

USO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LOS PROCESOS REPETITIVOS EN LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA PARA BENEFICIO DE GRUPOS VULNERABLES

USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN REPETITIVE PROCESSES IN PUBLIC ADMINISTRATION FOR THE BENEFIT OF VULNERABLE GROUPS

Brando Emmanuel Díaz Cruz¹ y Carlos Hernández Rodríguez²

SUMARIO: 1. Introducción, 2. Metodología, 3. Problemática, 4. Antecedentes, 5. Inicios de la inteligencia artificial, 5.1 Concepto de inteligencia artificial, 6. Población en vulnerabilidad, 7. Resultados, 7.1 Respuesta de usuarios, 8. Propuesta, 9. Conclusiones, Fuentes de información

RESUMEN

En la actualidad existe demanda de servicios gubernamentales por parte de muchos sectores de la población, y existen grupos que presentan ciertas características que les ayudarían a realizar trámites y/o servicios sin tener que trasladarse físicamente a alguna dependencia para solicitar un servicio de apoyo, y también para los trabajadores el contar con alguna aplicación que ofrece la tecnología pues les ayudaría para hacer más eficiente su trabajo. La presente investigación se centra en la Secretaría Ejecutiva del Sistema de Protección Integral de Niñas y Niños de un ayuntamiento del estado de Veracruz, cuya área de psicología gestiona un alto volumen de datos y procesos administrativos repetitivos, la cual representa una carga de trabajo considerable para su personal. El estudio busca hacer un diagnóstico

ABSTRACT

Public administration in Mexico must face the challenges of modernization derived from various technological developments to avoid inefficiencies in the management and delivery of services to the population. Currently, there is a demand for government services from many sectors of the population, and there are groups that have certain characteristics that would help them complete procedures and/or services without having to physically go to a department to request support services. Also, for workers, having the application offered by technology would help them be more efficient in their work. This research focuses on the Executive Secretariat of the Comprehensive Protection System for Girls and Boys of a Municipality in the State of Veracruz, whose psychology area handles a high volume of data and

¹ Licenciado en Administración de Empresas, brandon101094@gmail.com

² Doctor en Administración y en Educación, carloshernandez05@uv.mx

sobre el uso adecuado de inteligencia artificial (IA) y los beneficios, tanto para población en situación vulnerable como para los trabajadores, en reducir la carga administrativa dentro del área, a partir de un diagnóstico de necesidades y la evaluación de los factores que influyen en su adopción. El objetivo general fue realizar un diagnóstico sobre la importancia de la inteligencia artificial que optimice los procesos repetitivos de la administración pública para beneficio de grupos vulnerables.

repetitive administrative processes, which represents a considerable workload for its staff. The study seeks to demonstrate that the appropriate use of Artificial Intelligence (AI) can obtain benefits for both the vulnerable population and workers by reducing the administrative burden within the area, based on a needs assessment and the evaluation of the factors that influence its adoption. The general objective was: To carry out a diagnosis on the importance of artificial intelligence that optimizes repetitive processes in public administration for the benefit of vulnerable groups.

PALABRAS CLAVE: Inteligencia artificial (IA), grupos vulnerables, administración pública

KEYWORDS: Artificial intelligence, vulnerable groups, public administration

1. Introducción

Las tecnologías han llegado a innovar los procesos administrativos, tanto del sector privado como del público; sin embargo, los gobiernos enfrentan el reto de adaptarse a las demandas de una sociedad que exige servicios más eficientes, accesibles y centrados a la ciudadanía. Por este motivo, la transformación digital de la administración pública se ha priorizado para diversos países y entidades federativas, donde buscan agilizar los servicios que se brindan.

Sin embargo, en México, a pesar de los avances logrados con la implementación de distintas plataformas y tecnologías para mejorar su administración, se han encontrado rezagos importantes en diferentes dependencias del sector público;

sobre todo en el uso efectivo de tecnologías emergentes como inteligencia artificial.

Estas tecnologías de inteligencia artificial han demostrado ser muy efectivas para automatizar tareas repetitivas y optimizar procesos en las agencias gubernamentales (Sandoya & Mawyin, 2025); además, el uso de estas no solo alivia la saturación de trabajo al personal de una empresa o institución, sino que también beneficia a los ciudadanos o usuarios que reciben servicios.

Pero no solo existe una problemática con la falta de infraestructura de estas tecnologías, sino también un amplio desconocimiento al respecto, pues si bien la inteligencia artificial no es algo nuevo, recién empieza a ser popular su utilidad en la vida cotidiana, por lo cual es necesario explicar qué es la inteligencia artificial y

cómo puede servir para apoyar distintas tareas que muchas veces son percibidas como monótonas o tediosas, con la finalidad de aumentar la confianza de las personas sobre su puesta en marcha y demostrar sus beneficios y facilidad de uso.

Bajo esta perspectiva, es necesaria la adopción de tecnologías de inteligencia artificial para mejorar los servicios, la toma de decisiones y organización de datos en las instituciones públicas, ya que existe una limitación para su uso y el personal aún elabora tareas de manera manual, por lo cual suelen presentarse errores, retraso de tiempo y poca disposición para su realización.

La presente investigación surge a partir de una necesidad detectada dentro de la Secretaría Ejecutiva del Sistema de Protección Integral de Niñas, Niños y Adolescentes de un ayuntamiento del estado de Veracruz. Esta dependencia tiene a su cargo diversos servicios de atención ciudadana, entre ellos la atención psicológica, en la cual se manejan diferentes procesos que suelen ser tediosos, en cuanto a la carga administrativa.

El presente estudio se limita exclusivamente al análisis y mejora de procesos administrativos, sin abordar aspectos clínicos o terapéuticos en la Secretaría Ejecutiva de un ayuntamiento del estado de Veracruz, durante el año 2025, con enfoque específico en el área de psicología,

Este diagnóstico representa una oportunidad para que se apliquen herramientas de inteligencia artificial, ya que sirvió para la detección de actividades

administrativas que el personal percibe como repetitivas, su percepción sobre el uso de estas tecnologías y la disposición para aprender sobre ellas.

Si bien existe familiaridad con herramientas como hojas de cálculo o mensajería instantánea, no la hay con sistemas de automatización o IA. Esto representa tanto un reto como una oportunidad para introducir mejoras con acompañamiento técnico adecuado.

