiciones mínimas de infraestructura”, lo que subraya la necesidad de superar las brechas tecnológicas que actualmente limitan la adopción de soluciones inteligentes en los municipios.

4.4.2. Capacitación del talento humano.

La modernización tributaria requiere personal capacitado para operar, interpretar y mejorar los sistemas digitales. Se propone diseñar programas de formación continua en alianza con universidades e institutos tecnológicos, enfocados en ciencia de datos, automatización, programación básica y ética pública. Además, la creación de unidades de innovación fiscal y el establecimiento de incentivos para la profesionalización del personal tributario permitirían consolidar una cultura técnica dentro de las administraciones locales. Esta estrategia responde al rezago gerencial señalado por London (2021:22), quien advierte sobre la escasa inversión en formación de funcionarios públicos.

4.4.3. Armonización normativa y modernización legal.

La incorporación de inteligencia artificial en la gestión tributaria exige revisar y actualizar las ordenanzas municipales, promoviendo la coherencia normativa y la interoperabilidad jurídica. Es fundamental elaborar un marco legal específico que regule el uso de algoritmos en la administración pública, garantizando la transparencia, la protección de datos personales y la responsabilidad administrativa. Simón (2024:33) advierte que el uso de IA en decisiones fiscales plantea dilemas legales que deben ser abordados para evitar vulneraciones al debido proceso y a los derechos ciudadanos.

4.4.4. Transformación institucional y cultura organizacional.

Más allá de la tecnología, la transformación tributaria requiere una reconfiguración profunda de la cultura organizacional. Se deben rediseñar procesos internos, adoptar metodologías ágiles y promover el liderazgo digital en las administraciones tributarias locales. Fomentar una cultura de innovación, aprendizaje continuo y mejora organizacional es clave para que las herramientas digitales sean efectivamente adoptadas. González y Prieto

(2023:18) afirman que “la cultura organizacional es el principal obstáculo invisible en los procesos de modernización tecnológica”, lo que evidencia la necesidad de estrategias de sensibilización y cambio cultural.

4.4.5. Participación ciudadana y gobernanza digital.

La inteligencia artificial debe ser utilizada como herramienta para fortalecer la relación entre el Estado y el contribuyente. Esto implica incorporar mecanismos de control ciudadano, auditoría institucional y rendición de cuentas, que promuevan la confianza y la corresponsabilidad fiscal. Floridi et al. (2018:41) destacan que la legitimidad del uso de IA en el sector público depende de su capacidad para respetar los derechos humanos, garantizar la equidad y promover la rendición de cuentas. Por ello, es esencial que los sistemas automatizados sean comprensibles, supervisables y abiertos a la participación ciudadana.

4.4.6. Financiamiento estratégico y cooperación intermunicipal.

La transformación digital requiere recursos financieros sostenibles y esquemas de colaboración entre municipios. Se propone establecer convenios de financiamiento compartido, alianzas con empresas tecnológicas y redes de cooperación que permitan reducir costos, compartir soluciones y escalar modelos exitosos. Pérez y Rodríguez (2020:9) señalan que la transformación digital en gobiernos locales ha sido fragmentada, y que la articulación intermunicipal es clave para consolidar buenas prácticas y avanzar hacia una tributación inteligente.

Esta hoja de ruta no debe entenderse como una receta única, sino como un marco flexible que puede adaptarse a las realidades locales de cada municipio. Su implementación exige liderazgo político, visión estratégica y compromiso institucional para avanzar hacia una Revolución Tributaria Municipal 4.0 que responda a los desafíos del presente y proyecte una gestión fiscal más justa, eficiente y centrada en el ciudadano.

Conclusiones

La implementación de inteligencia artificial (IA) en la gestión tributaria municipal venezolana representa una oportunidad estratégica para transformar el modelo fiscal local, optimizar la eficiencia recaudatoria, fortalecer la transparencia institucional y promover una relación más equitativa entre el Estado y el contribuyente. Sin embargo, esta transformación no puede abordarse únicamente desde una dimensión tecnológica; exige una visión integral que articule infraestructura digital, talento humano especializado,

marco legal actualizado, cultura organizacional innovadora y participación ciudadana activa.

El estudio permitió identificar seis desafíos estructurales que limitan la adopción efectiva de IA en los municipios venezolanos: insuficiencia de infraestructura tecnológica, déficit de personal capacitado, fragmentación normativa, resistencia institucional al cambio, ausencia de regulación específica y falta de financiamiento. Estos obstáculos configuran un entorno restrictivo que demanda respuestas multidimensionales y articuladas entre distintos niveles de gobierno.

