Vol 10 N° 2 | Diciembre 2024 p. 124 - 147 ISSN: 2412-3730 DOI: http://dx.doi.org/10.22451/

Inteligencia artificial en el sector público en México: Actos de fiscalización

Intelligence in the Public Sector in Mexico: Acts of fiscalization

Manuel Alba Velasco [1]; María Pilar Acosta Márquez [2]; René Mariani Ochoa [3]; Flor Lucila Delfín Pozos [4]

[1] Instituto de Investigaciones en Contaduría, Universidad Veracruzana (UV) Xalapa, Veracruz, México. (zs23024934@estudiantes.uv.mx) ; [2] Investigadora, Instituto de Investigaciones en Contaduría, Universidad Veracruzana, Xalapa, Veracruz, México. (pacosta@uv.mx) ;

[3] Investigador, Instituto de Investigaciones en Contaduría, Universidad Veracruzana (UV) Xalapa, Veracruz, México. (rmariani@uv.mx) ;

[4] Investigadora, Instituto de Investigaciones en Contaduría, Universidad Veracruzana, Xalapa, Veracruz, México. (fdelfin@uv.mx)

RESUMEN

La inteligencia artificial se está utilizando en diferentes ámbitos de estudio pues reduce procesos administrativos en tiempo y forma, como en el caso del sector público simplificando y analizando bases de datos muy amplias, y presentando predicciones de riesgo a la economía; además, de la eficiencia y eficacia de estos procesos que la población realiza en ciertas dependencias, u organismos públicos, e incluso desde sus hogares. El uso de esta herramienta para la fiscalización en México, puede ser muy ventajosa dado a que se pueden formular políticas enfocadas a mejorar procesos administrativos, mejorar los procesos y análisis para la comprobación de la información que presentan los contribuyentes y en la auditoria tributaria. Sin embargo, se presenta una cuestión sobre la responsabilidad en el uso de información y datos personales que se tiene que atender

Descripción del autor:

Manuel Alba Velasco

Licenciado en economía, UV.

María Pilar Acosta Márquez (autor correspondencia)

Doctora en Ingeniería Multimedia, Universitat Politècnica de Catalunya, España. Investigador Nacional Nivel 1, Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONAHCYT).

René Mariani Ochoa

Doctor en Administración Pública, IAP; Maestro en Administración, ITESM; Contador Público, ITAM. Premio Nacional de Fiscalización por ASOFIS. Miembro del PIRC-CID.

Flor Lucila Delfín Pozos

Doctora en Gestión y Control, UV. Maestría en Administración, UV. Autora de diversas publicaciones en revistas indexadas y ponencias a nivel internacional.

Recibido: 05 de octubre del 2024. Preevaluado: 10 de octubre del 2024. Aceptado: 30 de noviembre del 2024. Publicado: 31 de diciembre 2024.

Este es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons Atribucion - No Comercia_Compartir Igual 4.0 Internacional.(http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/) que permite el uso no comercial, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que la obra original sea debidamente citada.

derivado del desconocimiento del impacto del uso de la inteligencia artificial en la fiscalización.

Para ello se mostrará que la inteligencia artificial es una herramienta beneficiosa para la fiscalización en México. Se revisarán y analizarán tanto las estrategias de implementación de la inteligencia artificial en la administración pública en México; y su aplicación en algunos países de América Latina como las estrategias digitales nacionales en México para luego evaluar el papel de la Inteligencia Artificial en la Tributación y en el Servicio de Administración Tributaria (SAT). Esta investigación es cualitativa exponiendo la información encontrada; y siendo un estudio documental.

Palabra clave: Inteligencia artificial; Sector Publico; Tributación.

ABSTRACT

Artificial intelligence is being used in different fields of study as it reduces administrative processes in a timely manner, as in the case of the public sector, by simplifying and analyzing very large databases and presenting predictions of risk to the economy; in addition, it increases the efficiency and effectiveness of these processes that the population carries out in certain dependencies, or public agencies, and even from their homes. The use of this tool for auditing in Mexico can be very advantageous since policies can be focus on improving administrative processes, processes, and analysis for the verification of the information presented by taxpayers and in tax auditing. However, a question arises about the responsibility in the use of information and personal data that must be address

derived from the lack of knowledge of the impact of the use of artificial intelligence in auditing.

To this end, it will be show that artificial intelligence is a beneficial tool for auditing in Mexico. Both the strategies for implementing artificial intelligence in public administration in Mexico; and its application in few Latin American countries such as national digital strategies in Mexico to then evaluate the role of Artificial Intelligence in Taxation and in the Tax Administration Service (SAT). This research is qualitative, exposing the information found; and being a documentary study.

Keywords: Artificial Intelligence; Public Sector; Taxation.

I. INTRODUCCIÓN

En los últimos años el tema de Inteligencia Artificial (IA), ha ganado mayor relevancia por sus diferentes aplicaciones para distintos ámbitos, pero es importante definir la inteligencia artificial, como una rama de las ciencias computacionales que se encarga de estudiar modelos de datos en donde realiza actividades que un ser humano lleva a cabo, con dos de sus características primordiales, el razonamiento y la conducta (López, 2007). Su objetivo es desarrollar técnicas que permitan que los ordenadores lleven a cabo un aprendizaje automatizado, mejorando la experiencia de los usuarios. “Empelando algoritmos para convertir las muestras de datos en programas de ordenador que permiten generalizar comportamientos e inferencias para un conjunto de datos” (Oliver, 2021).

El objetivo de esta investigación es demostrar que la inteligencia artificial es una herramienta beneficiosa para la fiscalización en México puesto que es un área que se puede mejorar la planeación de la política fiscal; en los procesos de registro y control de los contribuyentes; en la auditoria tributaria; para mejorar la atención y servicio por parte del Servicio de Administración Tributaria (SAT).

