

Diagnóstico general del uso de la inteligencia artificial en el sector público de México

General diagnosis of the use of artificial intelligence in the Mexican public sector

Eugenio Arguelles Toache^{1*}

¹ Becario postdoctoral SECIHTI, Instituto de Investigaciones Sociales de la Universidad Nacional Autónoma de México (IIS-UNAM).

ORCID: 0000-0002-0121-1681, eugenio.toache@gmail.com

*Autor de correspondencia

Resumen

Palabras clave:

México; sector público; inteligencia artificial; gobierno electrónico.

El objetivo de esta investigación es identificar, caracterizar y analizar las aplicaciones de inteligencia artificial (IA) utilizadas en el sector público de México. Para ello se empleó una metodología cuantitativa mediante estadística descriptiva. El análisis muestra que el uso de la IA en el sector público mexicano se encuentra concentrado en el Poder Ejecutivo y en sectores relacionados con seguridad, justicia, gobierno, economía, finanzas y transparencia. Esta tecnología es utilizada principalmente para mejorar la comunicación con la ciudadanía y aumentar la eficiencia organizacional, empleando procesamiento de lenguaje natural y aprendizaje automático para realizar tareas de interacción mediante *chatbots* y en tareas de reconocimiento de imágenes, voz y texto. El uso de la IA en el sector público mexicano presenta marcadas asimetrías institucionales, territoriales, sectoriales y funcionales. También refleja una fuerte dependencia tecnológica del sector privado y la necesidad de fortalecer las capacidades internas.

Abstract

Keywords: Mexico; public sector; artificial intelligence; e-government.

The objective of this research is to identify, characterize, and analyze artificial intelligence (AI) applications used in the Mexican public sector. A quantitative methodology using descriptive statistics was used. The analysis shows that the use of AI in the Mexican public sector is concentrated in the Executive Branch and in sectors related to security, justice, government, economy, finance, and transparency. This technology is primarily used to improve communication with citizens and to increase organizational efficiency, employing natural language processing and machine learning to perform interaction tasks through chatbots and in image, voice, and text recognition tasks. The use of AI in the Mexican public sector presents marked institutional, territorial, sectoral, and functional asymmetries. It also reflects a strong technological dependence on the private sector and the need to strengthen internal capacities.

Recibido: 08 de agosto de 2025

Aceptado: 23 de junio de 2026

Publicado: 30 de septiembre de 2026

Cómo citar: Arguelles, E. (2026). Diagnóstico general del uso de la inteligencia artificial en el sector público de México. *Acta Universitaria*, 36, e4756. doi: <https://doi.org/10.15174/au.2026.4756>

Introducción

La adopción de la inteligencia artificial (IA) en el sector público ha cobrado un impulso considerable en la última década, a medida que diversos gobiernos comenzaron a formular estrategias nacionales para integrar esta tecnología en distintas áreas de la gestión estatal. Corea del Sur fue pionera en este campo con el lanzamiento de su estrategia de IA en 2013, que contempló la automatización de procesos administrativos y la mejora de los servicios públicos mediante esta tecnología. En Estados Unidos, el impulso llegó en 2016 con la publicación del *National Artificial Intelligence Research and Development Strategic Plan*, que marcó el inicio de una etapa en la que múltiples agencias federales y estatales empezaron a aplicar algoritmos de IA para mejorar la eficiencia en ámbitos como la justicia penal, la seguridad nacional y los programas de asistencia social. La Unión Europea adoptó un enfoque más regulatorio y centrado en los derechos fundamentales, impulsando iniciativas como AI Watch y el Digital Europe Programme para guiar la implementación de la IA en la administración pública. China, en cambio, ha apostado por una integración masiva de la IA en la gestión gubernamental como parte de su plan nacional de IA lanzado en 2017, con aplicaciones que abarcan desde la seguridad pública y la salud hasta la gestión urbana. La pandemia de covid-19 actuó como catalizador, acelerando la adopción de soluciones digitales basadas en IA para enfrentar desafíos urgentes.

Ante la creciente adopción de la IA en el sector público, la investigación científica orientada a comprender este fenómeno ha aumentado significativamente en los últimos años. No obstante, diversos estudios recientes como los de Gomes *et al.* (2019), Wirtz *et al.* (2020), Maragno *et al.* (2023) y Valle-Cruz *et al.* (2024) han señalado la persistencia de importantes vacíos en el conocimiento empírico sobre el tema. La literatura existente se apoya, en su mayoría, en marcos teóricos y conceptuales, investigaciones exploratorias, estudios de caso aislados, experimentos o ejemplos ilustrativos, lo que limita la posibilidad de establecer análisis comparativos y generalizables. Esta escasa base empírica representa un obstáculo considerable para evaluar rigurosamente las experiencias en torno al uso de la IA en el sector público. Asimismo, dificulta la consolidación de un cuerpo de conocimiento sistemático que permita comprender, de forma integral, las motivaciones que impulsan su adopción, los procesos organizativos y tecnológicos que la sustentan, así como los efectos concretos. En este contexto, resulta fundamental avanzar hacia la sistematización de las experiencias empíricas, no solo para valorar la eficacia y legitimidad del uso de la IA en el sector público, sino también para generar evidencia que oriente su desarrollo de manera ética, transparente y centrada en el interés colectivo.

La literatura sobre la implementación de la IA en el sector público de México ha crecido en los últimos años, abarcando enfoques diversos que incluyen estudios exploratorios, de percepción, de caso, aplicaciones técnicas, modelos predictivos y reflexiones normativas y éticas. Una línea de investigación relevante se centra en las percepciones y expectativas de los actores públicos ante la adopción de la IA. Ruvalcaba-Gómez (2021) analiza las opiniones de responsables tecnológicos en gobiernos locales, encontrando una postura ambivalente, ya que, aunque hay apertura hacia la IA, existen reservas respecto a sus fines y posibles implicaciones democráticas. De forma complementaria, Millan-Vargas *et al.* (2024) identifican barreras estructurales, como los altos costos, la baja conectividad y la limitada capacidad técnica, lo que evidencia las tensiones entre el entusiasmo institucional y las condiciones materiales para la implementación. Muñoz-Chávez *et al.* (2025) refuerzan esta preocupación al subrayar los retos éticos y sociales asociados con la IA en programas sociales, por ejemplo, la privacidad, la equidad y el acceso universal a la tecnología.

Otra vertiente se ha enfocado en casos específicos de aplicación de la IA, especialmente en áreas relacionadas con la fiscalización, la gestión financiera y la contratación pública. Santos (2021), Acosta *et al.* (2024) y Arguelles (2024) examinan el uso de IA en el Servicio de Administración Tributaria (SAT), destacando beneficios y riesgos, como la opacidad algorítmica, la pérdida de empleos y la dilución de la responsabilidad pública. Zumaya *et al.* (2021) y Aldana *et al.* (2022) desarrollan modelos de aprendizaje automático para identificar evasión fiscal y corrupción en contratos públicos, mostrando la capacidad técnica de la IA para apoyar tareas complejas de fiscalización. En conjunto, estos trabajos revelan un consenso sobre el potencial de la IA para optimizar recursos y detectar irregularidades, aunque advierten sobre su implementación sin adecuados mecanismos de supervisión y rendición de cuentas.

En el ámbito de la planificación y toma de decisiones, Valle-Cruz *et al.* (2023) presentan un modelo experimental que demuestra cómo la IA puede contribuir a una mejor asignación presupuestaria y a la reducción de desigualdades. Vera (2024) relaciona el uso de IA con la agenda de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), destacando la necesidad de criterios de responsabilidad, flexibilidad y respeto a los derechos humanos. Este enfoque normativo también aparece en el trabajo de Muñoz-Chávez *et al.* (2025), quienes enfatizan la importancia de incorporar consideraciones éticas en el diseño de soluciones automatizadas.

Desde una perspectiva regional comparada, Criado (2024) estudia la situación de la IA en la administración pública de varios países latinoamericanos, incluido México, en el contexto de la elaboración de la Carta Iberoamericana de Inteligencia Artificial. Este enfoque permite identificar los marcos institucionales que pueden facilitar o frenar la transformación digital estatal y sitúa el caso mexicano en un contexto de convergencias y desafíos compartidos en la región.

A nivel local, Cruz *et al.* (2024) destacan la limitada adopción de *chatbots* de IA por parte de gobiernos municipales mexicanos. Aunque algunos avances han comenzado a observarse, el uso de estas herramientas sigue siendo marginal, lo que pone en evidencia la brecha entre el discurso de modernización tecnológica y la práctica administrativa en el ámbito municipal.

En términos generales, la revisión muestra algunas convergencias en la literatura, incluyendo un reconocimiento compartido del potencial de la IA para mejorar la eficiencia gubernamental, la necesidad de fortalecer capacidades institucionales y la urgencia de establecer marcos normativos que garanticen la transparencia y la equidad. No obstante, también se identifican divergencias importantes, especialmente en cuanto a los sectores priorizados (control fiscal vs. bienestar social), los niveles de gobierno analizados (federal vs. municipal) y los enfoques metodológicos (estudios técnicos vs. estudios críticos o de percepción).

