

# REVISTA IA UAM-A

Laboratorio de IA del Departamento de Administración

Nº 0, septiembre-diciembre, 2024

ARTIFICIAL  
INTELLIGENCE

MODELOS DE CALIDAD DEL MEDIO

Elaborado por: [illegible]

[illegible text]

Lo bueno y lo malo de la IA

nº0



REVISTA DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL UAM AZCAPOTZALCO

**Dr. Óscar Lozano Carrillo**

Coordinador de la Revista de IA de la UAM Azcapotzalco

**Dr. Alfredo Garibay Suárez**

Asesor Editorial de la Revista de IA de la UAM Azcapotzalco

**Ing. Cristian Arturo Plaza Cuadras**

Editor de la Revista de IA de la UAM Azcapotzalco

**Jenifer Aline Pérez Pacheco**

Asistente Editorial de la Revista de IA de la UAM Azcapotzalco

**Victor Daniel Santos Hortelano**

Coordinador digital de la Revista de IA de la UAM Azcapotzalco

**Cinthia Noemi Zacatenco Arellano**

Coordinadora de contenido de la Revista de IA de la UAM Azcapotzalco

Prueba piloto N° 0

ISSN en trámite INDAUTOR

Lo bueno y lo malo de la IA. Volumen 1, Número 0, Año 2024, es una publicación electrónica editada por la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco, ubicada en Av. San Pablo Xalpa 420, Col. Nueva El Rosario, Alcaldía Azcapotzalco, Ciudad de México, CP 02128. Editor Responsable: Ing. Cristian Arturo Plaza Cuadras. Reservas de Derecho al Uso Exclusivo. Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor o de la Universidad Autónoma Metropolitana. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización de la UAM Azcapotzalco.

## **CARTA DEL EDITOR**

La Revista IA de la UAM A es un proyecto del Laboratorio de Inteligencia Artificial del Departamento de Administración (LAIA). Llega como producto natural evolutivo, del trabajo que hemos realizado en LAIA, donde estudiantes, personal académico e incluso personal administrativo, han aportado en la investigación de la IA a más de un año de su creación. Un proyecto editorial digital como este, ayudará a la comunidad UAM y sus redes en esta tarea titánica que implica llevarle el paso a la IA que viaja a una velocidad impresionante, a continuación, presentamos un abanico de temáticas pertinentes en la reflexión de lo bueno y lo malo de la IA, como un punto de partida para esta nueva aventura LAIA.

En este primer número contamos con 14 artículos de diferentes autoras y autores, que nos ofrecen las primeras reflexiones en esta revista y resultan muy interesantes para analizar la realidad y nuestro presente en relación con la IA.

### **1. Inteligencia artificial: potencial, riesgos y la búsqueda de un equilibrio ético (Óscar Lozano Carrillo y Alfredo Garibay Suarez)**

El texto presenta los beneficios de la IA en áreas como medicina, educación y transporte, enfatizando la eficiencia y automatización. Sin embargo, advierte sobre riesgos como desempleo, desigualdad, violaciones a la privacidad y dilemas éticos. Concluye que la solución está en regular, educar y promover un debate público para equilibrar oportunidades y amenazas.

---

### **2. Agentes de inteligencia artificial: el factor clave del 2025 (Gibran Bárcenas Pérez)**

Describe la evolución acelerada de los agentes de IA, su capacidad de colaborar de forma autónoma y la posibilidad de replicar personalidades humanas. Destaca sus implicaciones para el futuro laboral —incluyendo el surgimiento de nuevos roles—,

pero también menciona retos como desempleo, dependencia tecnológica y la seguridad, insistiendo en la importancia de la implementación responsable.

---

### **3. Inteligencia artificial: una herramienta poderosa en manos humanas**

(María Fernanda Gutiérrez Vargas)

Examina las ventajas de la IA en medicina y medio ambiente, señalando mejoras significativas. Al mismo tiempo, alerta sobre el sesgo algorítmico, la excesiva dependencia tecnológica, la concentración de poder y amenazas a la privacidad y seguridad. El texto concluye que el futuro de la IA depende de la educación, la regulación y la colaboración para un desarrollo inclusivo y responsable.