A través de la aplicación de una entrevista al personal de la institución, se identificó que gran parte del tiempo de los psicólogos y personal administrativo se dedica a tareas repetitivas y hechas de forma manual como el agendado de citas, el llenado de expedientes y la elaboración de reportes e informes.

Por otro lado, cada vez más se hace necesario facilitar el acceso a los servicios a personas que enfrentan situaciones de vulnerabilidad, como bajo recursos económicos, lejanía para ir a hacer citas de forma presencial, personas con dificultad de movilidad por alguna incapacidad, entre otras.

Si bien muchas actividades son necesarias para un flujo adecuado de la atención a los ciudadanos, estas consumen una proporción significativa de tiempo para la jornada laboral y disminuyen la capacidad de respuesta del personal frente a las necesidades reales de la población atendida.

Aunado a esto, no hay una integración de herramientas digitales para agilizar la carga administrativa; si bien se cuenta con una

plataforma dedicada a la agenda de citas para los ciudadanos, esta puede resultar compleja para las personas que no están acostumbrada a este tipo de tecnologías, además de que está enfocada en pacientes de primera vez y los psicólogos siguen agendando las citas a los demás pacientes de manera manual, lo que causa errores, duplicidad de esfuerzos y un rezago en la calidad de los datos administrados, debido a esta situación se plantea una oportunidad para proponer una solución que no solo reduzca la carga operativa del personal, sino que también incremente la eficiencia y efectividad del servicio para contribuir a una administración pública moderna, transparente y atractiva a los ciudadanos.

Esta investigación mantiene un enfoque descriptivo, debido a que se buscó proponer la implementación de las herramientas de inteligencia artificial en los procesos repetitivos en la Secretaría Ejecutiva del Sistema de Protección Integral de Niñas, Niños de un ayuntamiento del estado de Veracruz.

2. Metodología

Objetivo general: Realizar un diagnóstico sobre la importancia de la inteligencia artificial que optimice los procesos repetitivos de la administración pública para beneficio de grupos vulnerables.

Población: La población que participó en este estudio contempló a las 6 personas que laboran en la Secretaría Ejecutiva del del Sistema de Protección Integral de Niñas, Niños de un Ayuntamiento del Estado de Veracruz, específicamente el área de psicología. El número de usuarios fueron

25. Se optó por esta cantidad debido a que solo se permitió levantar información en un momento de un solo día.

Tipo de investigación: alcance descriptivo, con enfoque cualitativo, de corte transversal; con fuentes de información documentales y de campo. Se trató de una investigación aplicada.

Instrumento de recolección de datos: Para la recolección de datos se utilizó una entrevista cerrada directa, que se elaboró considerando el contexto del área de psicología, la cual se compone de catorce preguntas (con códigos de valor para poder cuantificarlas) que tienen como finalidad obtener información acerca de la percepción del entrevistador acerca de las actividades que realiza en su día a día, procedimientos, opiniones acerca del uso e implementación de la IA en procesos administrativos repetitivos y disposición del personal hacia la implementación de herramientas de IA.

El procedimiento para analizar e interpretar los datos se hizo utilizando Microsoft Excel, para cuantificar los datos y obtener gráficos en los que sea más fácil interpretar los resultados.

3. Problemática

En el Informe del Índice de Desarrollo Digital Estatal (IDDE) 2023 se muestra el avance de desarrollo digital en la que participaron las 32 entidades federativas. Veracruz alcanzó una puntuación de 120 de un total posible de 300. Con esta puntuación se ubicó en el lugar 29 a nivel nacional, por debajo de la media de 151 puntos, lo cual

evidencia que el estado permanece con un nivel bajo de desarrollo digital.

La aplicación de la inteligencia artificial en procesos administrativos debe hacerse desde un enfoque ético, como se menciona en el artículo “Transformación de las funciones administrativas mediante IA” de Adepoju (2025) ya que, a medida que avanza la era digital, la inteligencia artificial está destinada a convertirse en un componente indispensable de las funciones administrativas, impulsando la innovación y la eficiencia de formas inimaginables.

Su capacidad para procesar grandes cantidades de datos, automatizar tareas rutinarias y proporcionar conocimientos prácticos está revolucionando la forma en que las organizaciones abordan la gestión de recursos, la toma de decisiones y la optimización de los flujos de trabajo; sin embargo, el camino hacia una administración totalmente habilitada por la inteligencia artificial requiere un enfoque equilibrado, las organizaciones deben abordar consideraciones éticas, preocupaciones de fuerza laboral y desafíos de seguridad para garantizar que el despliegue de la inteligencia artificial se alinee con los valores sociales y las normas reglamentarias.

No obstante, el éxito de la aplicación de tecnologías de IA no se puede negar. En el artículo “Aplicación de la inteligencia artificial en la administración de empresas: Desafíos y oportunidades” de Oviedo *et al.* (2025), se demuestra que empresas como Amazon y Netflix han utilizado IA para personalizar la experiencia del cliente, lo que ha llevado a un aumento en la lealtad

y satisfacción del usuario; su aplicación en la automatización de procesos, el análisis predictivo y la personalización de servicios ha generado impactos positivos en la gestión empresarial.

Cabe señalar que Reyes (2023) concluye que se debe centrar la atención en el rendimiento actual de la organización dentro de la administración pública; para ello resulta necesario modernizar y reformar el modelo de gestión administrativo, por lo cual esta se busca alcanzar el mismo fin de modernizar dichos procesos.

Es de destacarse que la administración pública ha cubierto las necesidades de los usuarios en distintas épocas, y con el desarrollo de la tecnología se puede apoyar a personas que presentan ciertas características que las hacen vulnerables respecto del resto de la población; por ejemplo, se detectó que adultos mayores acuden a la mencionada Secretaría Ejecutiva del Sistema de Protección Integral de Niños, Niñas y Adolescentes a apartar una cita de apoyo psicológico para algún familiar (nietos, por ejemplo), ya que los papás de estos trabajan y no tienen oportunidad de acudir a la dependencia. Otros casos que se presentan en el apartado de citas son las personas con debilidad visual o auditiva entre los que se presentan, además de los problemas anteriores, casos de duplicidad en horarios de atención.