Entre los vacíos más relevantes destacan la ausencia de investigaciones sistémicas y longitudinales que permitan evaluar de forma integral el uso de la IA en el sector público mexicano, así como investigaciones que evalúen su impacto real en la formulación de políticas públicas, la calidad democrática o la reducción de desigualdades. También es limitada la literatura sobre la participación ciudadana en los procesos de la IA o sobre el papel de los marcos regulatorios nacionales en orientar su desarrollo. Resulta fundamental avanzar hacia estudios más integrales, con enfoques interdisciplinarios y metodologías comparativas, que permitan comprender mejor los alcances, límites y condiciones de adopción de la IA en el sector público mexicano.

En resumen, la literatura actual no ofrece una visión integral del uso de la IA en el sector público mexicano; es decir, no existe una investigación que analice de forma sistemática y exhaustiva el uso de la IA por parte de las instituciones públicas del país. Resulta fundamental preguntarse: ¿Cuál es el estado actual del uso de la IA en el sector público de México?

El objetivo de esta investigación es identificar, caracterizar y analizar las aplicaciones de IA utilizadas por las instituciones que conforman el sector público de México. Para ello, se construyó una base de datos conformada por 133 aplicaciones de IA distribuidas en 106 instituciones públicas mexicanas. A partir de dicha base se realizó un análisis para caracterizar estas aplicaciones en función de las instituciones que las utilizan, los sectores de aplicación, los objetivos perseguidos, las tareas desempeñadas, la diversidad tecnológica y su origen de desarrollo.

Materiales y métodos

Esta investigación se desarrolló mediante una estrategia metodológica en dos etapas. La primera consistió en la identificación y recopilación de información sobre aplicaciones de IA activas en instituciones del sector público mexicano. Para lo cual se utilizó la base de datos del Registro de Algoritmos del Sector Público del CIDE, que contiene un repositorio público con 119 aplicaciones. Se excluyeron 20 casos de universidades públicas, por no formar parte del objeto de estudio centrado en instituciones gubernamentales no académicas, quedando 99 aplicaciones válidas para el análisis inicial. Posteriormente, se amplió la búsqueda mediante consultas en la Plataforma Nacional de Transparencia (PNT) del INAI. También se revisaron bases académicas como Scopus y Google Scholar para identificar estudios de caso documentados en la literatura científica. Finalmente, se realizó una exploración en Google para localizar documentos institucionales, informes técnicos y fuentes periodísticas con información relevante. Como resultado, se identificaron 133 aplicaciones de IA en el sector público mexicano, que constituyen el universo de análisis de esta investigación.

La segunda etapa consistió en la clasificación y análisis funcional de las aplicaciones identificadas. El objetivo fue sistematizar la información para comprender qué tipo de instituciones las implementan, en qué sectores gubernamentales se aplican, los objetivos perseguidos, las tareas realizadas, las tecnologías empleadas y los agentes desarrolladores.

Para clasificar a las instituciones públicas usuarias de las aplicaciones de IA, se utilizó como referencia la Matriz Funcional de los Espacios de Gobierno del Estado Mexicano del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Esta matriz permite ubicar a las instituciones en una estructura compuesta por la división de poderes (Ejecutivo, Legislativo, Judicial y Órganos Autónomos) y los órdenes de gobierno (Federal, Estatal y Municipal). La intersección de estos dos ejes genera una matriz con 12 espacios de gobierno, cada aplicación de IA fue asignada a uno de estos espacios con base en la naturaleza institucional de la entidad que la implementa.

Para clasificar las aplicaciones según el sector de actividad gubernamental al que pertenecen, se tomó como referencia la Clasificación de las Funciones del Gobierno (COFOG, por sus siglas en inglés) de la División de Estadística de las Naciones Unidas. Este sistema internacional de clasificación contempla 10 categorías; no obstante, debido a la diversidad de funciones del sector público mexicano y al carácter emergente de algunas áreas de gobierno, esta clasificación fue ampliada y adaptada para incorporar otras categorías observadas durante la recolección de datos. La clasificación final utilizada en esta investigación incluyó 15 sectores de actividad: 1) servicios públicos generales; 2) orden público, seguridad y justicia; 3) defensa; 4) asuntos económicos; 5) protección del medio ambiente; 6) vivienda y servicios comunitarios; 7) salud; 8) recreación, cultura y religión; 9) educación; 10) protección social; 11) fiscalización; 12) electoral; 13) transparencia e información de interés nacional; 14) comunicaciones y transportes; y 15) energía.

Para profundizar en el análisis, esta investigación incorporó una clasificación basada tanto en los objetivos perseguidos, como en las tareas específicas que realiza cada aplicación de IA. Para la clasificación por objetivos de implementación se empleó el Marco de Clasificación de Sistemas de IA de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), el cual identifica cuatro objetivos clave de la implementación de IA en el sector público (Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD], 2022); sin embargo, con el fin de captar con mayor precisión la diversidad de propósitos observados en el contexto mexicano, esta tipología fue adaptada y ampliada. Como resultado, se definieron cinco categorías analíticas: 1) eficientar tareas administrativas y procesos organizacionales; 2) potenciar la supervisión interna y externa; 3) mejorar la comunicación y atención a los usuarios y ciudadanos; 4) optimizar la toma de decisiones, la planeación y el diseño de políticas públicas; y 5) modernizar la provisión de servicios públicos.

Para la clasificación por tareas también se empleó el marco de OECD (2022) que identifica ocho tareas generales; no obstante, a partir de la revisión detallada de los casos mexicanos, se consideró pertinente adaptar y ampliar esta clasificación para reflejar con mayor fidelidad las funciones específicas observadas en la práctica. La clasificación final utilizada incluyó 10 tipos de tareas: 1) apoyo a la interacción; 2) reconocimiento; 3) personalización; 4) análisis y visualización de información; 5) detección de eventos; 6) búsqueda y clasificación; 7) optimización orientada a objetivos; 8) pronóstico; 9) generación de contenido; y 10) almacenamiento y gestión de información.

Finalmente, en cuanto a tecnologías implementadas, origen de desarrollo y modalidades de contratación (cuando hubo participación externa), se utilizó la información disponible en las fuentes documentales. Las tecnologías identificadas incluyeron aprendizaje automático, procesamiento de lenguaje natural, IA generativa, aprendizaje profundo, redes neuronales, IA simbólica, aprendizaje supervisado y no supervisado, realidad aumentada y analítica de grafos. El desarrollo se agrupó en tres categorías: interno, externo y colaborativo. Para los casos de desarrollo externo, las modalidades de contratación fueron: licitación pública, adjudicación directa, convenios y esquemas mixtos.

Todas estas clasificaciones permiten un análisis más preciso y contextualizado del uso de la IA en el sector público en México. Facilitan la identificación de patrones por sector, favorecen la caracterización de objetivos y tareas, y contribuyen a una visión integral de las capacidades institucionales, la diversidad tecnológica, el nivel de sofisticación, la dependencia tecnológica y la formalidad en los procesos de adquisición.

Resultados

La Tabla 1 presenta el número de aplicaciones de IA utilizadas y el número de instituciones públicas que las emplean, distribuidas en los distintos espacios funcionales definidos por la Matriz Funcional de los Espacios de Gobierno del Estado Mexicano

Tabla 1. Número de aplicaciones de IA en el sector público de México y número de instituciones que las utilizan, por nivel de organización gubernamental y tipo de poder.

Organización gubernamental	Tipo de poder				
	Ejecutivo	Legislativo	Judicial	Autónomos	TOTAL
Federal	25 aplicaciones	1 aplicación	6 aplicaciones	13 aplicaciones	45 aplicaciones
	18 instituciones	1 institución	3 instituciones	5 instituciones	27 instituciones
Estatat	41 aplicaciones	7 aplicaciones	11 aplicaciones	15 aplicaciones	74 aplicaciones
	37 instituciones	7 instituciones	7 instituciones	14 instituciones	65 instituciones
Municipal	14 aplicaciones	0 aplicaciones	0 aplicaciones	0 aplicaciones	14 aplicaciones
	14 instituciones	0 instituciones	0 instituciones	0 instituciones	14 instituciones
TOTAL	80 aplicaciones	8 aplicaciones	17 aplicaciones	28 aplicaciones	133 aplicaciones
	69 instituciones	8 instituciones	10 instituciones	19 instituciones	106 instituciones

Fuente: Elaboración propia.

A partir del análisis de la tabla, se pueden identificar patrones relevantes sobre el uso de la IA en el sector público de México. A nivel nacional se contabilizan 133 aplicaciones de IA distribuidas entre 106 instituciones públicas. Por tipo de poder, la mayor concentración de aplicaciones de IA se encuentra en el Poder Ejecutivo con un 60.2% del total. En segundo lugar, se ubican los Órganos Autónomos con el 21.1% de las aplicaciones. El Poder Judicial se ubica en tercer lugar con el 12.8%, mientras que el Poder Legislativo se ubican en cuarto lugar con solamente el 6.0%.

Por nivel de gobierno, el ámbito estatal destaca como el principal motor de adopción de la IA con el 55.6% de las aplicaciones, desplegadas en 65 instituciones de 26 estados de la República Mexicana. La Figura 1 muestra esta distribución.