---

### **4. De la pizarra al algoritmo: la inteligencia artificial en la educación**

(Cinthia Noemi Zacatenco Arrellano)

Analiza cómo la IA personaliza la enseñanza, facilita la tutoría inteligente y automatiza tareas administrativas. Presenta casos de éxito (Carnegie Learning, Knewton y Coursera) y aborda desafíos éticos, particularmente la privacidad de datos y la equidad de acceso. Resalta la necesidad de una implementación responsable que permita que todos los estudiantes se beneficien.

---

### **4. Efecto del uso de la inteligencia artificial en el desarrollo cognitivo y la comunicación efectiva de adolescentes urbanos**

(Eduardo Martínez Ángeles)

Destaca la personalización del aprendizaje, accesibilidad e inclusión como ventajas en la comunicación adolescente. No obstante, menciona peligros como la desconexión emocional, la violación a la privacidad, problemas de seguridad y la desinformación. El autor llama a un uso equilibrado de la tecnología, la formación de habilidades críticas y la promoción de la comunicación cara a cara.

---

**5. Entre oportunidades y retos: el impacto de la inteligencia artificial en el comercio electrónico** (Fátima Cecilia Pérez Ponce)

Explica cómo la IA impulsa la personalización, la optimización de inventarios y el marketing dirigido, transformando el e-commerce. Apunta, sin embargo, a desafíos como el desplazamiento laboral, la falta de transparencia, los sesgos y la vulneración de la privacidad. Concluye que es fundamental integrar innovación y responsabilidad, priorizando la transparencia, la equidad y la colaboración.

---

**6. Lo bueno y lo malo de la inteligencia artificial en el desarrollo personal** (Cristian Arturo Plaza Cuadras)

Analiza la influencia de la IA en comunicación, trabajo y aprendizaje, subrayando beneficios como la eficiencia y la personalización. A su vez, advierte sobre la pérdida de habilidades sociales, la desigualdad en el acceso y el aumento de la dependencia tecnológica. El artículo concluye que equilibrar el uso de la tecnología con el desarrollo de habilidades humanas es esencial.

---

**7. La inteligencia artificial en la formación de futuros maestros de educación básica: ventajas y desventajas** (José Antonio Bárcenas Rodríguez)

Señala la utilidad de la IA para crear recursos educativos y personalizar el aprendizaje, reforzando habilidades digitales en futuros maestros. Entre las desventajas, menciona la brecha digital, la dependencia tecnológica y el riesgo de desinformación. Propone capacitación, pensamiento crítico y reducción de la brecha digital como pasos clave.

---

### **8. Lo bueno y lo malo de la inteligencia artificial** (Elizabeth Ramírez Navarro)

Explora la IA desde una visión crítica, resaltando la democratización del conocimiento, traducción automática y educación personalizada. También alerta sobre el impacto ambiental, las amenazas a libertades fundamentales y la necesidad de alfabetización digital. Concluye que la regulación ética y una mirada histórica y contemporánea son indispensables para guiar su desarrollo.

---

### **9. Lo Bueno y lo malo de la inteligencia artificial en el área administrativa** (Jenifer Aline Pérez Pacheco)

Aborda los beneficios de la IA en automatización de tareas, análisis de datos y mejora en reclutamiento y toma de decisiones. Alerta sobre el desplazamiento laboral, los sesgos algorítmicos y la dependencia tecnológica. Sostiene que la clave es un enfoque integral que contemple capacitación y políticas claras para equilibrar oportunidades y riesgos.

---

### **10. ¿Por qué no hay SAT AI?** (Gibran Bárcenas Pérez)

Critica la tendencia de la IA centrada en avances espectaculares en lugar de abordar problemas cotidianos, sobre todo en burocracia mexicana. Menciona ejemplos internacionales en fiscalidad, movilidad y seguridad, sugiriendo que México adopte soluciones similares. Concluye que la IA puede revolucionar la sociedad si se enfoca en resolver necesidades reales.