4. Antecedentes

La inteligencia artificial es una herramienta que ha estado destacando estos últimos años debido a la efectividad que esta

ha tenido en diferentes campos donde se aplica; sin embargo, en el área de la administración ha generado un impacto grande que ha ayudado a evolucionar el proceso administrativo, como señalan Garibo *et al.* (2023), quienes destacan que la inteligencia artificial se ha convertido en un aliado esencial para los administradores.

Además, ofrecen la oportunidad a los gobiernos de mejorar el bienestar de los ciudadanos a través de simplificar y facilitar su interacción con la Administración Pública y de acelerar y optimizar las tareas internas de las organizaciones públicas. En el artículo “Inteligencia artificial y administración pública” de Criado (2021), el autor resalta que uno de los impactos más inmediatos y tangibles de la inteligencia artificial en el sector público es la automatización inteligente de procesos; el uso de la IA permite eliminar la necesidad de intervención humana en tareas simples, liberando así a los funcionarios gubernamentales para centrarse en actividades más complejas y de mayor valor, por lo cual la inteligencia artificial ya no es una opción, sino una necesidad a implementar para tener resultados más efectivos.

Estos antecedentes respaldan la relevancia de la implementación de la inteligencia artificial en los procesos repetitivos de la Secretaría del ayuntamiento y, como señala Almonacid (2024), la adaptación del gobierno a las demandas de la era de la IA se presenta como una necesidad urgente para su administración, para implementar nuevos puestos dentro de la organización y avanzar a un futuro de colaboración entre humanos y robots.

Además, el artículo “Automatización impulsada por IA en procesos administrativos” de Kumar (2024) señala que la automatización impulsada por inteligencia artificial puede contribuir al ahorro de costos a través de una mayor eficiencia. Sin dicha automatización, las operaciones administrativas pueden incurrir en mayores costos asociados con la mano de obra manual, procesos que abarcan un tiempo amplio y una probabilidad de errores mayor; resalta que la ausencia de soluciones impulsadas por inteligencia artificial puede obstaculizar la capacidad de un país para innovar, adaptarse al cambio y mantener su competitividad en el panorama global.

5. Inicios de la inteligencia artificial

A la inteligencia artificial (IA), desde su aparición en 1956 –de forma oficial–, se le considera una disciplina científica. Nació en el Dartmouth College, en Hanover (Estados Unidos), durante un curso de verano organizado por cuatro investigadores estadounidenses: John McCarthy, Marvin Minsky, Nathaniel Rochester y Claude Shannon. Desde entonces, la expresión “inteligencia artificial” que, al principio fue inventada probablemente para llamar la atención, se ha vuelto tan popular que, en la actualidad, buena parte de las personas sabe de qué se trata o, por lo menos, han escuchado de ella y, como en muchos otros casos, se hablan cosas buenas, malas y hasta pésimas (Ganascia, 2023).

Por su parte, Carbonell (2023) menciona que la forma de proporcionar conocimientos está cambiando y es una realidad que la implementación y el uso

de IA en la educación tiene que ver con ese cambio. Por ello, en la actualidad, se requieren estrategias que contribuyan con el proceso formativo de los individuos, y se consolide una enseñanza innovadora y productiva, que incorpore distintos desarrollos tecnológicos en beneficio de la sociedad y de su entorno.

Durante las décadas de 1960 y 1970, la IA se centró en el desarrollo de los sistemas expertos: programas diseñados para tomar decisiones en contextos específicos, emulando el conocimiento de especialistas humanos. Estos sistemas, como DENDRAL y MYCIN demostraron la viabilidad de aplicar la IA en áreas como la medicina y la química, aunque su capacidad estaba limitada por la rigidez de sus reglas y la dificultad para adaptarse a nuevos contextos (Nilsson, 2010).

En los años 80 del siglo pasado, la IA experimentó un nuevo auge gracias al surgimiento de técnicas de aprendizaje automático (Machine Learning) y la mejora en las capacidades de procesamiento de los ordenadores. No obstante, la falta de resultados prácticos y la alta inversión provocaron un periodo de desilusión conocido como el “invierno de la IA”. Fue hasta finales de 1990 y principios del siglo XXI que el campo volvió a ganar relevancia, impulsado por el crecimiento exponencial del poder computacional, el acceso a grandes volúmenes de datos (*big data*) y el desarrollo de algoritmos más eficientes, particularmente los relacionados con el aprendizaje profundo (*deep learning*) (Russell & Norvig, 2021).

En la actualidad, la IA se ha integrado en múltiples aspectos de la vida cotidiana y profesional. Se utiliza en motores de búsqueda, asistentes virtuales, sistemas de diagnóstico médico, análisis financieros, vehículos autónomos y más. En el ámbito de la administración pública, su implementación ha permitido mejorar la eficiencia de los servicios, automatizar tareas repetitivas y tomar decisiones basadas en análisis predictivos. La combinación de IA con tecnologías como el internet de las cosas (IoT) y la computación en la nube han acelerado su adopción en sectores clave como la educación, la seguridad y la gestión gubernamental (Brock & Wangenheim, 2019).

Este desarrollo; sin embargo, también ha generado debates éticos y sociales sobre el uso responsable de la IA, la protección de datos personales, la transparencia en los algoritmos y el impacto en el empleo humano. Por ello resulta crucial comprender los antecedentes históricos y conceptuales de la IA para abordar sus desafíos actuales y futuros desde una perspectiva informada y crítica.

5.1 Concepto de inteligencia artificial

Para John McCarthy y Marvin Minsky citados en Ganasia (2023), la IA tiene por objetivo inicial la simulación con máquinas de cada una de las distintas facultades de la inteligencia, ya sea de la inteligencia humana, animal, vegetal, social o filogenética. Más precisamente, esta disciplina científica se basó en la suposición de que todas las funciones cognitivas, en especial el aprendizaje, el razonamiento, el cálculo, la percepción, la

memorización e incluso el descubrimiento científico o la creatividad artística pueden describirse con una precisión tal que sería posible programar un ordenador para reproducirlas.

Años después, Minsky –en 1968–, también establece su propia definición de inteligencia artificial, la cual describe como la ciencia de hacer que las máquinas hagan cosas que requerirían inteligencia si las hicieran los humanos, este concepto es sencillo de comprender, ya que la IA, en la actualidad, realiza diversas tareas que los humanos también pueden realizar (Haenlein y Kaplan, 2019).