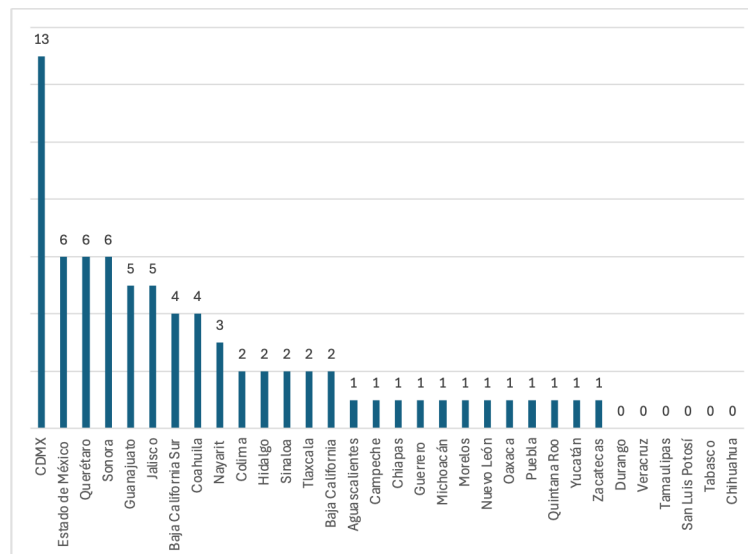


Figura 1. Número de aplicaciones de IA en el sector público de México por entidad federativa.

Fuente: Elaboración propia.

La Ciudad de México lidera la implementación de la IA a nivel estatal, con un total de 13 aplicaciones, entre las que destacan el Sistema Unificado de Atención Ciudadana (SUAC) de la Agencia Digital de Innovación Pública; la Interfaz de Reconocimiento de Rostros, implementada en la Central de Abastos por la Secretaría de Seguridad Ciudadana; y la Solución integral AFIS, implementada por la Fiscalía General de Justicia. A la Ciudad de México le siguen el Estado de México, Querétaro y Sonora, con seis aplicaciones cada uno. En el Estado de México destaca el Sistema de Búsqueda de Sentencias y Jurisprudencia del Poder Judicial. En Querétaro destaca el sistema de sensores de IA para detectar fugas de agua de la Comisión Estatal de Agua. En Sonora destaca el Sistema de Gestión de Auditoría y Seguimiento (SIGAS) del Instituto Superior de Auditoría.

El ámbito federal también tiene una participación importante con 45 aplicaciones, equivalentes al 33.8% del total, distribuidas en 27 instituciones públicas. La Figura 2 muestra esta distribución.

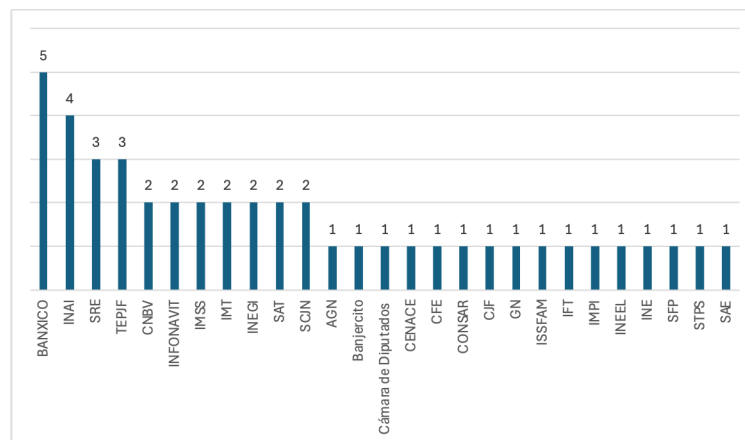


Figura 2. Número de aplicaciones de IA en el sector público de México por institución a nivel Federal.

Fuente: Elaboración propia.

El Banco de México (Banxico) lidera la implementación de la IA con cinco aplicaciones, entre las que destacan el Servicio de Búsqueda Especializado y el asistente virtual Ban-Xico. En segundo lugar, se encuentra el Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales (INAI), con cuatro aplicaciones, entre las que destacan Veritas y el Buscador de Género de la Plataforma Nacional de Transparencia. En tercer lugar, se ubican la Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE) y el Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación (TEPJF), con tres aplicaciones cada uno, entre las que sobresalen Pasaporte WhatsApp y la Solución Tecnológica de Inteligencia Artificial, respectivamente.

El ámbito municipal es el menos desarrollado en términos de IA en el sector público mexicano, ya que cuenta con solo el 10.5% de las aplicaciones. Estas aplicaciones están conformadas en su mayoría por *chatbots*, implementados por los diferentes ayuntamientos para la atención a los ciudadanos.

El cruce de información por nivel de gobierno y tipo de poder permite identificar patrones más específicos en la implementación de la IA en el sector público mexicano, tal y como lo muestra la Tabla 2. Los resultados muestran que el Ejecutivo Estatal es el espacio que más implementa la IA de todo el sector público en México, ya que concentra el 30.8% de las aplicaciones. El Ejecutivo Federal se encuentra en segundo lugar con el 18.8%. Los Órganos Autónomos Estatales ocupan el tercer lugar con el 11.3%. En contraste, la presencia de aplicaciones de IA es considerablemente menor en los poderes Legislativo y Judicial, especialmente en el ámbito municipal, donde no se registran casos de implementación.

Tabla 2. Porcentaje de aplicaciones de IA en el sector público de México por nivel de organización gubernamental y tipo de poder.

Organización gubernamental	Tipo de poder			
	Ejecutivo	Legislativo	Judicial	Autónomos
Federal	18.8%	0.8%	4.5%	9.8%
Estatal	30.8%	5.3%	8.3%	11.3%
Municipal	10.5%	0%	0%	0%

Fuente: Elaboración propia.

Así como el uso de la IA en el sector público se distribuye de manera diferente entre los espacios de gobierno, entidades federativas e instituciones públicas, también se distribuye de manera diferente entre los distintos sectores de actividad. La Figura 3 muestra las 133 aplicaciones de IA del sector público mexicano distribuidas por sector de actividad, tomando como punto de partida la Clasificación de las Funciones del Gobierno de la División de Estadística de las Naciones Unidas.

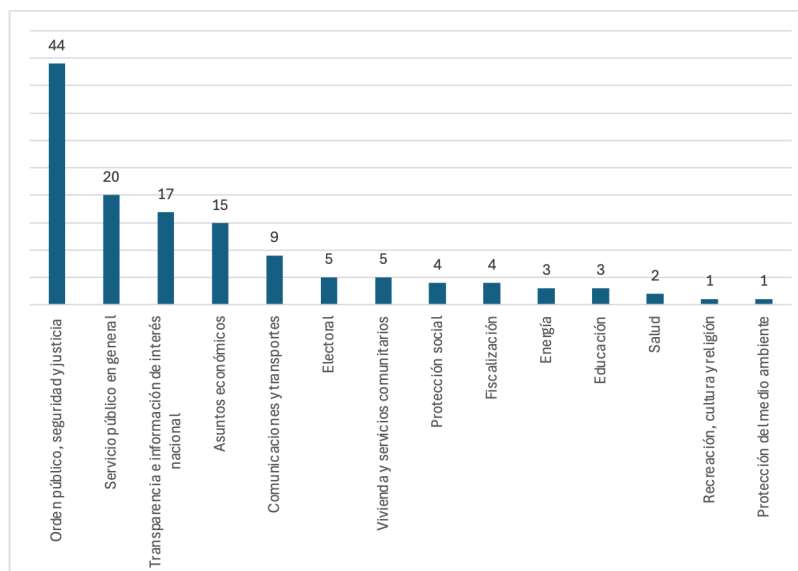


Figura 3. Número de aplicaciones de IA en el sector público de México por sector de actividad.

Fuente: Elaboración propia.

El sector de orden público, seguridad y justicia lidera ampliamente la implementación de la IA en el sector público de México, ya que este sector cuenta con el 33.1% de las aplicaciones, entre las que destacan el Monitor de Imágenes en Internet de la Guardia Nacional, el Sistema de Búsqueda de Individuos por Biométricos (SIBI-BIO) de la Fiscalía General del Estado de Baja California, y Datavim del Instituto Sudcaliforniano de las Mujeres. El sector de servicio público, en general, se encuentra en segundo lugar con el 15.0% de las aplicaciones, entre las que destacan el Motor de Búsqueda para Portales Institucionales de la Cámara de Diputados y la mayoría de las aplicaciones que los ayuntamientos de los municipios implementan para brindar información a los ciudadanos y realizar trámites administrativos de manera digital.

El sector de transparencia e información de interés nacional se encuentra en la tercera posición con el 12.8% de las aplicaciones, entre las que destaca el Sistema de Automatizado de Gestión y Archivo (SAGA) del Archivo General de la Nación (AGN). El sector de asuntos económicos ocupa el cuarto lugar con el 11.3% de las aplicaciones, entre las que destaca el sistema en la nube de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV).

Los sectores de actividad que muestran una adopción intermedia de la IA son el sector de comunicaciones y transportes con el 6.8%; el sector electoral y el sector de vivienda y servicios comunitarios, ambos con el 3.8%; el sector de protección social y el sector de fiscalización, con el 3.0% cada uno. Sectores como energía, educación, salud, protección al medio ambiente, y recreación cultura y religión muestran una adopción de la IA marcadamente baja. Finalmente, en el sector de defensa no se identificó ninguna aplicación de IA.