En cuanto a las tendencias emergentes, se observa que herramientas como chatbots, análisis predictivo y automatización de procesos están redefiniendo la gestión tributaria en América Latina y comienzan a ser exploradas en algunos municipios venezolanos. Estas tecnologías ofrecen mejoras significativas en la atención al contribuyente, la reducción de cargas operativas y el fortalecimiento de los mecanismos de fiscalización. No obstante, su implementación sostenible requiere inversión progresiva, planificación estratégica y fortalecimiento institucional.

Desde una perspectiva ética y legal, el uso de IA plantea desafíos relevantes en torno a la transparencia algorítmica, la rendición de cuentas y la protección de derechos fundamentales. En ausencia de una legislación específica en Venezuela, resulta urgente establecer protocolos éticos y marcos normativos que regulen el tratamiento automatizado de datos, aseguren la supervisión humana y fomenten la confianza pública en los sistemas digitales de gestión fiscal.

Como resultado de la investigación, se propone una hoja de ruta compuesta por seis líneas estratégicas: fortalecimiento de la infraestructura tecnológica, capacitación del talento humano, armonización normativa, transformación institucional, gobernanza digital y cooperación intermunicipal. Esta estrategia apunta hacia una Revolución Tributaria Municipal 4.0, sustentada en principios de eficiencia, equidad, innovación y sostenibilidad. Las implicaciones del estudio son relevantes no solo para los gobiernos locales, sino también para actores académicos, legislativos y tecnológicos, al evidenciar que la IA puede ser una herramienta poderosa para fortalecer la autonomía municipal, ampliar la base de contribuyentes, reducir la evasión fiscal y mejorar la calidad del servicio público.

Finalmente, se recomienda avanzar en estudios empíricos que evalúen experiencias piloto de implementación de IA en municipios venezolanos, así como desarrollar investigaciones comparadas con otros países de América Latina. La construcción de un modelo tributario inteligente exige evidencia rigurosa, colaboración interinstitucional y compromiso político sostenido.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta Carmona, J., Amaya Castillo, M., & Galindo Briceño, L. (2025). *Transformación digital en la administración tributaria municipal venezolana*. Universidad Central de Venezuela.
- Acosta Carmona, J., Rodríguez, M., & Pérez, L. (2025). Capacitación estratégica en entornos fiscales digitales: una mirada desde América Latina. *Revista de Administración Pública y Tributación*, 12(1), 45–62.
- Alcaldía de Baruta. (2024). *Gestión tributaria digital*. Recuperado de <https://www.baruta.gob.ve>
- Alcaldía de Chacao. (2023). *Plataforma de trámites digitales*. Recuperado de <https://www.chacao.gob.ve>
- Arenas, R. (2022). Gobernanza fiscal y tecnología: desafíos para la modernización tributaria. *Revista de Administración Pública*, 58(2), 45–63.
- Banco Interamericano de Desarrollo (BID). (2022). *Transformación digital de las administraciones tributarias en América Latina: desafíos y oportunidades*. Recuperado de <https://publications.iadb.org>
- Banco Mundial. (2022). *Gobierno digital: claves para una transformación efectiva en América Latina*. Recuperado de <https://www.bancomundial.org>
- Barrios, A., & Salazar, D. (2021). *Gestión fiscal municipal en Venezuela: diagnóstico y propuestas*. Fundación para el Desarrollo Local.
- Barrios, J., & Salazar, M. (2021). Innovación institucional y sostenibilidad fiscal en gobiernos locales venezolanos. *Revista de Gestión Pública Municipal*, 9(2), 33–47.
- Barroso Camiade, J., & Pérez Castrejón, M. (2025). Inteligencia artificial y derechos fundamentales en el sector público latinoamericano. *Revista Iberoamericana de Derecho Digital*, 12(1), 45–68.

- Bello, C., & Martínez, F. (2023). Automatización tributaria en contextos de baja capacidad institucional. *Revista Latinoamericana de Políticas Públicas*, 19(1), 77–94.
- Centro Interamericano de Administraciones Tributarias (CIAT). (2023). *La gestión del talento humano en las administraciones tributarias: desafíos y oportunidades*. Recuperado de <https://www.ciat.org/la-gestion-del-talento-humano-en-las-administraciones-tributarias-desafios-y-oportunidades/>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2023). *Inteligencia artificial y políticas públicas en América Latina: desafíos regulatorios y éticos*. Recuperado de <https://www.cepal.org>
- CEPAL. (2023). *Transformación digital del Estado en América Latina: Avances, desafíos y recomendaciones*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. <https://www.cepal.org>
- Cuatrecasas. (2022). Responsabilidad legal en decisiones automatizadas del sector público. *Informe Jurídico*, 34(3), 12–29.
- Dávila Morán, L., & Agüero Corzo, R. (2023). Ética algorítmica y administración pública: Riesgos del uso de IA en gobiernos locales. *Revista Latinoamericana de Gobernanza*, 9(2), 101–120.
- El Sol de Margarita. (2021, 25 de febrero). Maneiro a la vanguardia en trámites tributarios. Recuperado de <https://elsoldemargarita.com.ve/posts/post/id:236876/Maneiro-a-la-vanguardia-en-tramites-tributarios->
- Filgueiras, F. (2023). Inteligencia artificial en la administración pública: ambigüedad y desafíos de gobernanza digital. *Revista de Gestión Pública*, 19(1), 1–15. <https://www.redalyc.org/journal/3575/357570194001>
- Floridi, L., Cowls, J., Beltrametti, M., Chatila, R., Chazerand, P., Dignum, V., ... & Vayena, E. (2018). AI4People—An ethical framework for a good AI society: Opportunities, risks, principles, and recommendations. *Minds and Machines*, 28(4), 689–707.
- González, M., & Prieto, J. (2023). Interoperabilidad y plataformas tributarias compartidas en América Latina. *Revista Iberoamericana de Gobierno Digital*, 11(2), 101–118.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ª ed.). McGraw-Hill.