También se puede decir que la inteligencia artificial es la capacidad de un sistema para interpretar correctamente información que le es proporcionada, para aprender de dichos datos y emplear los conocimientos para lograr tareas y metas concretas a través de la adaptación flexible (Haenlein y Kaplan, 2019).

Según Rouhiainen (2018) la inteligencia artificial es la capacidad de las máquinas para usar algoritmos, aprender de los datos y utilizar lo aprendido en la toma de decisiones tal y como lo haría un ser humano; sin embargo, la IA se diferencia en que no necesita descansar y puede analizar grandes volúmenes de información a la vez. De igual manera, la proporción de errores en una actividad realizada por una máquina es menor que la de un humano.

6. Población en vulnerabilidad

Existen sectores de la sociedad, que debido a determinadas condiciones o

características son más vulnerables a que sus derechos humanos sean violados. Por esta razón, la Comisión Nacional de los Derechos Humanos (CNDH) trabaja en la protección, defensa, promoción, observancia, estudio y divulgación de los derechos correspondientes a estos grupos, a través de programas de atención específicos con la finalidad de focalizar los esfuerzos de este organismo en ayudar a las víctimas a reestablecer los derechos que como personas les pertenecen. Asimismo, se establecen mecanismos de prevención que ayudan a eliminar los riesgos a los que frecuentemente se exponen (CNDH, 2022).

Cabe mencionar que la observancia es un instrumento eficaz que coadyuva en la protección de los derechos de estos grupos vulnerables, se desarrolla de manera transversal y se puede apreciar a lo largo de esta sección del informe (CNDH, 2022). De acuerdo con la Comisión de Atención a Grupos Vulnerables de la Cámara de Diputados, vulnerable es la persona o grupo que, por sus características de desventaja por edad, sexo, estado civil; nivel educativo, origen étnico, situación o condición física y/o mental; requieren de un esfuerzo adicional para incorporarse al desarrollo y a la convivencia.

El concepto de vulnerabilidad se aplica a aquellos sectores o grupos de la población que, por su condición de edad, sexo, estado civil y origen étnico se encuentran en condición de riesgo que les impiden incorporarse al desarrollo y acceder a mejores condiciones de bienestar. Los grupos vulnerables son aquellos que por sus condiciones sociales, económicas, culturales o psicológicas pueden sufrir

maltratos contra sus derechos humanos. Dentro de este grupo se encuentran las personas de la tercera edad, con discapacidades; mujeres, niños, pueblos indígenas, personas con enfermedades mentales, personas con VIH/SIDA, trabajadores migrantes, minorías sexuales y personas detenidas (Cámara de Diputados, 2022).

Por su parte Wisner *et al.* (2004, pág. 11), presentaron una definición de vulnerabilidad y se refiere a: “Las características de una persona o grupo y su situación, que influyen en su capacidad de anticipar, lidiar, resistir y recuperarse del impacto de una amenaza”. Las diferentes situaciones de cambio se definen como un proceso de vulnerabilidad cuando, al ser comparado con un parámetro mínimo, ese proceso representa una pérdida. Dependiendo de la definición de ese mínimo, la pérdida se asocia a diferentes elementos; puede ser pérdida de la vida (muerte), pérdida de recursos (pobreza), pérdida de salud (enfermedad), pérdida de capacidades o falta de satisfacción de necesidades, entre otras (Ruíz, 2011, pág. 66). Con base en lo anterior, los grupos

vulnerables son aquellos en los que se presenta una desventaja respecto a otros sectores de la población; por ejemplo, las personas de la tercera edad presentan dificultades de movilidad, o para entender algunos desarrollos tecnológicos. Se ha mencionado que las infancias son de los grupos más vulnerables y que, por ello, deben estar siempre acompañados de su padres o familiares cuando realicen un trámite.

Por lo anterior, muchos de los desarrollos de la tecnología podrían estar encaminados a favorecer a todos los sectores de la población y ser amigables con algunos grupos que presentan alguna dificultad en su uso o aplicación. Para la administración pública representa tanto un reto como una oportunidad diseñar trámites que, con apoyo de la tecnología, puedan favorecer a toda la población y en especial a los grupos vulnerables.

7. Resultados

A continuación, se presentan los resultados obtenidos de los trabajadores:

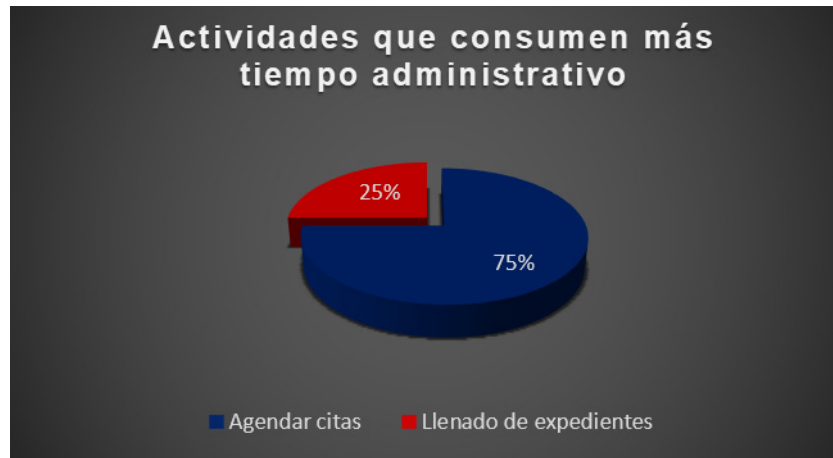
Gráfica 1: Actividades percibidas como más repetitivas



En todas las dependencias hay actividades que resultan las que se realizan con mayor frecuencia; en este caso, realizar oficios para canalizar a algún paciente atendido es la más repetida.

debido al procedimiento que este maneja, pues consume gran parte del tiempo en las actividades diarias del personal; por otro lado, solo un 25% mencionó que preferiría la automatización en la recopilación de asistencias, ya que consideran que sería más

Gráfica 2: Actividades que consumen más tiempo administrativo



La gráfica 2 muestra que llenar expedientes es la actividad que más consume el tiempo de trabajo; esto, lógicamente, impide llevar a cabo otras actividades menos operativas

fácil cumplir con sus informes mensuales sobre la atención brindada a los ciudadanos.. La gráfica 4 demuestra que la mayoría del personal ha aprendido por cuenta propia