Independientemente del sector de actividad en el que se implementa la IA, las diferentes aplicaciones tienen objetivos en común. La Figura 4 muestra los principales objetivos de las 133 aplicaciones de IA identificadas.

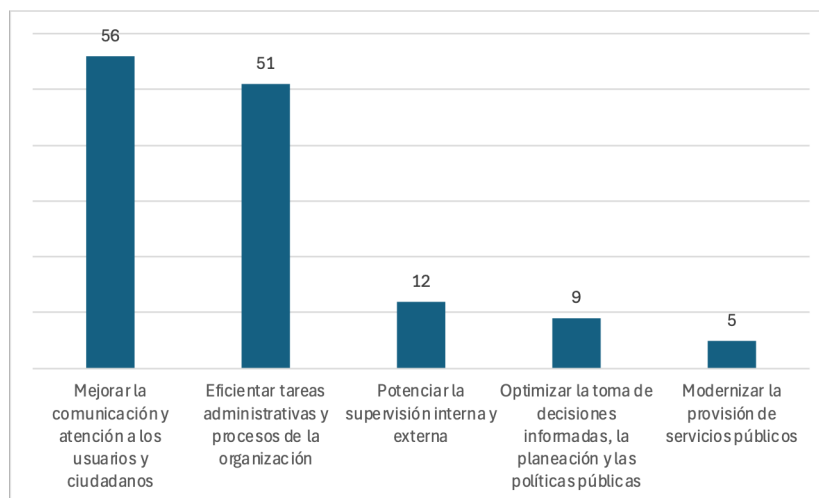


Figura 4. Número de aplicaciones de IA en el sector público de México por objetivo.

Fuente: Elaboración propia.

Mejorar la comunicación y la atención con los usuarios y ciudadanos es el principal objetivo de la implementación de la IA en el sector público mexicano, ya que este objetivo se presenta en el 42.1% de las aplicaciones analizadas. Por ejemplo, el *chatbot* Constanza, del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT), tiene el objetivo de mejorar la comunicación con los usuarios, derechohabientes y patrones.

El segundo objetivo de las aplicaciones analizadas es mejorar las tareas administrativas y procesos internos de la organización, ya que este objetivo se presenta en el 38.3% de las aplicaciones. Por ejemplo, el Sistema Experto Electoral del Tribunal Electoral del Estado de Nuevo León tiene el objetivo de reducir las cargas administrativas en la impartición de justicia electoral mediante la detección automática de los medios de impugnación más frecuentes.

Potenciar la supervisión interna y externa representa el tercer objetivo más frecuente, ya que este objetivo es perseguido por el 9.0% de las aplicaciones analizadas. Un ejemplo es la solución avanzada de detección de amenazas y respuesta implementada por la Comisión Federal de Electricidad (CFE), que tiene el objetivo de detectar amenazas cibernéticas y mejorar la respuesta ante incidentes de ciberseguridad.

El cuarto objetivo más frecuente es optimizar la toma de decisiones informadas, la planeación y las políticas públicas, ya que este objetivo se presenta en el 6.8% de las aplicaciones analizadas. Un ejemplo es el Sistema de Actuación Temprana para la Permanencia Escolar (SATPE), desarrollado por la Secretaría de Educación de Guanajuato, que funciona como una herramienta de alerta temprana para detectar posibles casos de deserción escolar con el propósito de apoyar la toma de decisiones para reducir dicho problema.

Finalmente, modernizar la provisión de servicios públicos es el objetivo menos frecuente, ya que este objetivo se presenta solamente en el 3.8% de las aplicaciones. Tal es el caso del Asistente Médico Virtual desarrollado por el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), el cual proporciona a los médicos un resumen automatizado del historial clínico de cada paciente, lo que facilita la toma de decisiones sobre el tratamiento a seguir, mejorando significativamente el servicio de consulta.

El análisis efectuado también permite identificar una gran variedad de tareas que realizan las aplicaciones de IA para alcanzar los objetivos mencionados. La Figura 5 muestra los tipos de tareas que realizan las aplicaciones de IA utilizadas en el sector público mexicano.

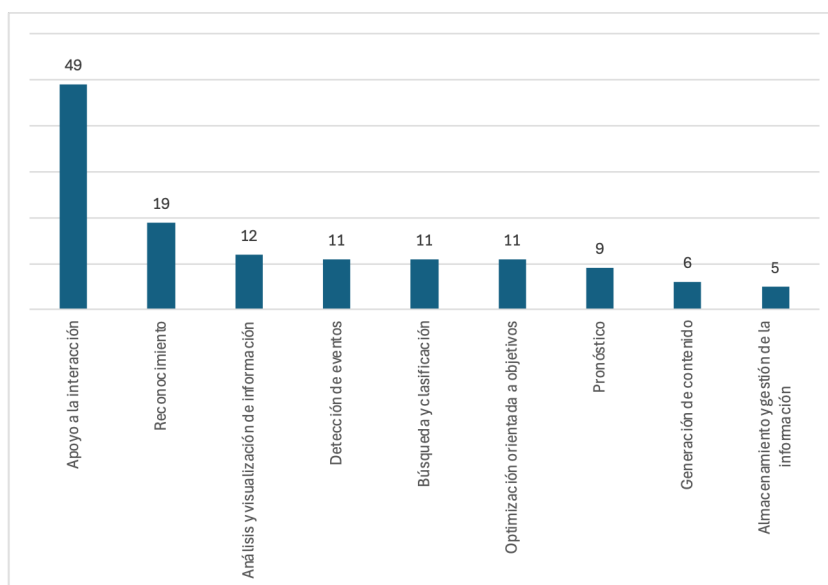


Figura 5. Número de aplicaciones de IA en el sector público de México por tipo de tarea que realizan.

Fuente: Elaboración propia.

El apoyo a la interacción es la tarea más frecuente que realizan las aplicaciones de IA utilizadas en el sector público de México, ya que esta tarea es realizada por el 36.8% de las aplicaciones. A modo de ejemplo, el *chatbot* Inés, del Instituto Nacional Electoral (INE), proporciona respuestas automatizadas a través de WhatsApp, ofreciendo a los ciudadanos información clara y precisa sobre diversos aspectos del proceso electoral.

Las tareas de reconocimiento constituyen el segundo tipo de uso más frecuente, pues es realizado por el 14.3% de las aplicaciones e incluye el reconocimiento facial, de rasgos personales, de imágenes, de texto y de audio. Se pone como caso el *software* implementado por la Comisión de Búsqueda de Personas del Estado de Colima, pues permite generar una base de datos de imágenes o videos que ayudan a la búsqueda de personas desaparecidas a partir del reconocimiento facial y de marcas, señas particulares y tatuajes de las personas.

Las tareas de análisis y visualización de información son el tercer tipo de uso más frecuente, ya que son realizadas por 9.0% de las aplicaciones. Por ejemplo, el Estado de Ánimo de los Tuiteros en México (ESANTU) del INEGI proporciona información oportuna, de calidad y automática sobre el estado de ánimo de los usuarios de Twitter en México para analizar tendencias emocionales a lo largo del tiempo.

A estas tareas le siguen en importancia: las tareas de detección de eventos con el 8.3% de las aplicaciones, como el proyecto Retina IA del Gobierno de Jalisco para la detección temprana de retinopatía diabética; las tareas de búsqueda y clasificación con el 8.3% de las aplicaciones, como el Clasificador de Genéricos de Precios de Banxico; las tareas de optimización orientada a objetivos con el 8.3% de las aplicaciones, como el Asistente Jurídico Virtual del Poder Judicial del Estado de México; las tareas de pronóstico con el 6.8% de las aplicaciones, como el sistema de Predicción Inteligente del Almacenamiento de Presas del Gobierno de Sonora; las tareas de generación de contenido con el 4.5% de las aplicaciones, como el prototipo de realidad aumentada CensAR del INEGI; y las tareas de almacenamiento y gestión de la información con el 3.8% de las aplicaciones, como el Banco Estatal de Datos e Información sobre casos de Violencia contra las Mujeres (Banevim-Bcs) del Instituto Sudcaliforniano de las Mujeres.

Todas estas tareas que realizan las aplicaciones de IA utilizan diferentes tipos de tecnologías para llevar a cabo sus funciones. La Figura 6 muestra estas tecnologías utilizadas en las 133 aplicaciones de IA identificadas en el sector público de México (La suma de estas tecnologías no es igual al total debido a que una aplicación puede utilizar más de una tecnología.)

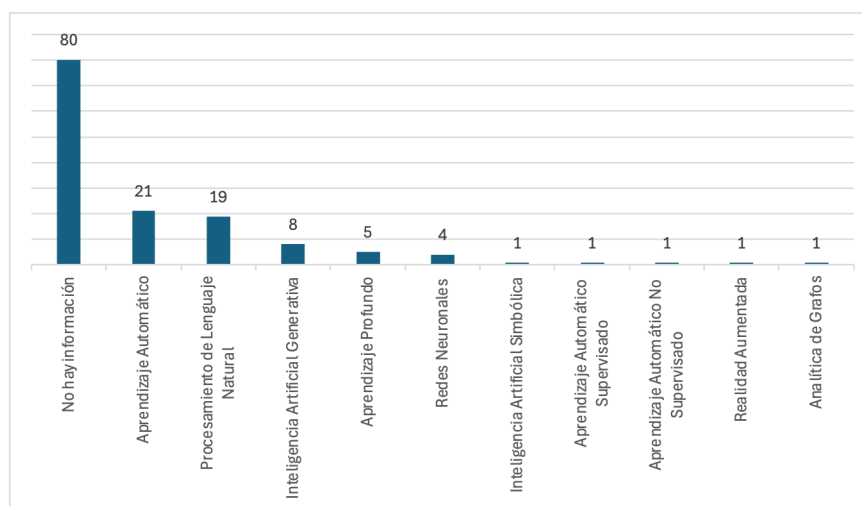


Figura 6. Número de aplicaciones de IA en el sector público de México por tipo de tecnología.