- Hilario Rivas, J. L., Musse Carrasco, R. S., Codina Patiño García, G., et al. (2025). Confianza ciudadana y aplicación de la IA en la administración pública: un análisis de revisión sistemática. *Revista Inve-Com*, 5(4), 30–45. https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2739-00632025000403070
- London, C. (2021). Tributación municipal venezolana: análisis y perspectivas. *Revista de Derecho Fiscal*, 27(1), 33–50.
- Margetts, H., & Dorobantu, C. (2019). Rethinking government with AI: The implications of artificial intelligence for public administration. *Philosophical Transactions of the Royal Society A*, 377(2133), 20180089.
- Montecinos, E. (2021). Cuarta revolución industrial y la administración pública en América Latina. *Revista Venezolana de Gerencia*, 26(93), 10–32. <https://www.redalyc.org/journal/290/29066223002>
- North, D. C. (1990). *Institutions, institutional change and economic performance*. Cambridge University Press.
- Ocaña-Fernández, Y., Valenzuela-Fernández, L. A., Vera-Flores, M. A., & Rengifo-Lozano, R. A. (2021). Inteligencia artificial (IA) aplicada a la gestión pública. *Revista Venezolana de Gerencia*, 26(94), 3–20. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29069612013>
- OECD. (2021). *Tax Administration 2021: Comparative Information on OECD and other Advanced and Emerging Economies*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/2fea800e-en>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2023). *Gobiernos locales inteligentes: estrategias de financiamiento e innovación institucional*. Recuperado de <https://www.oecd.org>
- Pérez, L., & Rodríguez, S. (2020). Transformación digital en gobiernos locales latinoamericanos: avances y desafíos. *Revista de Estudios Municipales*, 14(3), 55–72.
- Porporatto, P. (2025). Agentes de Inteligencia Artificial: ¿Una nueva frontera de la gestión tributaria inteligente? *Centro Interamericano de Administraciones Tributarias (CIAT)*. Recuperado de <https://ciat.org>
- Redalyc. (2023). Revolución industrial 4.0 y brecha digital en América Latina. *Revista de Tecnología y Sociedad*, 18(4), 33–50. <https://www.redalyc.org>

Russell, S., & Norvig, P. (2021). *Artificial Intelligence: A Modern Approach* (4th ed., p. 4). Pearson.

Saavedra Rodríguez, A. R. (2022). Identidad digital y automatización tributaria en América Latina. *Revista de Estudios Fiscales Regionales*, 5(3), 77–94.

Saavedra Rodríguez, A. R. (2024). La transformación digital de las administraciones tributarias en América Latina y el Caribe. *Asociación Interamericana de Contabilidad*. <https://contadores-aic.org/wp-content/uploads/2024/10/La-transformacion-digital-de-las-administraciones-tributarias-en-america-latina-y-el-Caribe.pdf>

Saavedra Rodríguez, M. (2024). Infraestructura digital y modernización tributaria en gobiernos locales latinoamericanos. *Revista de Gestión Pública*, 22(1), 59–78.

Santana Jansen, A. (2021). La forma actual de tributación municipal en Venezuela y su afectación sobre el derecho de propiedad. *Cedice Libertad*. <https://paisdepropietarios.org/propietariosve/wp-content/uploads/2021/08/Tributacion-municipal-A.Santana-ODP-web.pdf>

Simón, F. G. (2024). Implicaciones jurídicas de la inteligencia artificial en la administración tributaria. *Revista de Derecho Público*, 39(2), 88–104.

Tendencias Digitales. (s.f.). El gobierno electrónico en Venezuela: Sistema automatizado. Recuperado de <https://tendenciasdigitales>

Contribución del Asistente:

Microsoft Copilot (2023). Participación en la búsqueda de referencias bibliográficas, estructura, mejora de la redacción, integración de citas y parafraseo para respaldar el contenido del trabajo.