El enfoque de esta investigación es cualitativo exponiendo la información encontrada; y siendo un estudio documental; la información que se recopiló fue obtenida de diversas referencias, como en artículos, ensayos de revista, informes, artículos periodísticos, planes nacionales; por lo que se hará un análisis y una sistematización de la información recabada para lograr nuestros objetivos de la investigación.

Esta investigación inicia con una búsqueda y un análisis de la información existente de las aplicaciones y estudio de la IA en el sector público. Después se analizará la aplicación de la inteligencia artificial en algunos países de América Latina para identificar como ellos implementan esta tecnología en el sector público y como México podría tomar ideas para mejorar su gestión y gobernanza pública. En aspectos como el análisis de datos, para la predicción y prevención de riesgos: la eficiencia y eficacia administrativa; mejora en las políticas; en la ética, para establecer y fortalecer

los principios; y en la capacitación de los servidores públicos creando habilidades en esta tecnología. También se muestran las estrategias digitales nacionales del 2013 al 2021; con el fin de analizar las acciones propuestas en diferentes áreas. Así mismo, se explica la aplicación de la IA en la tributación y en el Servicio de Administración Tributaria (SAT) al ser un área importante de la recaudación de los ingresos públicos, destinando una parte de esa recaudación a programas, obras u organismos públicos.

II. ANÁLISIS DEL USO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL SECTOR PÚBLICO EN MÉXICO

En este apartado se enfoca el uso que le hace México, sobre la inteligencia artificial en referente a la administración pública. Dado a que es un área muy relevante porque es donde se realizan importantes actividades que afectan a los ciudadanos; puesto que es esencial para que exista el desarrollo y funcionamiento de una sociedad organizada, justa y eficiente, por lo que recae directamente en la calidad de vida de la población.

La administración pública, puede entenderse como una estructura administrativa compuesta por una fuerza laboral, que trabaja en diferentes áreas y en diferentes niveles; desempeñando funciones, actividades, tareas y objetivos basados en planes que ayuden a la sociedad. Con el fin de resolver problemas, desarrollar proyectos y programas públicos para brindar a los ciudadanos un bienestar (Morales y Salazar, 2023).

La importancia se refleja en la implementación de políticas públicas formuladas por el gobierno federal, a través de decretos y programas públicos destinados a mejorar la calidad de vida de la población, enfocados en las áreas de educación, salud, y seguridad pública. Los recursos se gestionan por la administración pública sea en el presupuesto destinado a estos programas, como para el personal que está detrás de la gestión de estas acciones. Y así estos recursos se deben utilizar de manera eficiente, para proporcionar servicios esenciales a los ciudadanos. La calidad y el acceso de estos programas públicos son fundamentales para el bienestar general. Por lo que, se debe promover la innovación y mejora continua en la administración pública,

buscando constantemente la mejora de los procesos y servicios, adaptándose a las necesidades cambiantes de la sociedad.

Incluso la transparencia y rendición de cuentas juega un papel importante dentro de la administración pública, dado a que se debe fomentar la transparencia de la gestión pública y la rendición de cuentas ante los ciudadanos de las acciones que llevan a cabo en la gestión de los recursos públicos; su importancia recae para combatir la corrupción y garantizar que las acciones que se llevan a cabo por parte del gobierno sean justas y responsables.

Además, se encarga de la regulación y control; estableciendo y supervisando reglas y normativas para así asegurar el cumplimiento de la ley y la protección de los derechos de los ciudadanos; ya sea de los sectores económicos y de la supervisión de las actividades para prevenir abusos.

Dado que la inteligencia artificial puede ayudar al sector público en sus áreas y actividades que están dirigidas a lograr objetivos comunes. Se revisarán las referencias encontradas en la que algunos autores destacan los beneficios y desafíos del uso de esta automatización inteligente; así como también las acciones empleadas por el gobierno federal en el uso de esta tecnología en México.

Vera (2024) menciona que el gobierno mexicano no ha indagado mucho en relación con el tema de la inteligencia artificial, además no se ha contemplado hacer uso de la IA para el diseño de las políticas públicas en conjunto a los objetivos de desarrollo sostenible de la agenda 2030.

En septiembre del 2020, la Coalición IA2030Mx publicó la “Agenda Nacional Mexicana de Inteligencia Artificial”, en la cual participaron diversos investigadores para la elaboración del documento que plasma el uso de la inteligencia artificial en el sector público, aportando temas de datos, infraestructura digital y ciberseguridad; ética; gobernanza, gobierno y servicios públicos; habilidades, capacidades y educación; investigación y desarrollo; y acercando a los mexicanos al comercio exterior. Con la

finalidad que coadyuve para la elaboración de políticas públicas y elaboración de legislaciones y para toma de decisiones en el sector público, ante el uso la IA (Del Pozo et al., 2020).

En el “Eje de Gobernanza, Gobierno y Servicios Públicos”; menciona que para promover el uso de la IA para el desarrollo de la gobernanza colaborativa; tiene que existir la participación y la colaboración del gobierno, organizaciones civiles, sector privado y de la ciudadanía; además del uso ético, responsable y eficaz en las diferentes actividades de la administración pública; identificando los objetivos y líneas de acción específicos para promover su desarrollo e implementación. Por lo que, se debe dimensionar lo ético, normativo, técnico y social para regular los derechos y responsabilidades del uso de los datos personales de los usuarios. Se debe fomentar la coordinación y cooperación entre las distintas agencias públicas y actores relevantes del ecosistema de IA mediante el uso de bases de datos federadas para evitar acciones dispersas, promoviendo ejercicios como reuniones de trabajo interdisciplinarias para aportar perspectiva y objetividad (Sánchez y Rodríguez, 2020).