Gráfica 3: Tareas prioritarias para automatizar

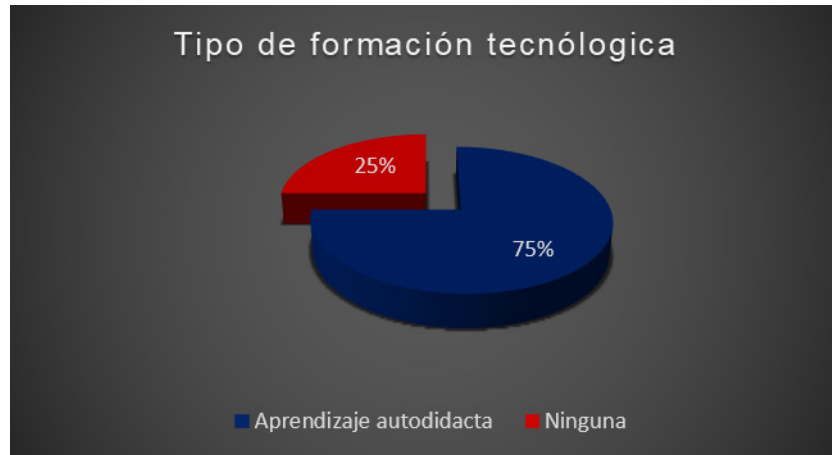


La gráfica 3 deja ver que el mayor porcentaje de los trabajadores prioriza la automatización de la agenda de citas,

sobre tecnologías de inteligencia artificial o similares; esto ocurre seguramente en muchas organizaciones. Un porcentaje

menor no ha tenido ningún tipo de formación tecnológica. reemplazar sus funciones, debido a que la IA se mantiene en constante evolución.

Gráfica 4. Tipo de formación tecnológica



La gráfica 5 demuestra que las personas encuestadas consideran que los principales beneficios de implementar inteligencia artificial son la reducción del tiempo y la precisión de datos y solo 1 persona considera que el principal beneficio está en la atención a los ciudadanos.

En la gráfica 7 se observa una respuesta contundente al cuestionamiento: todas las personas aseguran que se capacitarían en IA.

Entanto, en la gráfica 8 se observa que 4 de 6 personas que laboran en el área consideran

Gráfica 5. Beneficios percibidos de implementar IA



La gráfica 6 demuestra la preocupación que muchas personas tienen: el temor a que una aplicación tecnológica reemplace su trabajo. En este caso, la mayoría comentó que la inteligencia artificial no podría

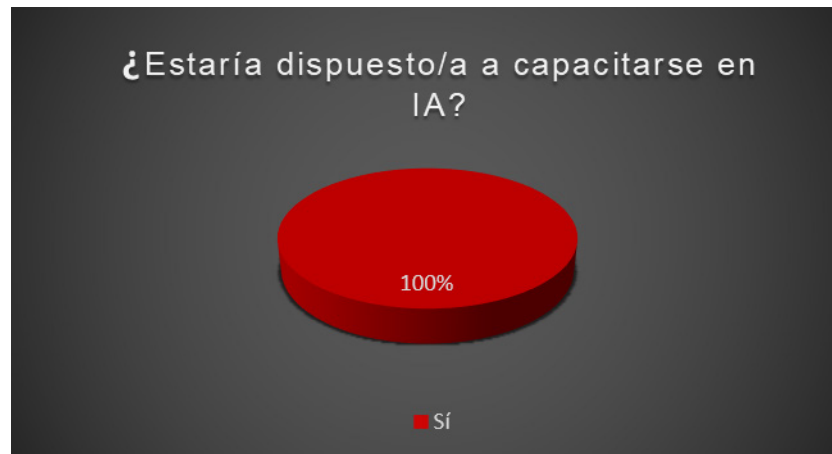
que la IA puede ayudar a ciertos sectores de la población, lo ideal es que hubieran sido todos lo que hubieran contestado de manera afirmativa.

La dificultad de las personas en su movilidad física fue la respuesta más frecuente a la

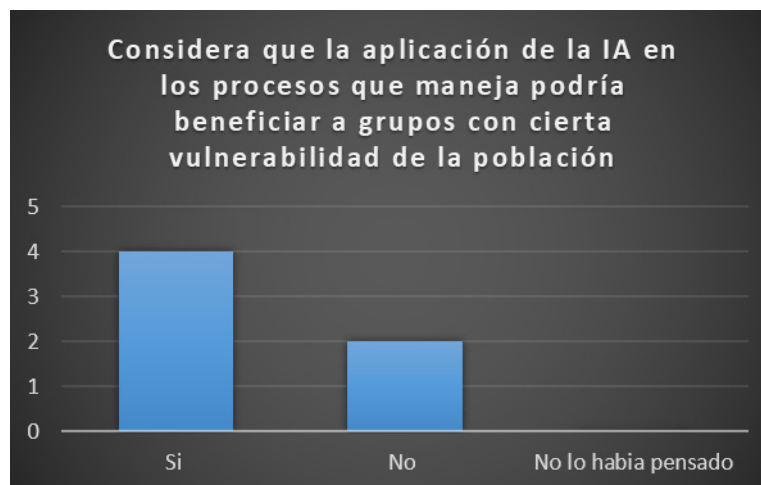
Gráfica 6. ¿La IA podría reemplazar funciones humanas?



Gráfica 7. ¿Estaría dispuesto/a a capacitarse en IA?