Fuente: Elaboración propia.

El dato más relevante de esta gráfica es que no se pudo identificar el tipo de tecnología utilizada en el 60.2% de las aplicaciones analizadas. El aprendizaje automático es la tecnología identificada más frecuente, ya que es utilizado por el 15.8% de las aplicaciones. Por ejemplo, el Sistema de Inteligencia de Datos para la Inspección Laboral (SIDIL) de la Secretaría de Trabajo y Previsión Social utiliza el aprendizaje automático para analizar diversas fuentes de información y seleccionar los centros de trabajo que serán objeto de una inspección. El procesamiento de lenguaje natural es la segunda tecnología identificada más recurrente, ya que es utilizada por el 14.3% de las aplicaciones, como el Centro de Atención Virtual del INAI (CAVINAI), que utiliza el procesamiento de lenguaje natural con análisis de sentimientos para interpretar mejor las interacciones con los usuarios y ofrecer respuestas más precisas y efectivas. La IA generativa es la tercera tecnología identificada, ya que es utilizada por el 6.0% de las aplicaciones. Un caso es la Procuraduría General de Justicia del Estado de Baja California, que utiliza el *software* Synthesia para la creación de videos educativos, didácticos, informativos y de concientización mediante IA generativa. El resto de las tecnologías, como el aprendizaje profundo, las redes neuronales, la IA simbólica, el aprendizaje automático supervisado y no supervisado, la realidad aumentada y la analítica de grafos, tienen una presencia marginal.

Finalmente, el análisis efectuado permite identificar el origen del desarrollo de las 133 aplicaciones de IA utilizadas por las instituciones del sector público en México. La Figura 7 muestra dichos datos.

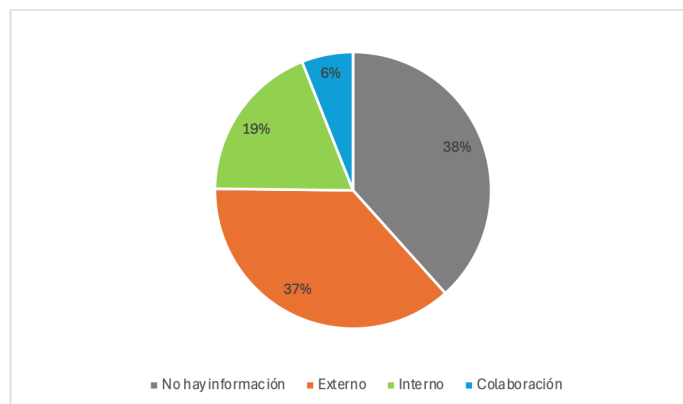


Figura 7. Porcentaje de aplicaciones de IA en el sector público de México por origen de desarrollo.
Fuente: Elaboración propia.

El dato más importante es que no se encontró información sobre el origen del 38% de las aplicaciones analizadas. El 37% de las aplicaciones fueron desarrolladas por agentes externos, principalmente empresas privadas y consultores individuales, mientras que el 19% de las aplicaciones fueron desarrolladas internamente en las instituciones encargadas de su implementación. Solamente el 6% de las aplicaciones fueron desarrolladas a partir de mecanismos de colaboración, principalmente con universidades y organizaciones de la sociedad civil.

Respecto a las aplicaciones desarrolladas externamente, la Figura 8 muestra la modalidad de contratación o adquisición de dichas aplicaciones.

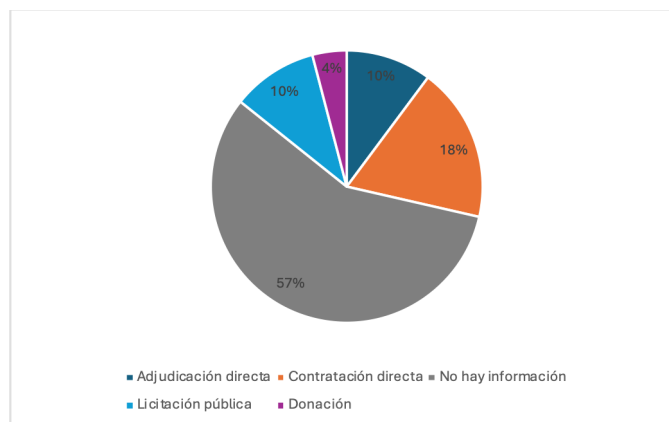


Figura 8. Porcentaje de aplicaciones de IA en el sector público de México de desarrollo externo por modalidad de adquisición.
Fuente: Elaboración propia.

No se cuenta con información sobre la modalidad de adquisición en el 57% de las aplicaciones analizadas que fueron desarrolladas externamente. Por otro lado, las adquisiciones realizadas por contratación directa (18%) y adjudicación directa (10%) representan casi una tercera parte de las aplicaciones identificadas, mientras que las adquisiciones realizadas por licitación pública (10%) son relativamente bajas. Finalmente, las adquisiciones por donación son escasas, con apenas un 4%.

Discusión

En este análisis se contabilizan 133 aplicaciones de IA distribuidas entre 106 instituciones públicas de México, lo que equivale a un promedio de aproximadamente 1.25 aplicaciones por institución. Al considerar que, según el Censo Nacional de Gobierno Federal y Estatal 2024 del INEGI (2024) la estructura orgánica de la Administración Pública Federal (APF) está compuesta por 304 instituciones, y que en esta investigación únicamente se identificaron 18 instituciones del Ejecutivo Federal que emplean IA, se concluye que solo el 5.9% de las instituciones de dicho espacio de gobierno han adoptado esta tecnología. Adicionalmente, de acuerdo con el mismo censo (INEGI, 2024), las administraciones públicas estatales (APE) están compuestas por 2247 instituciones, mientras que en esta investigación se identificaron 37 instituciones del Ejecutivo Estatal que emplean IA, por lo que se concluye que apenas el 1.6% de dichas instituciones implementan esta tecnología. Estas cifras muestran que el número de aplicaciones de IA identificadas en el sector público de México es relativamente bajo, lo cual puede deberse a dos factores principales.

En primer lugar, estas cifras pueden reflejar que efectivamente el uso de la IA en la administración pública mexicana es incipiente, caracterizada por una adopción limitada y fragmentada, ya que se implementa en iniciativas puntuales o soluciones tecnológicas aisladas, más que como parte de una estrategia institucional integral y articulada. Esta dispersión puede evidenciar que muchas dependencias públicas apenas están comenzando a experimentar con la IA, sin una visión estratégica común ni mecanismos de coordinación interinstitucional. Este escenario nacional coincide con el diagnóstico de Gomes *et al.* (2019), Maragno *et al.* (2023) y Straub *et al.* (2023), quienes señalan que, a pesar de los avances en tecnologías de IA, su implementación en el sector público global ha sido más limitada y menos transformadora de lo proyectado, puesto que muchas instituciones gubernamentales continúan prestando servicios mediante esquemas tradicionales. Salvo excepciones, como Corea del Sur, la mayoría de los gobiernos aún se encuentra en una fase inicial, enfrentando retos sustantivos como la falta de presupuesto, la escasez de talento especializado, la ausencia de marcos normativos adecuados y la debilidad institucional necesaria para una integración efectiva.

En segundo lugar, otra posible interpretación de estas cifras es que el uso de la IA en el sector público en México podría ser mayor de lo que muestran los datos, pero su identificación se ve limitada por la falta de transparencia institucional y por una comprensión insuficiente sobre qué constituye una aplicación de IA. Esta opacidad dificulta el registro y análisis sistemático de las distintas aplicaciones. Como advierte César Rentería, del Registro de Algoritmos del Sector Público del CIDE, el proceso de construcción de dicha base evidenció no solo la resistencia de dependencias gubernamentales a reconocer el uso de IA y rendir cuentas, sino también una confusión generalizada sobre qué es la IA y qué no lo es (Riquelme, 2025). Este escenario también coincide con los hallazgos de autores como los de Wirtz *et al.* (2020) y Valle-Cruz *et al.* (2024), quienes destacan que uno de los principales desafíos en la implementación de la IA en el sector público es la persistencia de altos niveles de opacidad. Esta situación se ve agravada por la falta de mecanismos efectivos de transparencia y por la limitada explicabilidad de los sistemas utilizados, lo cual dificulta la identificación de las herramientas implementadas, así como la rendición de cuentas y la evaluación de sus impactos en la toma de decisiones gubernamentales.