Por su parte, Sánchez y Rodríguez (2020) identificaron competencias en donde la IA puede mejorar los procedimientos de la administración pública, para poseer una gestión pública eficaz, inteligente y participativa obteniendo resultados satisfactorios, en menor tiempo posible y con el menor personal administrativo y además minimizar los costos administrativos.

“Análisis predictivo para mejorar los modelos de gestión. Modelado de tendencias con los datos del INEGI. Indicadores sobre tendencias sociales, modelos de análisis y predicción de epidemias. Detectando tráfico anómalo en sistemas financieros, gobierno digital, detección de fraudes. Visión por computadora como la detección de armas, mejora de los servicios públicos en línea, reconocimiento de placas. Procesamiento de lenguaje natural a través de asistentes virtuales en las plataformas de gobierno, traducción de textos, creación de contenido” (Sánchez y Rodríguez, 2020, p. 101).

Y concluyen que las mejoras en la tecnología y en los métodos estadísticos, además de un marco legal que incluya el uso y regulación de la IA y, en coordinación con la transparencia y rendición de cuentas; “son capaces de facilitar la implementación de un modelo de Gobernanza con inteligencia artificial que sea flexible y acorde con los nuevos desarrollos” (Sánchez y Rodríguez, 2020).

Un informe de investigación realizado por el Centro de Estudios Estratégicos para el Desarrollo de la Universidad de Guadalajara, estudiaron los beneficios asociados a la adopción de la inteligencia artificial, así como los desafíos que conlleva implantarla en el sector público y además evaluar los factores que influyen en su implementación. Analizan la capacidad, infraestructura, presupuesto y legislación en los gobiernos estatales en relación con la IA; además, de la disposición y capacitación de los encargados en tecnología y de las áreas de especialización de los gobiernos estatales de México respecto a la utilización de la inteligencia artificial; a través de una “encuesta aplicada a diferentes directivos, técnicos y profesionales de las áreas de IA, tecnologías de la información, gobierno digital e informática de todos los gobiernos estatales en México” (Ruvalcaba y García, 2023).

Ruvalcaba y García (2023), mencionan en el informe “La adopción de la inteligencia artificial en los gobiernos estatales de México”; que, dentro del ámbito público, este recurso tiene la capacidad de aumentar la eficiencia y la eficacia de los servicios, además de apoyar en la toma de las mejores decisiones; reduciendo los tiempos en las actividades gubernamentales, además de proporcionar beneficios para los ciudadanos. Sin embargo, su recepción dentro del ámbito público requiere, la necesidad de preservar la transparencia y la responsabilidad en el uso de la información. Los resultados obtenidos sugieren que los beneficios y desafíos de la utilización de la inteligencia artificial por parte de los servidores públicos dentro del ámbito de la administración pública, no únicamente dará la posibilidad de aumentar la exactitud y confiabilidad de la información, sino reduce los costos operacionales y se pueden tomar mejores decisiones en el gobierno. Y argumentan que se requiere una estrategia de seguridad para solucionar problemas como la protección de la privacidad

y la preservación de los datos confidenciales, una estrategia de educación para que los individuos estén preparados para utilizar y entender la IA.

III. ANÁLISIS DE LA APLICACIÓN DE LA IA EN ALGUNOS PAÍSES DE AMÉRICA LATINA

Se considera importante exponer algunas de las acciones que llevan a cabo otros países, en el uso de la inteligencia artificial, para analizar su relevancia en las áreas que se enfoca cada país.

Retomando el estudio que publicó la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) en septiembre de 2022, en relación a la gobernanza pública; el capítulo “Estrategias de inteligencia artificial en América Latina y el Caribe”, menciona que solo 7 países de esa región han desarrollado, o están en el proceso de una estrategia nacional de IA; siendo Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México, Perú y Uruguay los que han contemplado el uso de esta tecnología en sus administraciones para mejorar ciertas áreas, como la fiscalización, en seguridad, protección, y educación. En esta perspectiva, se mostrará una síntesis de las acciones y medidas implementadas con inteligencia artificial en el sector público, en los países de Argentina, Uruguay, Colombia, Brasil, Perú y Chile (OCDE, 2022).

Argentina

Hace uso de dos programas que están dirigidos a mejorar la eficiencia y la toma de decisiones del gobierno, como lo es Prometea y Laura; el primero está enfocado a reducir los tiempos administrativos y funge la actividad de asistente virtual para hacer predicciones en la resolución de casos y así armar expedientes. Usando información del sistema de la Corte Interamericana de Derechos Humanos y la Fiscalía General Adjunta en lo Contencioso Administrativo y Tributario del Ministerio Público Fiscal de la Ciudad de Buenos Aires. Por su parte; Laura, es utilizado por la Administración Nacional de la Seguridad Social (ANSES), para hacer la selección de los beneficios

que se le otorgará a cada jubilado tomando como referencia el salario que recibió y las contribuciones que obtuvo durante su vida laboral.

Uruguay

Ofrece un asistente virtual, a través de un Chatbot de atención a la población que sirve para revolver dudas e incluso se le puede ordenar recuperar información privada sea como contraseñas en instituciones; esta medida está integrada en la "Estrategia multicanal de Atención a la Ciudadanía", el gobierno pretende tener un acercamiento con la población, ofreciendo procesos y servicios del Estado, a través de la atención personalizada, así como la orientación y ayuda para llevar acabo dichos procedimientos en los diferentes canales de servicio.