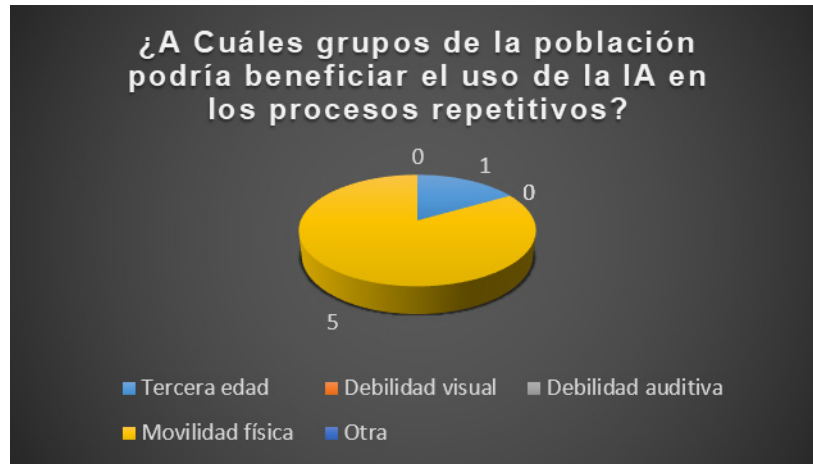


Gráfica 8. ¿Considera que la aplicación de la IA en los procesos que maneja podría beneficiar a grupos con cierta vulnerabilidad de la población?



pregunta sobre quiénes podrían ser los más beneficiados con el uso de la IA en procesos repetitivos, como se muestra en la gráfica 9. Es claro que, aunque no tengan preciso a qué se refiere la aplicación de la IA, consideran que puede ayudar en el acceso

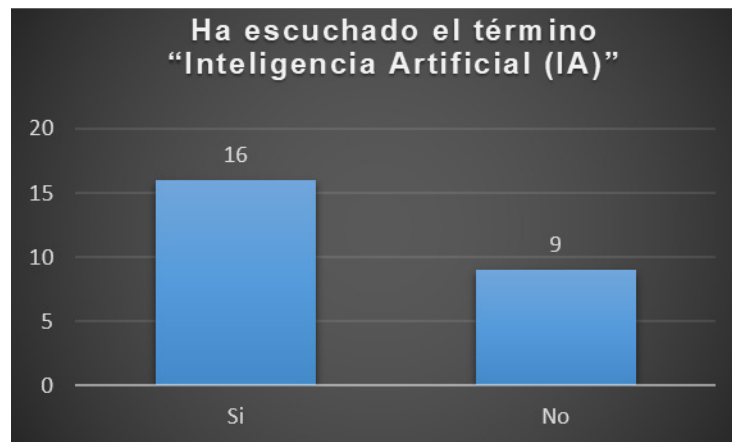
Gráfica 9. ¿A qué grupos de la población podría beneficiar el uso de la IA en los procesos repetitivos?



7.1 Respuesta de usuarios

a la atención psicológica, como se muestra en las respuestas de la gráfica 12.

Gráfica 10. Ha escuchado el término “inteligencia artificial (IA)”



La mayoría de las personas encuestadas afirman que han escuchado el término IA.

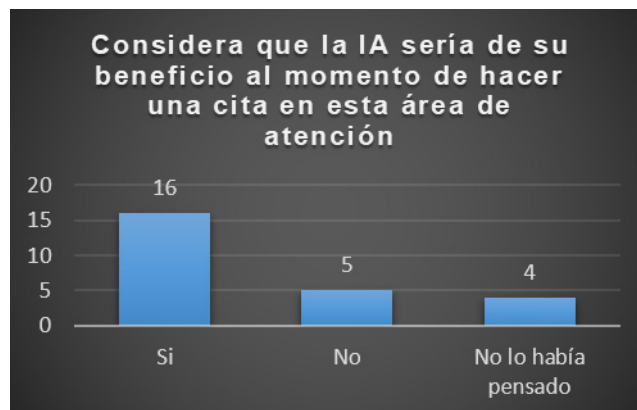
Aún falta tiempo para normalizar la aplicación de la IA y que las personas puedan hacer uso algún servicio y/o trámite público usando esta tecnología.

Igual que los empleados, los usuarios comentan, en la mayoría de las respuestas, que los más beneficiados serían las personas con problema de movilidad física, como se muestra en la gráfica 13.

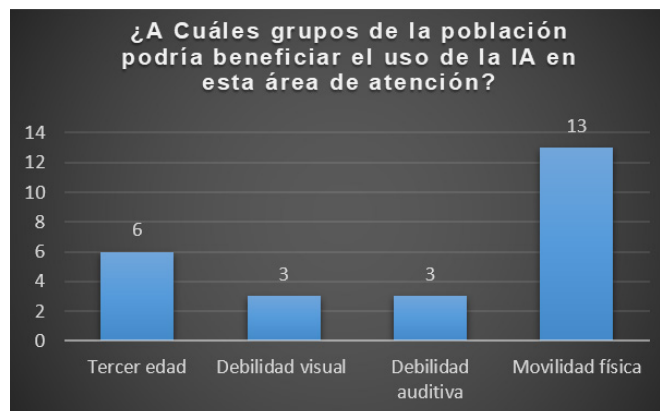
Gráfica 11. ¿Ha pensado que la IA podría ser usada en trámites médicos y administrativos?



Gráfica 12. ¿Considera que la IA sería de su beneficio al momento de hacer una cita en esta área de atención?



Gráfica 13. ¿A cuáles grupos de la población podría beneficiar el uso de la IA en esta área de atención?



8. Propuesta

Con los resultados obtenidos se presenta la siguiente propuesta:

1. Chatbot automatizado a través de WhatsApp Business. El ciudadano enviaría un mensaje mediante WhatsApp para agendar una cita y el chatbot identificará si el paciente es nuevo o de seguimiento; en caso de ser paciente nuevo, el bot lo redirigirá a la plataforma institucional de citas de la Secretaría, donde podrá agendar una cita según la disponibilidad y registrar sus datos personales. Si es un paciente de seguimiento, el bot preguntará el número de folio del paciente, ofrecerá horarios disponibles y agendará la cita directamente desde WhatsApp (figura 1).
2. Base de datos por Google Sheets. Se utilizará Google Sheets como base de datos interna para registrar y consultar información sobre pacientes en seguimiento, con una estructura de datos que integre los siguientes campos: folio, nombre, tipo de caso, fecha y hora, estado de la cita (si es confirmada o cancelada), asistencia, número de teléfono. La hoja de datos será actualizada automáticamente por el chatbot mediante la plataforma Make.
3. Automatización de informes mensuales. Los datos recopilados permitirán generar informes de manera automática con las atenciones realizadas, asistencia, nuevos ingresos y seguimiento.