La distribución de las aplicaciones de IA en el sector público de México identificadas en esta investigación revela una clara concentración en el Poder Ejecutivo. Esto se relaciona con su papel central en la gestión cotidiana del aparato estatal, la provisión de servicios públicos y su contacto con la ciudadanía. Destaca especialmente el Ejecutivo Estatal, que registra el mayor número de implementaciones. Tal como muestra el caso de la Ciudad de México, este dinamismo puede explicarse por la autonomía administrativa de los gobiernos subnacionales, la presión por modernizar servicios públicos en respuesta a demandas ciudadanas y la existencia de capacidades locales que favorecen la adopción de soluciones innovadoras.

Los hallazgos son consistentes con el trabajo de Gutiérrez & Muñoz-Cadena (2023), quienes encuentran que la gran mayoría de los sistemas de decisión automatizada en el sector público de Colombia fueron implementados por el Poder Ejecutivo (94%). La predominancia del uso de IA por parte de este poder puede explicarse desde el marco de capacidades estatales digitales de Margetts & Dunleavy (2013), quien destaca que, en la mayoría de los sistemas administrativos contemporáneos, la implementación de tecnologías digitales es liderada por el Poder Ejecutivo. Esto se debe a que concentra la operación del aparato estatal, accede directamente a recursos presupuestales y tecnológicos, tiene mayor flexibilidad para ejecutar proyectos de transformación, establece estrategias de gobierno digital, concentra capacidades digitales del Estado y cuenta con infraestructura de datos. En este sentido, el despliegue de la IA en el sector público está vinculado no solo a sus funciones sustantivas, sino también a sus ventajas comparativas en escala operativa, presupuesto, estructura organizacional y acceso a capacidades tecnológicas (Straub *et al.*, 2023).

Los órganos autónomos ocupan el segundo lugar en el uso de aplicaciones de IA en el sector público mexicano. Esto es significativo porque, pese a no tener el mismo volumen operativo que el Poder Ejecutivo, muestran una alta adopción de esta tecnología, especialmente en funciones especializadas como política monetaria, transparencia, derechos humanos o estadísticas oficiales. Su autonomía normativa y operativa influye en su capacidad para innovar digitalmente. Al estar menos sujetos a jerarquías rígidas y contar con mayor independencia, son más propensos a la experimentación y más ágiles al incorporar IA en sus funciones sustantivas (Margetts & Dunleavy, 2013), como lo demuestra el caso de Banxico, que es la institución pública federal con más aplicaciones de IA.

El Poder Judicial se posiciona en tercer lugar, lo que evidencia una adopción más moderada de IA. Lo anterior se explica por condiciones institucionales como la rigidez, la formalidad del proceso judicial y el temor a comprometer la imparcialidad y el debido proceso (Guitton *et al.*, 2025). Por su parte, tanto el Poder Legislativo como el ámbito municipal muestran una adopción incipiente. En el caso del Legislativo, esto se relaciona con recursos técnicos y financieros limitados para desarrollar soluciones informáticas, lo que puede generar una proliferación de proyectos piloto sin consolidación, sobrecargando sus capacidades operativas (Von Lucke *et al.*, 2023). En el ámbito municipal, la baja adopción se puede deber a carencias presupuestarias, menor tamaño, falta de personal técnico, ausencia de estrategias digitales definidas y limitada autonomía técnica (Cruz *et al.*, 2024; Millan-Vargas *et al.*, 2024).

Estos hallazgos sobre la dispersión del uso de IA evidencian que su adopción es heterogénea y fragmentada, influida por factores institucionales, técnicos y políticos. La variabilidad responde a diferencias en capacidades organizacionales, grado de autonomía y disponibilidad de recursos. Las instituciones con mayor capacidad e independencia, como el Poder Ejecutivo y los Órganos Autónomos, muestran una adopción más avanzada, mientras que otras, como el Legislativo o los gobiernos municipales, permanecen rezagadas. La fragmentación institucional también representa un obstáculo crítico, ya que la implementación de IA ocurre de forma desarticulada, sin estándares comunes ni marcos de interoperabilidad, lo que puede provocar duplicidad de esfuerzos e intensificación de desigualdades tecnológicas entre dependencias.

En este análisis se identificó que el sector de orden público, seguridad y justicia encabeza la implementación de aplicaciones de IA en el sector público de México. Esta tendencia resulta comprensible si se considera el contexto nacional, marcado por serios desafíos en materia de seguridad y justicia, por lo que la IA se está utilizando como herramienta para mitigar estos problemas al apoyar la prevención del delito, fortalecer capacidades institucionales y mejorar la eficiencia judicial. Este hallazgo también es consistente con la tendencia internacional de priorizar tecnologías de IA en vigilancia policial predictiva, impartición de justicia y control penitenciario, áreas con alta demanda pública, riesgo operativo y carga de datos. Por ejemplo, Gutiérrez & Muñoz-Cadena (2023) encuentran que el 27% de los sistemas de decisión automatizada en el sector público de Colombia están relacionados con justicia y seguridad ciudadana. Este fenómeno sugiere que una parte importante de las herramientas de IA en el sector público se enfocan en la prevención y control de actividades criminales; sin embargo, también plantea riesgos y desafíos éticos como sesgos algorítmicos, vigilancia masiva y protección de datos personales, que deben atenderse con marcos normativos robustos (Valle-Cruz *et al.*, 2024).

Adicionalmente, el análisis muestra que el sector de servicios públicos generales concentra una parte significativa de las aplicaciones de IA analizadas. En este ámbito, la IA se utiliza principalmente para optimizar procesos administrativos, realizar análisis presupuestarios y atender solicitudes ciudadanas con mayor eficiencia. Este hallazgo coincide con lo reportado por Gomes *et al.* (2019), quienes identifican que los servicios públicos generales son el sector con mayor presencia de estudios sobre IA en el ámbito gubernamental. Asimismo, Gutiérrez & Muñoz-Cadena (2023) destacan que este sector representa el 23% de los sistemas de decisión automatizada implementados en el sector público colombiano.

Un hallazgo clave del análisis es que cuatro sectores (seguridad y justicia, gobierno, economía y finanzas, y transparencia) concentran el 66.9% de las aplicaciones analizadas. Dicha concentración sugiere una diversificación limitada en el uso de la IA, con un enfoque predominante en funciones de control, gestión administrativa y financiera, y supervisión institucional. Si bien estos ámbitos son fundamentales para el funcionamiento del Estado, esta orientación restrictiva podría limitar el potencial transformador de la IA en otros sectores esenciales, como protección social, educación, salud y medio ambiente, los cuales tienen baja participación en las aplicaciones de IA implementadas en el sector público de México. Esto contrasta con lo señalado por Criado (2024), quien destaca que dichos sectores son prioritarios para la adopción de IA en el ámbito público, según la Carta Iberoamericana de Inteligencia Artificial en la Administración Pública. Dicha situación resulta preocupante porque se trata de áreas vinculadas al bienestar social y al desarrollo sostenible, y sugiere una limitada voluntad política o capacidad institucional para impulsar la innovación tecnológica en estos sectores estratégicos.

En cuanto a los objetivos que persigue la implementación de la IA en el sector público mexicano, el análisis revela que el principal propósito es mejorar la comunicación y atención a usuarios y ciudadanos. Esto coincide con investigaciones como las de Wirtz *et al.* (2020) y Straub *et al.* (2023), que identifican una tendencia global en el uso de la IA para automatizar la interfaz entre el gobierno y la ciudadanía, principalmente mediante *chatbots* o asistentes virtuales que permiten gestionar grandes volúmenes de consultas, reducir tiempos de respuesta y liberar recursos humanos de tareas repetitivas. Otro objetivo destacado de las aplicaciones analizadas es eficientar tareas administrativas y procesos organizacionales. Esta orientación también se alinea con los hallazgos de la OECD (2024) que señala que, en la mayoría de los casos analizados a nivel internacional, la IA se utiliza principalmente para mejorar la eficiencia operativa interna de las instituciones públicas, pues es usada para modernizar el aparato burocrático, agilizar flujos de trabajo, reducir cargas administrativas y disminuir costos operativos.

Las iniciativas orientadas a optimizar la toma de decisiones, la planeación y el diseño de políticas públicas, así como a modernizar la provisión de servicios, tienen una presencia baja dentro del conjunto de aplicaciones analizadas. La situación señalada refleja una infrautilización del potencial analítico de la IA para la formulación, modelación, diseño, implementación y evaluación de las políticas públicas y los procesos de toma de decisiones (Valle-Cruz *et al.*, 2020). Además, revela una falta de visión sobre la capacidad de la IA como herramienta transformadora de los servicios públicos, especialmente en lo que respecta a la personalización, segmentación y adaptación de las respuestas del Estado a las necesidades específicas de diferentes grupos de población (OECD, 2024).

El análisis permitió identificar que el apoyo a la interacción es la principal tarea que desempeñan las aplicaciones de IA en el sector público de México, tarea que se lleva a cabo principalmente a través de *chatbots* y asistentes virtuales. Lo anterior coincide con un informe del año 2020 de AI Watch en el que se señala que los *chatbots* representan la forma predominante de sistemas automatizados basados en IA implementados en el sector público (Kaun & Männiste, 2025). Las tareas de reconocimiento constituyen el segundo tipo de uso más frecuente de las aplicaciones analizadas, tendencia que es consistente con los resultados de la investigación de Gutiérrez & Muñoz-Cadena (2023), quienes reportan que el 64% de los sistemas de decisión automatizada implementados en el sector público de Colombia se enfocan en funciones de reconocimiento.