Inclusive, el gobierno uruguayo adquirió un programa policial que se apoya de la IA, para detectar posibles delitos en el país. Creando así mapas en las que se destacan las zonas con mayor probabilidad de incidencia a actos delictivos; tomando de referencias la información histórica de dichos delitos, aunque se tiene la desconfianza de presentar sesgos en la información que genera, por considerarlos como lineales y generalizar todos los actos en esas zonas.

Colombia

Cabe destacar que el gobierno colombiano, utiliza el software "KBoot", que le permite identificar posibles evasores fiscales a través de la red social de Instagram; buscaban identificar nuevas medidas que los evasores de impuesto llevaban a cabo, por lo que se enfocaron en los comercios electrónicos que no estaban registrados. Es por eso, que el gobierno veía que en las redes sociales aumentaba las actividades de compra y venta de productos y servicios; a través de grupos de ventas como en Facebook e Instagram. Por lo que, en el 2017 se aprobó la ley en la economía digital, que se incluía las actividades comerciales electrónicas en el código tributario de Colombia; dado a que estas actividades comerciales no se contemplaban en el Impuesto de Industria y Comercio (Observatory of Public Sector Innovation (OPSI), 2018).

En el estudio de la OECD (2022), menciona que el “KBoot” y el departamento de tesorería, realizaron una verificación cruzada de nombres usuarios de la red social, con la información que tenía el departamento.

“El KBoot identificó un total de 20.828 empresas en Instagram, de las cuales 9.080 habían proporcionado un número de teléfono que permitía al gobierno identificar a las personas detrás de cada sitio. Identificando a 2,337 contribuyentes potenciales, en el que se podría recaudar alrededor de 19,881.42 euros al mes y 236,572.62 euros al año” (Observatory of Public Sector Innovation (OPSI), 2018).

Brasil

Por su parte, el gobierno de Brasil utiliza IA con información de más de 61,000 contratos en los registros de auditoría, entre septiembre de 2008 a diciembre de 2017, para emitir alertas de irregularidades en los contratos celebrados. Haciendo que se reduzca el tiempo de revisión de las auditorias de las entidades otorgantes que llevan a cabo estas revisiones, en donde clasifica las irregularidades encontradas, por temas de conflicto de interés, incumplimientos en las normas, y fallas en la ejecución financiera.

Mientras que el Tribunal de Cuentas de la Unión de Brasil (Tribunal de Contas da União, TCU) utiliza la IA para analizar más detenimiento los contratos públicos de la administración federal; de la base información de Comprasnet, el portal de contrataciones públicas, analizando los costos de las licitaciones, comparando la información e identificando los riesgos y alertando a los auditores de esas fallas en los contratos.

Perú

Se desarrolló la aplicación “AnemiaApp”, en colaboración con el Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social de Perú (MIDIS) y la Universidad Peruana Cayetano Heredia, permitiendo detectar anemia en población infantil, utilizando escaneo digital del ojo de la membrana que recubre la superficie exterior, y el algoritmo detecta el

nivel de hemoglobina para la determinación de esta enfermedad. Se emplea en zonas del país con difícil acceso a equipos médicos avanzados.

Chile

El gobierno chileno utiliza modelos para medir y hacer estimaciones de la calidad del aire en ciudades de Concón, Quintero y Puchuncaví; estas acciones son llevadas a cabo en colaboración con el laboratorio de innovación pública (GobLab) de la Universidad Adolfo Ibáñez, y la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) de Chile.

México

En el área de la salud en relación con la investigación y diagnósticos médicos, y su relevancia recae en la aplicación para hacer predicciones de eventos clínicos dando resultados positivos (Robles, 2023). Por su parte, la Dirección General de Planeación y Desarrollo en Salud expone, que el uso de la IA como se hará para el área de la salud, deber tener prioridad dado que se puede aprovechar su uso para el manejo y análisis de datos, creando así un impacto positivo para la población; con propósitos predictivos, diagnósticos y epidemiológicos dentro de la dimensión de la atención a la salud; para el seguimiento, organización y control dentro de los procesos de planeación en salud, para tomar de decisiones más inteligentes, optimizar los procesos y en las políticas de salud, dado a que debe ser enviada y coordinada por la Secretaría de Salud (Secretaría de Salud, 2024).

Con los casos presentados con anterioridad, se puede ver que estos países tienen el interés en la reducción de los tiempos de análisis de información pública, así como de ofrecer a los ciudadanos más alternativas para realizar sus procesos administrativos, en la asesoría, resolver inquietudes en ciertos procesos. Además, la inteligencia artificial es muy virtuosa para el sector público, pero se considera que todo debe poseer sustento legal para aplicar esta tecnología, como en el caso de Colombia, que emitió una ley para considerar el comercio electrónico en sistema de recaudación, y así confrontar la evasión fiscal.

IV. ESTRATEGIA DIGITAL NACIONAL (2013-2024)

Durante la administración del Expresidente Enrique Peña Nieto, El 10 de junio de 2013, se promulga el Decreto de la Reforma a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en Materia de Telecomunicaciones y Competencia Económica. Dicha reforma fomentaba la competencia y la inversión en el sector, en donde se pretendía mayor disponibilidad y calidad en los servicios de telecomunicaciones, a un costo menor. Estableciendo que el Estado tenía la obligación de garantizar a los mexicanos como derecho de acceso a las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs) (Presidencia de la República, 2013).

Para el mes de noviembre del 2013, se publicó la Estrategia Digital Nacional; surge de la necesidad de explotar el potencial de las TICs, como impulsor para el desarrollo del país. La integración de las TICs en todos los aspectos de la vida diaria de las personas, las organizaciones y los gobiernos puede aportar múltiples beneficios y mejorar así la calidad de vida de las personas. La evidencia empírica muestra que la digitalización afecta el crecimiento del PIB, la creación de empleo, la innovación, la transparencia y la prestación efectiva de servicios públicos, entre otros.