---

### **11. Inteligencia artificial y adquisiciones gubernamentales** (Jorge Alberto Rosas Castro y María del Carmen Sandoval Estrada)

Analiza el impacto de la IA en optimizar compras y licitaciones gubernamentales, mejorando la eficiencia y eficacia de procesos clave. Describe las etapas en que puede aplicarse (automatización, evaluación de proveedores, gestión de

inventarios) y destaca la importancia de políticas, estructura organizacional, capacitación y tecnología. Concluye que la IA fortalece el cumplimiento de funciones estatales.

---

**12. Transformación laboral: la era de la inteligencia artificial** (Víctor Alfonso Gascón Soriano)

Explica cómo la IA está redefiniendo el mundo laboral, automatizando tareas y creando nuevas oportunidades en empresas como Amazon y Google. Subraya la importancia del reskilling y upskilling ante los desafíos de equidad y acceso, y resalta la creciente presencia de IA en la gestión del talento. Concluye que el futuro laboral es prometedor, pero requiere una planificación cuidadosa.

Dr. Óscar Lozano Carrillo

Victor Daniel Santos Hortelano

Coordinador de la revista IA UAM-A

Coordinador digital de la revista I

## ÍNDICE

### **INTELIGENCIA ARTIFICIAL: POTENCIAL, RIESGOS Y LA BÚSQUEDA DE UN EQUILIBRIO ÉTICO 10**

*Óscar Lozano Carrillo*

*Alfredo Garibay Suárez*

### **AGENTES DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL: EL FACTOR CLAVE DEL 2025 15**

*Gibran Bárcenas Pérez*

### **INTELIGENCIA ARTIFICIAL: UNA HERRAMIENTA PODEROSA EN MANOS HUMANAS 20**

*María Fernanda Gutiérrez Vargas*

### **DE LA PIZARRA AL ALGORITMO: LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EDUCACIÓN 25**

*Cinthia Noemi Zacatenco Arrellano*

### **EFFECTO DEL USO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL DESARROLLO COGNITIVO Y LA COMUNICACIÓN EFECTIVA DE ADOLESCENTES URBANOS 29**

*Eduardo Martínez Ángeles*

### **ENTRE OPORTUNIDADES Y RETOS: EL IMPACTO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL COMERCIO ELECTRÓNICO 34**

*Fátima Cecilia Pérez Ponce*

### **LO BUENO Y LO MALO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL DESARROLLO PERSONAL 40**

*Cristian Arturo Plaza Cuadras*

### **LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA FORMACIÓN DE FUTUROS MAESTROS DE EDUCACIÓN BÁSICA: VENTAJAS Y DESVENTAJAS 44**

*José Antonio Bárcenas Rodríguez*

### **LO BUENO Y LO MALO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL 48**

*Mtra. Elizabeth Ramírez Navarro*

**LO BUENO Y LO MALO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL ÁREA ADMINISTRATIVA 53**

*Jenifer Aline Pérez Pacheco*

**¿POR QUÉ NO HAY SAT AI? 57**

*Gibran Bárcenas Pérez*

**INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y ADQUISICIONES GUBERNAMENTALES 63**

*Jorge Alberto Rosas Castro*

*María del Carmen Sandoval Estrada*

**TRANSFORMACIÓN LABORAL: LA ERA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL 69**

*Víctor Alfonso Gascón Soriano*

# IA UAM-A

## “Lo bueno y lo malo de la IA”

ENTRE OPORTUNIDADES  
Y RETOS



¿POR QUÉ NO  
HAY SAT IA?