Por otro lado, las tareas de pronóstico tienen muy poca participación en las aplicaciones de IA analizadas, lo cual resulta especialmente bajo considerando el valor que estas herramientas pueden aportar a la toma de decisiones anticipada, la gestión de riesgos y la planificación de políticas públicas (Valle-Cruz *et al.*, 2020; Von Lucke *et al.*, 2023). Igualmente, la baja representación de las tareas de almacenamiento y gestión de la información sugiere que las bases de datos subyacentes pueden no estar siendo adecuadamente optimizadas para el uso de IA, lo que representa una barrera estructural significativa para el uso de herramientas que dependen de grandes volúmenes de información estructurada (Maragno *et al.*, 2023).

Respecto al tipo de tecnología de IA que permite el funcionamiento de las aplicaciones del sector público, es importante destacar que no se identificó dicha información en más de la mitad de las aplicaciones analizadas. Lo expuesto puede deberse a la ausencia de documentación técnica accesible o pública, la falta de conocimiento técnico en las instituciones implementadoras, y la poca exigencia de transparencia en las contrataciones públicas, lo cual refuerza las ideas de que la falta de transparencia y explicabilidad representa uno de los principales riesgos de la IA en el sector público.

El aprendizaje automático y el procesamiento de lenguaje natural son las tecnologías de IA más utilizadas en las aplicaciones identificadas en el sector público mexicano, lo que resulta coherente si se considera que los *chatbots* y asistentes virtuales, que son las herramientas de IA más empleadas por las instituciones públicas de México, dependen fundamentalmente de estas dos tecnologías para comprender, procesar y responder a las interacciones con los ciudadanos de manera automatizada y eficiente (Kaun & Männiste, 2025). Por otro lado, las tecnologías de IA más sofisticadas como la IA generativa, el aprendizaje profundo y las redes neuronales tienen presencia marginal dentro de las aplicaciones analizadas. Esto puede estar relacionado con la falta de infraestructura computacional adecuada, dificultades para acceder a grandes volúmenes de datos estructurados, y una escasez de talento especializado dentro del sector público. Las herramientas referidas tienen un alto potencial para análisis predictivo, generación de contenido, visión artificial y procesamiento masivo, por lo que su escasa adopción representa una oportunidad aún no explotada (Straub *et al.*, 2023).

En cuanto al origen del desarrollo de las aplicaciones de IA analizadas, destaca que en una proporción considerable de los casos no se dispone de información al respecto. Esta falta de transparencia revela la opacidad que persiste en torno a la implementación de la IA en el sector público. En México, dicha situación no solo dificulta el análisis y la evaluación de los procesos de adopción tecnológica, sino que también impide valorar aspectos clave como la soberanía tecnológica, la sostenibilidad operativa y los riesgos de dependencia frente a proveedores externos. Por otra parte, aproximadamente cuatro de cada 10 aplicaciones fueron desarrolladas por actores externos, principalmente empresas privadas. Si bien la contratación externa puede ser eficiente en el corto plazo, tiene desventajas importantes, como pérdida de control sobre la lógica operativa de las soluciones, riesgo de operar con "cajas negras" algorítmicas y sin mecanismos claros de auditoría, supervisión o rendición de cuentas, así como una dependencia tecnológica que obliga a recurrir constantemente a los proveedores para mantenimiento, actualización o escalabilidad (Maragno *et al.*, 2023).

Solo una proporción minoritaria de las aplicaciones fue desarrollada directamente por instituciones públicas. Lo anterior puede reflejar una fuerte dependencia del sector público respecto a agentes privados, escasa capacidad técnica instalada, falta de personal especializado y baja inversión en innovación tecnológica (Maragno *et al.*, 2023). Una estrategia nacional de IA sostenible requiere fortalecer estas capacidades para garantizar autonomía operativa, adaptabilidad tecnológica y alineación con el interés público. Asimismo, el desarrollo colaborativo es bajo, lo que indica que no se aprovechan plenamente los recursos y conocimientos disponibles del ecosistema nacional de innovación.

En las aplicaciones desarrolladas externamente, la categoría dominante sigue siendo la ausencia de información, lo que limita la evaluación de los procesos de adquisición y plantea dudas sobre la transparencia. Las adquisiciones por contratación y adjudicación directas representan casi una tercera parte de los casos, reflejando una falta de competencia. La licitación pública, idealmente el mecanismo más transparente y competitivo, tiene escasa participación en las aplicaciones analizadas. Esta baja proporción puede deberse a limitaciones técnicas para definir requerimientos y a tiempos institucionales inadecuados para procesos licitatorios en un campo tan dinámico como la IA.

Conclusiones

El objetivo de esta investigación fue identificar, caracterizar y analizar las aplicaciones de IA utilizadas por el sector público de México. Una de las aportaciones originales fue desarrollar una base empírica inédita y sistematizada de 133 aplicaciones de IA implementadas por 106 instituciones públicas, lo que permite un análisis amplio, comparativo y contextualizado del uso de la IA en el sector público nacional. Adicionalmente, el análisis permitió identificar patrones de uso de la IA en el sector público mexicano que no se habían detectado en estudios previos.

Uno de los principales hallazgos es que el uso de la IA en el sector público de México es relativamente limitado, lo que concuerda con el panorama internacional descrito por Gomes *et al.* (2019), Maragno *et al.* (2023) y Straub *et al.* (2023). Además, el uso de esta tecnología se concentra en el Poder Ejecutivo mexicano, lo cual es consistente con los hallazgos de Margetts & Dunleavy (2013) y Gutiérrez & Muñoz-Cadena (2023), quienes enfatizan que dicho espacio de gobierno lidera la transformación digital del sector público. Lo mencionado evidencia marcadas asimetrías institucionales, gubernamentales y territoriales que, de acuerdo con Von Lucke *et al.* (2023) y Millan-Vargas *et al.* (2024), pueden deberse a rigidez institucional, recursos técnicos y financieros limitados, falta de personal técnico, ausencia de estrategias digitales y limitada autonomía.

Otro hallazgo importante es que el uso de la IA se concentra en sectores relacionados con seguridad, justicia, gobierno, economía, finanzas y transparencia. Esto coincide con los estudios de Gomes *et al.* (2019), Ruvalcaba-Gómez (2021), Gutiérrez & Muñoz-Cadena (2023) y Acosta *et al.* (2024), quienes destacan el creciente uso de la IA en estos ámbitos. Sin embargo, este hallazgo difiere de la investigación de Criado (2024), quien subraya el potencial de la IA en sectores como protección social, educación, salud y medio ambiente. Así, se demuestra que esta tecnología es usada prioritariamente para funciones de control, gestión administrativa, manejo financiero y supervisión institucional, marginando sectores vinculados al bienestar social y el desarrollo sostenible.

En esta investigación también se encontró que la IA es utilizada principalmente para mejorar la comunicación y atención ciudadana, agilizar tareas administrativas y aumentar la eficiencia de las organizaciones públicas mexicanas. Para ello, las diferentes aplicaciones se enfocan principalmente en tareas de interacción mediante *chatbots* y asistentes virtuales, así como en el reconocimiento de imágenes, voz y texto, utilizando el aprendizaje automático y el procesamiento de lenguaje natural para realizar estas tareas. Este escenario coincide con las investigaciones de Wirtz *et al.* (2020), Ruvalcaba-Gómez (2021), Gutiérrez & Muñoz-Cadena (2023), Straub *et al.* (2023), OECD (2024) y Kaun & Männiste (2025), que identifican tendencias globales y nacionales sobre el uso de herramientas de IA para automatizar la interfaz entre el gobierno y la ciudadanía y mejorar la eficiencia del aparato burocrático, siendo los *chatbots* y los sistemas de reconocimiento las formas predominantes dentro de todas estas herramientas. Lo mencionado quiere decir que el uso de la IA en el ámbito público sigue siendo limitado en funciones estratégicas de mayor impacto como las políticas y los servicios públicos, y existe una subutilización de las herramientas de análisis de datos y predicción, así como de tecnologías más avanzadas como la IA generativa, el aprendizaje profundo o las redes neuronales.

Un hallazgo fundamental es que la mayoría de las aplicaciones fueron desarrolladas por empresas privadas, lo que concuerda con Maragno *et al.* (2023), quienes muestran que las instituciones públicas están aprovechando las capacidades tecnológicas del sector privado, aunque esto también puede generar dependencia tecnológica y frenar el desarrollo de capacidades internas.

Finalmente, otra aportación de esta investigación es proponer, a partir de los hallazgos, recomendaciones de política pública para una adopción más equitativa, transparente y ética de la IA en el aparato estatal mexicano. La baja adopción actual representa una oportunidad para fortalecer capacidades digitales del Estado, promover la interoperabilidad, establecer principios éticos comunes y democratizar el acceso a tecnologías avanzadas, especialmente en sectores vinculados al bienestar social, como salud, educación, medio ambiente y protección social. Se enfatiza la necesidad de reorientar prioridades tecnológicas hacia la toma de decisiones basada en datos, la planificación pública y la modernización de servicios, así como aprovechar herramientas predictivas. Para superar la falta de infraestructura, personal capacitado y articulación institucional, se recomienda implementar programas de formación, alianzas estratégicas y marcos normativos que regulen la adopción de IA bajo criterios de equidad y legalidad. Además, se propone reducir la dependencia del sector privado mediante el fortalecimiento de capacidades internas del Estado, la creación de unidades técnicas, innovación abierta y esquemas de contratación responsables. También se sugiere la creación de un registro nacional de sistemas de IA de acceso público, acompañado de auditorías ciudadanas y control externo. De igual forma, se destaca la importancia de fomentar la participación ciudadana mediada por IA y promover la colaboración entre el sector público, académico y privado mediante la documentación y reutilización de soluciones exitosas para construir un ecosistema de IA público orientado al interés colectivo.