Particularmente, el apartado de la “Transformación Gubernamental; se centra en la construcción de una nueva relación entre sociedad y gobierno basada en la experiencia de los ciudadanos como usuarios de servicios públicos” (Presidencia de la República, 2013). Dicha relación se construirá a través del uso y adopción de las TICs por parte del Gobierno de la República. Promoviendo las acciones para mejorar la eficiencia gubernamental, la transparencia y la rendición de cuentas de la administración pública, aumentando al mismo tiempo la capacidad de respuesta del gobierno a las necesidades de los ciudadanos y las organizaciones (Presidencia de la República, 2013).

En el 2018, se publicó el informe Estrategia de Inteligencia Artificial MX 2018. Lo que se considera como el punto de partida para el diseño de una estrategia nacional mexicana en IA. Dicha estrategia contemplaba elaborar un marco de

gobernanza para promover el diálogo multisectorial creando la Subcomisión de Inteligencia Artificial dentro de la Comisión Intersecretarial para el Desarrollo del Gobierno Electrónico. Se debía identificar los usos y necesidades en la industria, así como las mejores prácticas en materia de gobierno; fortalecer el liderazgo internacional de México en el ámbito de la inteligencia artificial, con un enfoque particular en la OCDE y el D7; hacer públicas las recomendaciones del informe para consulta ciudadana; colaborando con expertos y ciudadanos a través de Subcomisión de Inteligencia Artificial para asegurar la continuidad de estos esfuerzos en la próxima administración (Cortés y Ruíz, como se citó en Zapata, 2018).

En septiembre del 2021, el presidente actual, Andrés Manuel López Obrador; publicó la Estrategia Digital Nacional (EDN) 2021-2024, cuya misión es promoviendo e impulsando a los ciudadanos el gozo y beneficio del uso de las TICs, además, ofreciéndoles servicios de internet para impulsar el desarrollo social, cultural y económico (Secretaría de Gobernación, 2021).

- Austeridad; buscando la eficiencia en la prestación de servicios de calidad, optimizando los recursos y además reduciendo los gastos
- Combate de la Corrupción; combatiendo con prácticas injustas, desleales y que solo perjudican al estado o a los integrantes, favoreciendo a ciertos servidores públicos que buscan beneficios propios.
- Autonomía Tecnológica; desarrollo de soluciones técnicas internas y aprovechando el talento técnico disponible.
- Eficiencia en los Procesos Digitales; reducción de los procesos administrativos y obteniendo una gestión optimizada en la administración gubernamental.
- Independencia Tecnológica; no está obligada a llevar o realizar acuerdos y compromisos con proveedores y fabricantes de tecnología, para evitar crear monopolios y dependencias a sus servicios.
- Seguridad de la Información; garantizar estabilidad, protección y credibilidad con la información que se recabe en los sistemas y plataformas digitales de los diferentes organismos y dependencias públicas, asegurando que dichos sistemas funcionen de manera estable y confiable.

- Soberanía Tecnológica; reconociendo que la autoridad federal tiene exclusividad en la toma de decisiones sobre políticas y estrategias para el ámbito digital y tecnológico del país.

Además, esta estrategia contempla acciones que se relacionen con esta estrategia digital nacional y políticas tecnológicas con el plan de gobierno, con dos vertientes (Secretaría de Gobernación, 2021):

Política Digital en la Administración Pública Federal (APF): Hacer que la Administración Pública Federal, haga el uso y aprovechamiento de las TICs para que los procesos administrativos que los ciudadanos realicen sean los adecuados y transparentes en los servicios gubernamentales.

Política Social Digital: aumentar la cobertura con acceso a internet en todo el país, y enlazar en las zonas más vulnerables, para impulsar el desarrollo de las actividades productivas.

Es importante destacar esta última política, dado a que la sociedad realiza los trámites necesarios ante los diferentes organismos públicos; como se ha expresado anteriormente en las acciones de la estrategia de esta administración, su interés recae en que todo ciudadano debe contar con acceso a internet, buscando la inclusión.

Al analizar cada una de las estrategias anteriores se observa que, en cada transición política, cada administración tiene diferentes visiones para afrontar las necesidades del país, lo que significa una falta de seguimiento a los procesos que se habían iniciado con algunas de las acciones que el gobierno de Enrique Peña Nieto había plasmado en la Estrategia Digital Nacional del 2013. Y que el gobierno actual se enfoca en otras directrices, encaminadas a la reducción de la brechas sociales y económicas del país.

Pero analizando las dos estrategias del presidente actual, en ninguna menciona de manera explícita e implícita el uso de la inteligencia artificial, pero si el desarrollo

de las TICs; si bien en el siguiente apartado se expondrá el uso de la IA en el área de la tributación que es el área en la que se centra este trabajo. Es muy interesante que el gobierno de Andrés Manuel López Obrador se enfoque en combatir las desigualdades en el país, ofreciendo acceso a internet a la población; y esto muy cierto, como porque se utilizará la IA para diferentes áreas del sector público, pero no toda la población cuenta con las herramientas necesarias para utilizar esta tecnología.

V. LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA TRIBUTACIÓN Y EN EL SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA (SAT)

En esta sección de la investigación, se exponen las estrategias que se han implementado el ámbito tributario y como se puede hacer uso de la inteligencia artificial, y como podría ser una herramienta beneficiosa en el ámbito tributario, en el Servicio de Administración Tributaria (SAT), y para los contribuyentes.