DE LA PIZARRA AL  
ALGORITMO

TRANSFORMACIÓN  
LABORAL



## INTELIGENCIA ARTIFICIAL: POTENCIAL, RIESGOS Y LA BÚSQUDA DE UN EQUILIBRIO ÉTICO

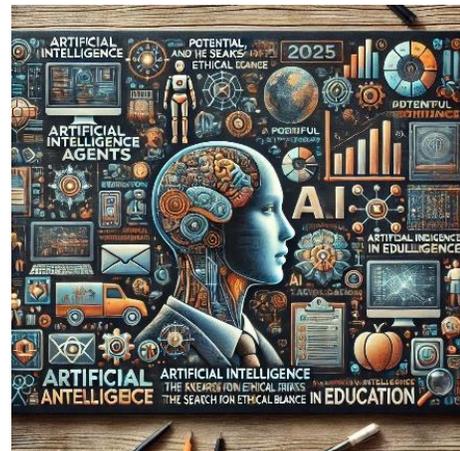
Óscar Lozano Carrillo<sup>1</sup>

Alfredo Garibay Suárez<sup>2</sup>

Coordinador de la Revista IA UAMA

Cada día que pasa escuchamos historias sorprendentes sobre la Inteligencia Artificial, hechos impactantes que captan nuestra atención. Nunca en la historia de la humanidad habíamos recibido tantas noticias seguidas que nos llenaran de asombro de manera cotidiana. Desde la nueva versión de cada IA Generativa con asistentes como chatGPT, COPILOT o GEMINI, las noticias donde escuchamos que quizá la IA alcanzó la singularidad (es decir que tomó consciencia de su existencia) o un filme del tipo Blade Runner, La Resistencia, Robot Salvaje o algunas series como Black Mirror, Mejores que nosotros o La periferia.

En el presente número 0 de la Revista IA de la UAM Azcapotzalco, tenemos aportaciones importantes perspectivas de la comunidad académica y administrativa de nuestra universidad, en temáticas que destacarán “Lo bueno y lo malo de la IA” con la finalidad de mantener una participación permanente en las discusiones que se están llevando a cabo sobre la IA en México y el mundo, y con ello mostrar la



importancia del desarrollo y evolución de la tecnología IA, pero sobre todo requerimos mantener una perspectiva de análisis complejo, multidisciplinario, ético, humanista y de cuidado del ambiente, ya que estas importantes perspectivas se desdibujan, cuando solo se pone atención a lo tecnológico, al mercado y la eficiencia.

<sup>1</sup> Coordinador de la Revista de IA de la UAM-A y del Laboratorio de IA del Dpto. De Administración de la UAM-A

<sup>2</sup> Jefe del Departamento de Administración de la UAM-A

## **Lo bueno de la IA**

### 1. Automatización y eficiencia:

La IA permite automatizar tareas repetitivas y manuales, mejorando la eficiencia y reduciendo errores. En la industria manufacturera, por ejemplo, los robots controlados por IA pueden trabajar sin descanso, aumentando la producción y reduciendo costos. Según Prieto (2018), "la automatización inteligente puede mejorar significativamente la productividad en las industrias, reduciendo costos y aumentando la eficiencia" (p. 45).

### 2. Medicina y salud:

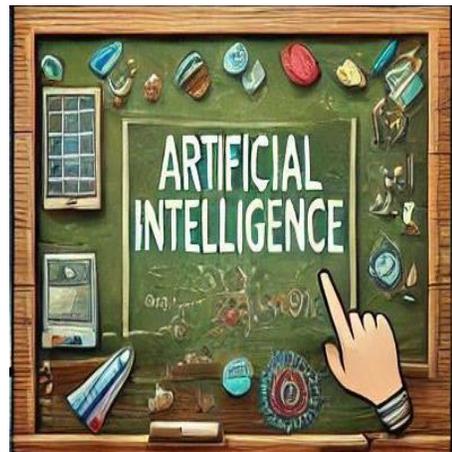
La IA está transformando el campo de la medicina. Los algoritmos de aprendizaje profundo pueden analizar imágenes médicas con una precisión comparable a la de los radiólogos humanos, ayudando en la detección temprana de enfermedades como el cáncer. Además, los sistemas de IA pueden predecir brotes de enfermedades, optimizar tratamientos personalizados y facilitar la investigación médica. Pérez (2020) afirma que "la inteligencia artificial en la medicina tiene el potencial de revolucionar el diagnóstico y el tratamiento de enfermedades" (p. 120).

### 3. Asistentes virtuales:

Asistentes de IA como Alexa, Siri y Google Assistant hacen la vida diaria más conveniente al permitir la automatización de tareas simples, como programar recordatorios, enviar mensajes y controlar dispositivos domésticos inteligentes. Según Martínez y Gómez (2019), "los asistentes virtuales basados en IA están cambiando la manera en que interactuamos con la tecnología en nuestro día a día" (p. 78).