Una de las principales limitaciones de esta investigación radica en la opacidad que caracteriza el uso de la IA en el sector público. La falta de transparencia, reforzada por la ausencia de mecanismos eficaces de rendición de cuentas y la escasa explicabilidad de los sistemas, restringe el acceso a información detallada sobre las aplicaciones, las tecnologías empleadas y los esquemas de contratación utilizados. Estas carencias dificultan la evaluación rigurosa del impacto técnico, social y legal, y limitan la posibilidad de generalizar los hallazgos o establecer conclusiones robustas sobre el estado real de la adopción de la IA en el ámbito gubernamental.

Para superar estas limitaciones, futuras investigaciones podrían adoptar estrategias metodológicas mixtas que combinen análisis documental, entrevistas a informantes clave, solicitudes de acceso a la información y estudios de caso en instituciones seleccionadas. También sería recomendable desarrollar marcos comparativos con otros países o niveles de gobierno, para contextualizar los hallazgos de mejor manera y enriquecer la comprensión sobre los factores que facilitan u obstaculizan una implementación más transparente y responsable de la IA en el sector público.

Agradecimientos

Esta investigación fue posible gracias al apoyo financiero por parte de la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (SECIHTI).

Conflicto de interés

El autor declara no presentar conflicto de interés.

Referencias

- Acosta, M. P., Alba, M., Ochoa, R. M., & Delfín, F. L. (2024). Inteligencia artificial en el sector público en México: actos de fiscalización. *Newman Business Review*, 10(2), 124-147. <https://doi.org/10.22451/3002.nbr2024.vol10.2.10103>
- Aldana, A., Falcón-Cortés, A., & Larralde, H. (2022). A machine learning model to identify corruption in Mexico's public procurement contracts. *arXiv:2211.01478*, 1, 1-17. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2211.01478>
- Arguelles, E. (2024). Beneficios y riesgos del uso de la Inteligencia Artificial en el Servicio de Administración Tributaria de México (SAT). Un análisis desde la perspectiva de investigadores académicos. *PAAKAT: Revista de Tecnología y Sociedad*, 14(27), 1-23. <https://doi.org/10.32870/pk.a14n27.885>
- Criado, J. I. (2024). Inteligencia artificial en el sector público latinoamericano. Estudio Comparado a partir de la Carta Iberoamericana de Inteligencia Artificial en la Administración Pública. *Revista del CLAD Reforma y Democracia*, (88), 116-143. <https://doi.org/10.69733/clad.ryd.n88.a387>
- Cruz, C., Jiménez, J. M., & Martínez, R. (2024). La implementación de chatbots en gobiernos municipales mexicanos. Exploración y diagnóstico de uso. *Revista Mexicana de Análisis Político y Administración Pública*, 13(26), 119-153. <https://doi.org/10.15174/remap.v13i26.441>
- Gomes, W., Pereira, E. R., De Souza, P. H., Sousa, R. A., & Oliveira, A. (2019). How and where is artificial intelligence in the public sector going? A literature review and research agenda. *Government Information Quarterly*, 36(4), 101392. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2019.07.004>
- Guitton, C., Druta, V., Hinterleitner, M., Tamò-Larrieux, A., & Mayer, S. (2025). Adoption of artificial intelligence in the judiciary: a comparison of 28 advanced democracies. *Discover Artificial Intelligence*, 5(169). <https://doi.org/10.1007/s44163-025-00311-y>
- Gutiérrez, J. D., & Muñoz-Cadena, S. (2023). Adopción de sistemas de decisión automatizada en el sector público: cartografía de 113 sistemas en Colombia. *GIGAPP Estudios Working Papers*, 10(267-272), 365-395. <https://www.gigapp.org/ewp/index.php/GIGAPP-EWP/article/view/329>

- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2024). *Censo Nacional de Gobierno Federal y Estatal 2024*. <https://www.inegi.org.mx/programas/cngf/2024/>
- Kaun, A., & Männiste, M. (2025). Public sector chatbots: AI frictions and data infrastructures at the interface of the digital welfare state. *New Media & Society*, 27(4), 1962-1985. <https://doi.org/10.1177/14614448251314394>
- Maragno, G., Tangi, L., Gastaldi, L., & Benedetti, M. (2023). Exploring the factors, affordances and constraints outlining the implementation of Artificial Intelligence in public sector organizations. *International Journal of Information Management*, 73, 102686. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2023.102686>
- Margetts, H., & Dunleavy, P. (2013). The second wave of digital-era governance: a quasi-paradigm for government on the Web. *Philosophical Transactions of the Royal Society A*, 371(1987), 20120382. <https://doi.org/10.1098/rsta.2012.0382>
- Millan-Vargas, A. O., Sandoval-Almazan, R., & Valle-Cruz, D. (2024). Impact and barriers to AI in the public sector: the case of the State of Mexico. *Proceedings of the 25th Annual International Conference on Digital Government Research* (pp. 81-89). <https://doi.org/10.1145/3657054.3657249>
- Muñoz-Chávez, J. P., Rodríguez-Morales, J. I., Muñoz-Chávez, R. L., & García-Contreras, R. (2025). Exploring the potential of integrating artificial intelligence in the design and implementation of social programs in Mexico. En R. Sandoval-Almazán & Valle-Cruz, D. (eds.), *Artificial Intelligence in Government. Latin America Challenges and Expectations* (volumen 41) (pp. 103-124). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-87623-3_5
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2022). *OECD Framework for the Classification of AI systems*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/cb6d9eca-en>
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2024). *Governing with Artificial Intelligence: Are governments ready?*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/26324bc2-en>
- Riquelme, R. (11 de marzo de 2025). Falta transparencia en el uso de Inteligencia Artificial por parte de los gobiernos en México. *El Economista*. <https://www.eleconomista.com.mx/tecnologia/falta-transparencia-inteligencia-artificial-parte-gobiernos-mexico-20250311-750044.html>
- Ruvalcaba-Gómez, E. A. (2021). Inteligencia artificial en los gobiernos locales de México: análisis de percepción de los responsables de TIC. *Inteligencia Artificial y Ética en la Gestión Pública*, 113-137.
- Santos, I. (2021). El uso de la inteligencia artificial en la lucha contra el fraude fiscal: especial referencia al caso mexicano y al principio de máxima publicidad. En Serrano, A. (dir.), *Inteligencia Artificial y Administración Tributaria: eficiencia administrativa y defensa de los derechos de los contribuyentes* (pp. 195-231). Thomson Reuters Aranzadi. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8168999>
- Straub, V. J., Morgan, D., Bright, J., & Margetts, H. (2023). Artificial intelligence in government: concepts, standards, and a unified framework. *Government Information Quarterly*, 40(4), 101881. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2023.101881>
- Valle-Cruz, D., Criado, J. I., Sandoval-Almazán, R., & Ruvalcaba-Gomez, E. A. (2020). Assessing the public policy-cycle framework in the age of artificial intelligence: from agenda-setting to policy evaluation. *Government Information Quarterly*, 37(4), 101509. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2020.101509>
- Valle-Cruz, D., Fernández-Cortez, V., & Gil-García, J. R. (2023). Inteligencia artificial y planeación presupuestaria en México: promesas y retos en América Latina para la asignación del gasto público. *Revista del CLAD Reforma y Democracia*, (85), 5-52. <https://doi.org/10.69733/clad.ryd.n85.a234>
- Valle-Cruz, D., García-Contreras, R., & Gil-García, J. R. (2024). Exploring the negative impacts of artificial intelligence in government: the dark side of intelligent algorithms and cognitive machines. *International Review of Administrative Sciences*, 90(2), 353-368. <https://doi.org/10.1177/00208523231187051>
- Vera, M. C. (2024). Inteligencia Artificial, diseño de políticas públicas sostenibles y cumplimiento de los ODS en México. *Religación: Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 9(40), 1-19. <https://doi.org/10.46652/rgn.v9i40.1205>

- Von Lucke, J., Fitsilis, F., & Etscheid, J. (2023). Research and development agenda for the use of AI in parliaments. *Proceedings of the 24th Annual International Conference on Digital Government Research* (pp. 423-433). <https://doi.org/10.1145/3598469.3598517>
- Wirtz, B. W., Weyerer, J. C., & Sturm, B. J. (2020). The dark sides of artificial intelligence: an integrated AI governance framework for public administration. *International Journal of Public Administration*, 43(9), 818-829. <https://doi.org/10.1080/01900692.2020.1749851>
- Zumaya, M., Guerrero, R., Islas, E., Pineda, O., Gershenson, C., Iñiguez, G., & Pineda, C. (2021). Identifying tax evasion in Mexico with tools from network science and machine learning. En O. M. Granados & J. R. Nicolás-Carlock (eds.), *Corruption networks. Understanding complex systems*. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-81484-7_6