Este modelo permitirá clasificar de forma automática a un paciente nuevo o de

seguimiento; sin embargo, se necesitarán herramientas como la siguiente:

- Base de datos en Google Sheets: debido a que es gratuito, accesible y se pueden crear macros mediante Google Apps Script como automatización; además, se puede conectar con formularios, chatbots y correos electrónicos.
- Chatbot mediante la plataforma WhatsApp: con el objetivo de tener un mayor alcance con los ciudadanos, ya que es el canal de comunicación más común en México. Es importante tomar en cuenta que la aplicación del chatbot por medio de WhatsApp tiene un costo por el proveedor de soluciones de WhatsApp Business (BSP) y de la API que es el puente entre las plataformas. Para la implementación de la API en WhatsApp se necesita lo siguiente:
 - Número de teléfono que sea exclusivo para WhatsApp API. Debe ser exclusivo ya que solo será para mensajes automáticos; el personal no podrá modificar mensajes ni contestarlos de manera personal.
 - Cuenta verificada en Facebook Business.
 - La contratación de un proveedor BSP (por estos motivos el BSP recomendado es 360dialog, el cual tiene un costo estimado entre los \$ 270-360 pesos mexicanos al mes. Este permite construir flujos de automatización sin programar, cuenta con un buen soporte y tutoriales en español; es compatible con la base de datos de Google Sheets y cumple con los estándares de seguridad de WhatsApp).
 - Plataforma de automatización (en este

caso, Make, que ya viene integrada en el BSP).

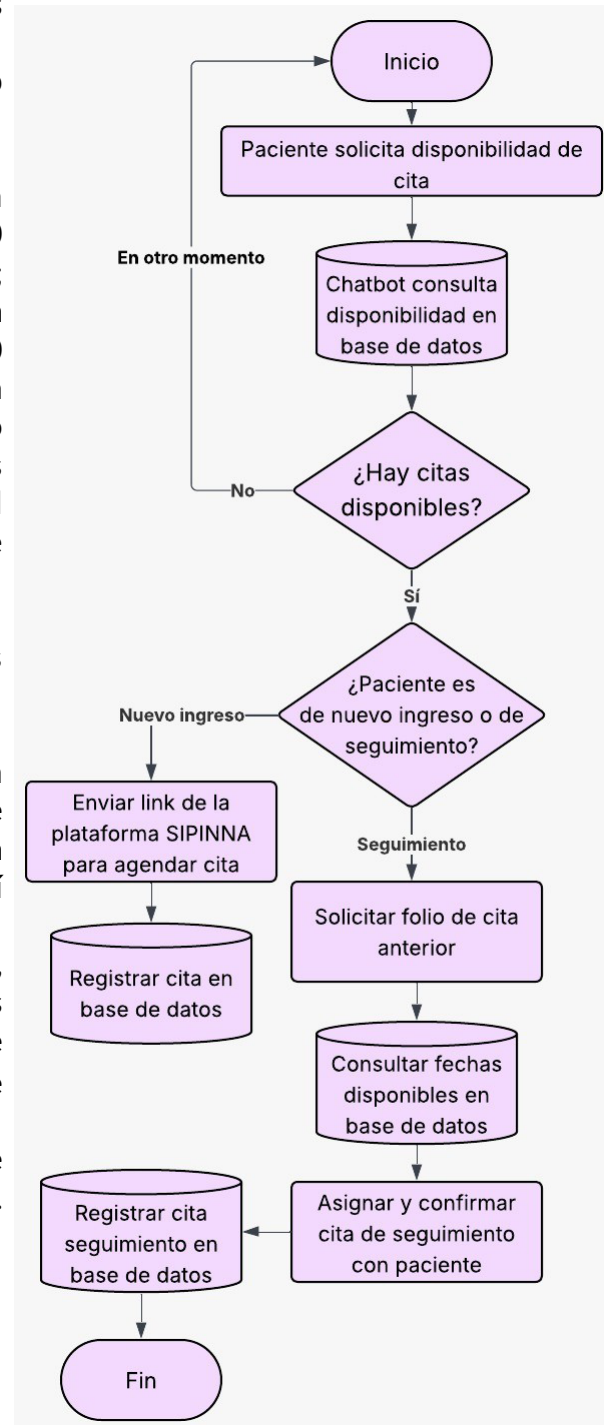
- Base de datos en Google Sheets compartida con el equipo.
- Plantillas aprobadas por WhatsApp para recordatorios y confirmaciones.

Se debe tomar en consideración que la API de WhatsApp ofrece hasta 1000 conversaciones al mes de manera gratuita; si este número llegara a excederse, tendría un costo por cada conversación de 0.70 centavos; sin embargo, tomando en cuenta que la Secretaría Ejecutiva del SIPINNA no excede las 1000 atenciones psicológicas al mes, no es una preocupación, por el momento, aunque de igual manera se debe tomar en cuenta.

Para la automatización de la asistencia a las citas, se propone que:

- El día de la cita, el chatbot envíe un mensaje al paciente, en el que lo salude y le pregunte si ha asistido a su cita programada, y le solicite responder sí o no.
- Con base en la respuesta del paciente, en la base de datos de Google Sheets se marcará que ha asistido. En caso de que el paciente no responda en 24 h, se marcará como pendiente.
- Usando Make se puede leer la hoja de citas e identificar quién tenía cita ese día.

Figura 1. Proceso de agendado de cita mediante el chatbot



9. Conclusiones

Es inevitable admitir que en México existe rezago tecnológico. Diversos estudios han evidenciado la falta de infraestructura y desarrollo digital. Por extensión, es indudable que, en el estado de Veracruz, el nivel de digitalización es bajo; debido a ello, la presente investigación se centró en la identificación de una problemática ligada a la administración pública, donde la falta de tecnologías afecta directamente en la eficiencia y calidad de los servicios al ciudadano.

Si bien existen diferentes plataformas dentro de la administración pública, ya sea federal estatal o municipal, las cuales ofrecen diferentes trámites y pagos de manera digital para los ciudadanos, estas terminan siendo solo de uso digital limitado, debido a que muchos de estos trámites obligan al ciudadano a asistir a las instalaciones para la entrega de documentos, lo cual resulta un problema evidente en una sociedad en la que el tiempo es vital para las personas. En este sentido, no solo los ciudadanos se ven afectados en este problema, sino también el personal que labora en la dependencia, dado que muchas veces no cuentan con las herramientas necesarias para agilizar estos procesos y ser más efectivos con la conclusión de estos.