Recordemos que el Servicio de Administración Tributaria (SAT), que es un órgano desconcentrado de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, con el carácter de autoridad fiscal, que su relevancia e importancia recae en la recaudación de los ingresos, que son esenciales para que se designe una parte de ese ingreso recaudado a programas, instituciones, obras públicas en nuestro país. Así mismo, el SAT asegura el cumplimiento de las obligaciones fiscales, el combate a la evasión fiscal, y promoviendo la transparencia (Ley del Servicio de Administración Tributaria, 2018).

Tributación

Ahora bien, las administraciones tributarias deben ser más eficientes y eficaces a la hora de aplicar nuevas tecnologías, con el propósito de incentivar la participación de los contribuyentes en sus obligaciones. Estas nuevas tecnologías, como la aplicación de la inteligencia artificial que permitirán a los agentes tributarios, el análisis y contraste más sintetizado de la información de los contribuyentes; pero cumpliendo una gobernanza, en relación con la seguridad de los datos, y además ofreciendo procesos administrativos de calidad (Sérrano, 2022).

Sérrano (2022), menciona que las autoridades tributarias aprovechan el uso de la inteligencia artificial para realizar múltiples tareas como recopilación de información y asistencia, a través de asistentes virtuales que están operando al instante para resolver inquietudes de los contribuyentes. Debe señalarse que, en cuestión de la recaudación, puede predecir el monto de ingresos a recaudar, y prevenir casos de insolvencia; también se puede utilizar en el reconocimiento facial en aduanas y en los aeropuertos, en la atención de quejas con un lenguaje natural, y en la segmentación de contribuyentes en las labores de control y la fiscalización tributaria, teniendo un gran potencial y de expansión para diferentes áreas o actividades. De hecho, la digitalización de la administración tributaria está produciendo cambios acelerados, no solo en la estructura organizativa de la administración, sino también en funciones importantes que ya se mencionaron anteriormente, como la recaudación y administración, la inspección y la asistencia en materia de información, los sistemas de información y la cooperación/colaboración en productos.

También menciona, que las administraciones tributarias deben tener en cuenta que al utilizar los resultados de los modelos predictivos que genera la IA, no podrían ser fiables, la razón es porque contempla todas las fuentes de información que puedan influir en la toma de decisiones de los ciudadanos y podrían no ser lineales por las diferentes necesidades, por lo que siempre se debe estar monitoreando los modelos para garantizar su precisión.

En la investigación de Ramos-Medina (2023), se menciona que en la actualidad la recaudación en los sistemas fiscales, como en el Impuesto Sobre Nómina y el Impuesto Sobre la Renta, de las fuentes de ingresos más importantes en el país; en un escenario donde se presente la disminución de trabajadores o del salario tendría un impacto significativo en la capacidad financiera del gobierno. Por lo que, el gobierno deberá estar contemplado gastos adicionales para incorporar como el uso de la IA, como lo es en la capacitación o para otorgar prestaciones para los posibles desempleados; inclusive en el impacto que representaría a las contribuciones a seguridad social, que se financia en parte por el Impuesto Sobre Nómina y del Impuesto Sobre la Renta. También, se vería afectado el gasto público para el

financiamiento de programas y obras públicas, por la disminución de estos ingresos, y así a recurrir a deuda externa para financiarlos.

La autora, propone la introducción de impuestos correctivos preventivos para compensar los posibles daños; pero se cuestiona, si este tipo de gravamen seria lo suficiente para cambiar el comportamiento de los creadores de riesgo (Ramos-Medina, 2023).

Servicio de Administración Tributaria (SAT)

De esta manera, es importante señalar las acciones que implementa el SAT, ante el uso de la tecnología para mejorar sus procesos administrativos; su propuesta el “Plan Maestro 2024” publicada en enero de 2024, teniendo como fin de optimizar los procesos de la fiscalización, recaudación y atención al contribuyente, por una parte, “Con el objetivo de mantener una recaudación histórica -la cual alcanzó 4 billones 517 mil 730 millones de pesos en 2023,…, en el que destaca la aplicación de Inteligencia Artificial (IA) para mejorar los procesos de fiscalización, así como el fortalecimiento de la atención al contribuyente” (Servicio de Administración Tributaria, 2024).

El SAT mencionó que implementaría modelos de analítica de grafos y machine learning para clasificar a los contribuyentes de riesgo, identificando de redes complejas de elusión y evasión, así como detectar de inconsistencias en los CFDI asociadas con el contrabando y empresas fachada; enfocados a las actividades vulnerables, aplicaciones improcedentes de saldos a favor de IVA, impuestos de comercio exterior, impuestos internos, mercado de combustibles, operaciones simuladas, simulación de pensiones, tercerización de pago de nóminas. Enfocado en los sectores, de automotriz, bebidas alcohólicas y cigarros, construcción, farmacéuticos, hidrocarburos, logística, plataformas tecnológicas, servicios inmobiliarios, seguros y servicios financieros, y transporte (Servicio de Administración Tributaria, 2024).

Además, el “Plan Maestro 2024” incluye medidas para el fortalecimiento de la fiscalización. incluyendo fideicomisos y empresas de intermediación crediticia, plataformas tecnológicas, comercio electrónico, comercio exterior, combate al contrabando y cumplimiento de controles volumétricos. Y por último, en materia jurídica, se aumentará la presencia ante los órganos jurisdiccionales a través de acciones de litigio; dará el seguimiento a los asuntos con una cuantía igual o mayor a 100 millones de pesos; denuncia de contradicción de criterios; para la validación y solicitud de actualización de garantías en juicios contenciosos; y fortalecer los actos de autoridad y retroalimentándolos a las autoridades federales y locales.