### 4. Transporte:

Los vehículos autónomos, impulsados por IA, prometen reducir los accidentes de tráfico causados por errores humanos y mejorar la eficiencia del transporte. Además, los sistemas de navegación y gestión de tráfico pueden optimizar rutas, reduciendo el tiempo de viaje y las emisiones de carbono. Según López y Sánchez (2017), "la inteligencia artificial aplicada al transporte tiene



el potencial de mejorar la seguridad vial y la eficiencia en la gestión del tráfico" (p. 55).

#### 5. Educación:

La IA puede personalizar la educación adaptando los materiales de aprendizaje a las necesidades y habilidades individuales de los estudiantes. También facilita el acceso a recursos educativos en áreas remotas y subdesarrolladas, democratizando la educación a nivel global. Rodríguez (2018) señala que "la inteligencia artificial puede desempeñar un papel crucial en la personalización de la educación y en la ampliación del acceso a recursos educativos" (p. 102).

### ***Lo malo de la IA***

#### 1. Desempleo y desigualdad:

La automatización de trabajos puede llevar al desempleo masivo en ciertos sectores. Los trabajadores cuyas habilidades son reemplazadas por máquinas pueden encontrar difícil adaptarse a nuevos roles, aumentando la desigualdad económica y social. García y Torres (2019) afirman que "la automatización y la inteligencia artificial podrían exacerbar las desigualdades económicas y sociales al desplazar a los trabajadores de sus empleos tradicionales" (p. 88).

#### 2. Privacidad y seguridad:

La recopilación y análisis de grandes cantidades de datos personales por sistemas de IA plantea serias preocupaciones sobre la privacidad. Además, la IA puede ser utilizada para crear ataques cibernéticos más sofisticados y difíciles de detectar. Según Fernández (2020), "el uso de la inteligencia artificial en la gestión de datos personales presenta desafíos significativos en términos de privacidad y seguridad" (p. 66).

#### 3. Sesgo y discriminación:

Los algoritmos de IA pueden perpetuar y amplificar sesgos existentes en los datos de entrenamiento, resultando en decisiones discriminatorias. Esto es especialmente preocupante en áreas como la justicia penal, la contratación laboral y el otorgamiento de créditos. Hernández y Pérez (2018) señalan que "los sistemas de inteligencia artificial pueden reproducir y magnificar los sesgos presentes en los datos de entrenamiento, causando decisiones injustas y discriminatorias" (p. 134).

#### 4. Dependencia tecnológica:

La creciente dependencia de sistemas de IA puede llevar a una pérdida de habilidades humanas esenciales. Además, los fallos en los sistemas de IA pueden tener consecuencias catastróficas si no se gestionan adecuadamente. Gómez (2019) advierte que "la dependencia excesiva de la inteligencia artificial puede resultar en una disminución de habilidades humanas críticas y en vulnerabilidades en caso de fallos tecnológicos" (p. 150).

Así, a manera de cierre, diremos que la toma de decisiones autónomas por parte de la inteligencia artificial plantea preguntas éticas complejas sobre la responsabilidad y la moralidad. ¿Quién es responsable cuando una IA toma una decisión perjudicial? Este cuestionamiento se vuelve crucial en contextos como el uso de la IA en armamento y vigilancia, donde sus implicaciones para la seguridad y la libertad individuales son profundas. Morales (2020) destaca que 'la toma de decisiones autónomas por parte de la inteligencia artificial plantea desafíos éticos y de responsabilidad que deben ser abordados de manera cuidadosa'. (pág. 72).

La inteligencia artificial ofrece innumerables beneficios, pero también presenta riesgos significativos. La clave está en encontrar un equilibrio entre aprovechar sus ventajas y mitigar sus desventajas mediante regulaciones, políticas y una ética sólida. La educación y el debate público desempeñan un papel fundamental para asegurar que la IA se desarrolle y utilice de manera que beneficie a la sociedad en su conjunto.

En resumen, la inteligencia artificial es una herramienta poderosa que, bien empleada, puede transformar nuestra sociedad para mejor. No obstante, es imprescindible abordar sus desafíos con una perspectiva crítica y responsable para garantizar un impacto positivo y equitativo para todos.

#### **Bibliografía**

- Fernández, J. (2020). *La inteligencia artificial y la seguridad de los datos*. Editorial Tecnodata.
- García, P., & Torres, L. (2019). *Impacto socioeconómico de la automatización*. Ediciones Económicas.