Este estudio se enfocó en un caso particular y representativo de esta situación, concretamente se analizó el área de psicología, donde se demostró que maneja una alta demanda de servicios, que al menos este último año brindó más de tres mil atenciones psicológicas; además de que

se gestionan procesos administrativos de manera manual, los cuales son propensos a errores, como el agendado de citas, por la alta cantidad de demandas, con lo que se llega a originar la duplicidad de citas.

Frente a este diagnóstico, se identificó que cada vez existen más personas que son parte de un grupo vulnerable y que necesitan de ciertas aplicaciones de la tecnología para realizar algunos trámites, se identificó que son las personas con algún problema de movilidad son las que más requieren de ayuda para no tener que desplazarse hasta el lugar donde se debe hacer un trámite o servicio.

Mediante las investigaciones de campo, uno de los hallazgos más relevantes fue que el personal reconoce que estas actividades administrativas son las más monótonas y consumen gran parte de su jornada laboral, priorizando esta para automatizar, con lo que se espera liberar más tiempo de su jornada laboral y ocuparlo en otras actividades más dinámicas, como la elaboración de reportes o atenciones psicológicas; de igual manera se detectó una gran disposición por parte del personal para aprender y utilizar nuevas tecnologías, lo cual representa una oportunidad clara para llevar a cabo una transformación digital dentro de la Secretaría.

Sin lugar a dudas, las aplicaciones de la IA pueden mejorar el trabajo administrativo y también favorecen la inclusión; sobre todo de personas con problemas de movilidad o con dificultades de horario para acudir personalmente a realizar algún trámite. La atención psicológica es una de las ayudas más importantes que

ofrecen las dependencias de gobierno y, recientemente, en la UNAM y en otras instituciones educativas, se ha puesto de manifiesto como una gran necesidad.

Fuentes de información

- Adepoju, A. (2025). Transformación de las funciones administrativas mediante IA: Planificación estratégica, automatización de tareas y optimización de recursos. *International Journal of Research Publication and Reviews*, 6(1), 4300–4316. <https://doi.org/10.55248/gengpi.6.0125.0622>
- Almonacid, L. V. (2024). Impacto transformador de la inteligencia artificial en la Administración Pública. *Revista Derecho Local*. <https://elderecho.com/impacto-transformador-de-inteligencia>
- Brock, J. K. U., & Von W., F. (2019). Demystifying AI: What digital transformation leaders can teach you about realistic AI implementation. *Business Horizons*, 62(6), 751–758. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2019.08.003>
- Cámara de Diputados (2022). *Comisión de Atención a Grupos Vulnerables*. https://archivos.diputados.gob.mx/Centros_Estudio/Cesop/Eje_tematico_old_14062011/9_gvulnerables_archivos/G_vulnerables/d_gvulnerables.htm
- Carbonell, G. C. E., Burgos, G. S., Calderón de los R. D. O. & Paredes, F., O. W. (2023). La Inteligencia Artificial en el contexto de la formación educativa. *Episteme Koinonia*, 6(12), 152–166. <https://doi.org/10.35381/e.k.v6i12.2547>
- Comisión Nacional de los Derechos Humando (2022). *Informe de actividades 2022*. <https://informe.cndh.org.mx/menu.aspx?id=23>
- Criado, J. I. (2021). Inteligencia Artificial (y Administración Pública). *Eunomía. Revista en Cultura de la Legalidad*, (20), 348-372. <https://doi.org/10.20318/eunomia.2021.6097>
- Ganascia, J. G. (2023). *Inteligencia artificial: entre el mito y la realidad*. Correo UNESCO. <https://courier.unesco.org/es/articles/inteligencia-artificial-entre-el-mito-y-la-realidad>
- Garibo, I. G., Nájera-Bautista, A., & Parra-Barrios, H. (2023). Una mirada teórica a la administración empresarial en la era digital: el proceso administrativo y la revolución de la inteligencia artificial. *Technological Innovations Journal*, 2(4), 7–19. <https://doi.org/10.35622/j.ti.2023.04.001>
- Haenlein, M. y Kaplan, A. (2019). A brief history of artificial intelligence: on the past, present and future of artificial intelligence. *California Management Review*, 61(4), 5-14. <https://doi.org/10.1177/0008125619864925>
- Kumar, D. (2024). Automatización impulsada por IA en procesos administrativos: Mejora de la eficiencia y la precisión. *Revista Internacional de Ciencias de la Ingeniería y Humanidades*. <https://doi.org/10.62904/qg004437>
- Nilsson, N. J. (2010). *The quest for artificial intelligence: A history of ideas and achievements* [PDF]. Cambridge University Press. <https://ai.stanford.edu/~nilsson/QAI/qai.pdf>
- Oviedo, Bayas. B., Zambrano, Vega. C., Zavala, Arteaga. L., & Zúñiga, D. M. S. (2025). Aplicación de la inteligencia artificial en la administración de

- empresas: Desafíos y oportunidades. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 8(2), 172–176. <https://doi.org/10.62452/57rdaf30>
- Reyes, G. A. (2023). *Inteligencia Artificial en la Administración Pública: Gobernanza Algorítmica a partir de la Trayectoria Sociotécnica de la Gestión del Talento Humano en la Administración Pública (Tesina de especialización)*. FLACSO Ecuador. <http://hdl.handle.net/10469/19306>
- Rouhiainen, L. (2018). *Inteligencia artificial*. Alienta Editorial.
- Ruiz, R. N. (2012). La definición y medición de la vulnerabilidad social. Un enfoque normativo. *Investigaciones geográficas*, (77), 63–74. Recuperado en 20 de agosto de 2025, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-46112012000100006&lng=es&tlng=es.
- Russell, S. J., & Norvig, P. (2021). *Artificial intelligence: A modern approach* (4th ed.). Pearson.
- Sandoya, Y. L. K., & Mawyin, Peña. M. D. (2025). La inteligencia artificial y su impacto en la gestión pública. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 6(1), 710–718. <https://doi.org/10.56712/latam.v6i1.3373>
- Wisner, B., P. Blaikie, T. Cannon and I. Davis (2004), *At risk: natural hazards, people's vulnerability and disasters*, (2a ed.). Routledge. <https://www.taylorfrancis.com/books/mono/10.4324/9780203714775/risk-piers-blaikie-terry-cannon-ian-davis-ben-wisner>