Por su parte, el periodista Jorge Bravo (2024) opina ante la estrategia del SAT; que dicha implementación de la IA para recaudar los impuestos presenta desafíos significativos; como protección de la información personal de los contribuyentes, y su información bancaria. Por lo que, él siguiere son prácticas de “anonimización de datos”, en el que se eliminan ciertos datos para proteger la identidad de los contribuyentes ante posibles robos de información, necesitando el cifrado de información y restringiendo el acceso a datos personales. Al mismo tiempo los modelos que se realicen con IA deben auditarse regularmente y asegurándose que los datos utilizados para el ejercicio de los algoritmos sean representativos y libres de sesgos. Y existiendo en todo momento procedimientos legales para que los contribuyentes, en caso de inconformidades, puedan apelar de las decisiones generadas en IA.

VI. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Se puede concluir en esta investigación, que la aplicación de la inteligencia artificial en el sector público es muy ventajosa, para el análisis de riesgos fiscales, llevando un análisis de la información de las instituciones públicas, realizando predicciones y crear medidas para aplicarlas en caso de que afecte la integridad de un país y de la población.

Además, se puede mejorar la experiencia de los procesos administrativos, ofreciendo asistentes virtuales en tiempo real, para la resolución de dudas, en el caso de la tributación, ayuda a persuadir a los contribuyentes al pago de sus obligaciones, para la simplificación de trámites burocráticos que se realizan en las instituciones públicas. Cabe destacar que esta tecnología ayuda a que los procesos de auditoría, como en el caso de Brasil se puede identificar y emitir notificaciones en áreas de riesgo y clasificar los casos en las áreas donde se presente el problema, para que también se cumplan todos los requerimientos normativos.

Retomando las recomendaciones que emite la Alianza Nacional de Inteligencia Artificial (2024), en su “Propuesta de Agenda Nacional de la Inteligencia Artificial para México 2024-2030”; ellos recomiendan a partir del análisis de las políticas existentes en nuestro país, el fortalecimiento de organismos certificadores de software y hardware para el desarrollo uso y aplicación basadas en la inteligencia artificial; fomentar esquemas de regulación, flexibles, adaptables; además, la expedición de una ley de ciberseguridad, qué considere la protección de la infraestructuras, promoción de la educación, la concientización de la ciberseguridad, con la colaboración de los sectores públicos y privados con el propósito del intercambio de información. También proponen que el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial y el Instituto Nacional de Derecho de Autor, mejoren sus capacidades entre relación a sus facultades; así como, fusionar estos 2 institutos en relación con la protección de derechos de autor, patentes y marcas registradas, sobre el desarrollo, uso, aplicación y comercialización, desarrolladas con inteligencia artificial (Lagunes et al., 2024).

La Estrategia Digital Nacional, que presentó Enrique Peña Nieto durante su administración buscaba impulsar el acceso y el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación, para estimular el crecimiento económico social y político; pero como se expuso anteriormente, su implementación no se logró de manera completa, esto por la transición a un nuevo gobierno federal, que tenía objetivos distintos. Dado a que el presidente Andrés Manuel López Obrador, presenta esta misma Estrategia Digital Nacional (2021-2024), pero con metas dirigidas a la austeridad gubernamental y combate a la corrupción; además, enfocándose en zonas vulnerables, en la que él

propone el acceso a la red de internet, en todas las comunidades de nuestro país, para que les sirvan para mejorar su productividad regional.

Se indago en la búsqueda de los resultados de la Estrategia Digital Nacional (2021-2024), en donde no hay evidencia que muestren los avances de esta estrategia; En un informe realizado por la UNESCO (2024), menciona que México no cuenta con designaciones específicas para uso de la inteligencia artificial en el presupuesto de egresos de la federación; además, desde el 2018 al 2023 algunos organismos e instituciones públicas se le ha disminuido el presupuesto destinado a las tecnologías digitales. Para el 2018 se le había asignado un monto alrededor de 35.34 miles de millones de pesos (0.69% del gasto programable total) y para el 2023 se le asigno 34.91 miles de millones de pesos (0.56% del gasto programable total).

Se concluye esta investigación haciendo una reflexión, sobre la importancia de una legislación adecuada para el uso de la inteligencia artificial en el sector público; estableciendo un marco legal claro para el desarrollo y uso de esta tecnología, siendo ético y responsable. Además, se debe proteger la información, para prevenir el robo y mal uso de los datos personales y confidenciales del gobierno, por lo que se tiene que asegurar la privacidad y seguridad de esta información. Así mismo, se debe de garantizar que toda la población tenga acceso a esta tecnología, sea en las instituciones u organismos públicos y en sus hogares; retomando la ideología de la Estrategia Digital Nacional (2021-2024), en que toda la población debe tener acceso al internet, para no promover la exclusión digital.

VII. REFERENCIAS

Bravo, J. (19 de Julio de 2024). SAT, impuestos e Inteligencia Artificial. El Economista. https://www.eleconomista.com.mx/opinion/SAT-impuestos-e-Inteligencia-Artificial-20240719-0026.html

Cortés Roshdestvensky, V. y Ruíz Guillén, P. (2021). Reportes de Política Pública. Empatía: Iniciativa Latinoamericana por los Datos Abiertos (ILDA). F

https://www.empatia.la/wp-content/uploads/2021/12/Policy-report-Mexico-version-final.pdf

Del Pozo, C., Gómez Mont, C. y Martínez Pinto, C. (2020). Agenda Nacional Mexicana de Inteligencia Artificial. Coalición IA2030Mx.

https://www.ia2030.mx/_files/ugd/f6dd29_243a51dccfec4e9d9a0c711d5e19d33b.pdf

Lagunes A., Martínez Y., Cárdenas C., De la Peña S., Mancilla D., Xilotl R., Sánchez O., Moguel A., y Cárdenas J., (2024). “Propuesta de Agenda Nacional de la Inteligencia Artificial para México (2024 - 2030)”. Alianza Nacional de Inteligencia Artificial (ANIA). https://www.ania.org.mx/_files/ugd/447d95_ae0e425d83644651bd19ab4acdfd9007.pdf

Ley del Servicio de Administración Tributaria [LSAT], 4 de diciembre de 2018. Diario Oficial de la Federación (México). https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/93_041218.pdf

López Takeyas, B., (2007). “Introducción a la Inteligencia Artificial”. Instituto Tecnológico de Nuevo Laredo. Instituto Tecnológico de Nuevo Laredo. Web del autor: http://www. itnuevolaredo. edu. mx/takeyas

Morales y Gómez, J. y Salazar Medina, J. (2023). La Administración Pública Federal en México Siglo XXI. Instituto de Políticas Públicas del Estado de México y sus Municipios. ISBN 978-607-8087-66-2. https://iapem.edomex.gob.mx/sites/iapem.edomex.gob.mx/files/files/ADMINISTRACION%20PUBLICA%20FEDERAL%202023%20WEB.pdf

Observatory of Public Sector Innovation (2018). Tracking potential tax evaders on Instagram. OECD. https://oecd-opsi.org/innovations/tracking-potential-tax-evaders-on-instagram/

OECD [Organisation for Economic Cooperation and Development] (2022). Uso estratégico y responsable de la inteligencia artificial en el sector público de América Latina y el Caribe. Estudios de la OCDE sobre Gobernanza Pública, Editorial OECD. https://doi.org/10.1787/5b189cb4-es

Oliver Cuello, R., (2021). “Big data e inteligencia artificial en la Administración tributaria”. Revista de los Estudios de Derecho y Ciencia Política, n. 33, https://doi.org/10.7238/idp.v0i33.381275.

Presidencia de la República. (2013). “Estrategia Digital Nacional”. México. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/17083/Estrategia_Digital_Nacional.pdf

Presidencia de la República. (2021). “Proceso de Planeación de la Estrategia Digital Nacional y la Política Tecnológica”. Coordinación de Estrategia Digital Nacional. México. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/623514/Proceso_de_Planeaci_n_de_la_Estrategia_Digital_Nacional_y_de_la_Pol_tica_Tecnol_gica.pdf

Ramos-Medina, S., (2023). “Inteligencia artificial y tributación: el debate sobre la personalidad jurídica y la responsabilidad.” The Anáhuac Journal, vol. 23, n.1, pp. 90–109. https://doi.org/10.36105/theanahuacjour.2023v23n1.04

Robles, D. (13 de noviembre de 2023). La IA, gran oportunidad para mejorar los servicios de salud. Gaceta UNAM. https://www.gaceta.unam.mx/la-ia-gran-oportunidad-para-mejorar-los-servicios-de-salud/

Ruvalcaba Gómez, E. y García Benítez, V. (2023). La adopción de la inteligencia artificial en los gobiernos estatales de México. Editorial Universidad de Guadalajara, en asociación con: Centro de Estudios Estratégicos para el Desarrollo (CEED). https://editorial.udg.mx/gpd-la-adoptacion-de-la-inteligencia-artificial-en-los-gobiernos-estatales-de-mexico-9786075810218-659c3f318e2b3.html

Sánchez Rodríguez, A. y Rodríguez, G. (2020). Gobernanza, Gobierno y Servicios Públicos. En Agenda Nacional Mexicana de Inteligencia Artificial. Coalición IA2030Mx. https://www.ia2030.mx/_files/ugd/f6dd29_243a51dccfec4e9d9a0c711d5e19d33b.pdf

Secretaría de Gobernación. (06 de septiembre de 2021). ACUERDO por el que se expide la Estrategia Digital Nacional 2021-2024. Diario Oficial de la Federación.

México. https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5628886&fecha=06/09/2021#gsc.tab=0

Secretaría de Salud (2024). Inteligencia Artificial para la toma de decisiones en Salud. Dirección General de Planeación y Desarrollo en Salud. https://www.gob.mx/salud/acciones-y-programas/inteligencia-artificial-para-la-toma-de-desiciones-en-salud-363773

Sérrano Antón, F. (2022). El uso de la inteligencia artificial para optimizar los ingresos tributarios. Corporación Andina de Fomento (CAF) - Banco de Desarrollo de América Latina y el Caribe. https://scioteca.caf.com/handle/123456789/1946

Servicio de Administración Tributaria (2024). Plan Maestro 2024: SAT optimiza procesos de fiscalización, recaudación y atención al contribuyente. Comunicado SAT. https://www.gob.mx/sat/prensa/plan-maestro-2024-sat-optimiza-procesos-de-fiscalizacion-recaudacion-y-atencion-al-contribuyente-007-2024

UNESCO [Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura] (2024). México. Evaluación del estadío de preparación de la inteligencia artificial. Sector de Ciencias Sociales y Humanas. https://articles.unesco.org/sites/default/files/medias/fichiers/2024/07/M%C3%A9xico.%20Evaluaci%C3%B3n%20del%20estad%C3%ADo%20de%20preparaci%C3%B3n%20de%20la%20inteligencia%20artificial.pdf

Vera Martínez, M., (abril-junio, 2024). “Inteligencia Artificial, diseño de políticas públicas sustentables y cumplimiento de los ODS en México”. Revista Religación, vol. 9, n. 40. https://doi.org/10.46652/rgn.v9i40.1205