- Gómez, R. (2019). *\_Dependencia tecnológica y habilidades humanas\_*. Editorial Futuro.
- Hernández, S., & Pérez, J. (2018). *\_Bias y discriminación en sistemas de IA\_*. *Revista de Tecnología y Sociedad*, 15(3), 134-150.
- López, A., & Sánchez, M. (2017). *\_La inteligencia artificial en el transporte\_*. Ediciones Viales.
- Martínez, D., & Gómez, L. (2019). *\_Asistentes virtuales y la vida cotidiana\_*. Editorial Hogar Digital.
- Morales, E. (2020). *\_Ética y responsabilidad en la inteligencia artificial\_*. Editorial Consciencia.
- Pérez, A. (2020). *\_Revolución en la medicina: La IA\_*. Editorial Médica.
- Prieto, J. (2018). *\_Automatización y eficiencia en la industria\_*. Ediciones Productivas.
- Rodríguez, F. (2018). *\_Educación personalizada a través de la IA\_*. Editorial Educativa.

## **AGENTES DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL: EL FACTOR CLAVE DEL 2025**

Gibran Bárcenas Pérez<sup>3</sup>

La inteligencia artificial continúa su avance como una fuerza transformadora en la sociedad contemporánea, impactando de manera significativa cómo vivimos, trabajamos y resolvemos problemas. Dentro de este panorama, los agentes de inteligencia artificial emergen como piezas clave en el futuro próximo, con el potencial de redefinir sectores industriales y reorganizar estructuras económicas y sociales. Para 2025, estos agentes estarán en el centro de una revolución tecnológica que promete optimizar procesos, aumentar la productividad y replantear nuestras interacciones con las máquinas y entre nosotros mismos.

### ***La evolución tecnológica de los agentes de inteligencia artificial***

Los agentes de IA han evolucionado rápidamente, pasando de ser herramientas básicas a sistemas autónomos capaces de realizar tareas complejas. Este avance ha sido impulsado por mejoras en tres áreas principales:

1. Memoria y razonamiento: Los modelos más recientes están diseñados para recordar información y razonar sobre ella, lo que les permite resolver problemas más complejos que simplemente responder preguntas.
2. Interacción entre agentes: Para 2025, se espera que los agentes colaboren entre sí de manera autónoma, coordinando acciones sin intervención humana. Este tipo de interacción será crucial para abordar problemas multifacéticos en sectores como la logística y la atención médica.
3. Automatización de procesos: La capacidad de los agentes para gestionar tareas repetitivas liberará a los empleados de estas cargas, permitiéndoles concentrarse en actividades más estratégicas y creativas.

### ***Un cambio de paradigma en el desarrollo de la inteligencia artificial***

Ilya Sutskever, cofundador de OpenAI, destacó en la conferencia NeurIPS 2024 que los agentes de inteligencia artificial representan "la próxima ola" en la revolución tecnológica. Esta ola no depende de la expansión masiva de los modelos, sino de cómo se construye sobre las bases existentes para crear herramientas más útiles,

---

<sup>3</sup> Integrante de la División de Ciencias Sociales y Humanidades de la UAM-A

autónomas y conscientes del contexto. Según Sutskever, el próximo avance en IA implica tecnologías que comprendan, razonen y operen con autonomía, marcando un punto de inflexión comparable al salto del hardware al software revolucionario en la era de los teléfonos inteligentes.

El desarrollo de agentes que no solo respondan, sino que también entiendan el contexto, planifiquen y se adapten, está transformando la manera en que concebimos la inteligencia artificial. La clave del éxito radica en que estos agentes puedan funcionar en entornos no estructurados, resolviendo problemas en tiempo real sin necesidad de intervención humana constante.



### ***Impacto transformador en el entorno laboral***

La integración de los agentes de IA en el lugar de trabajo promete transformarlo profundamente. Algunos de los cambios más notables incluyen:

1. Aumento de la productividad: Al encargarse de tareas monótonas, los agentes de IA permitirán a los trabajadores centrarse en proyectos que requieren pensamiento crítico e innovación. Se prevé un aumento en la productividad laboral de hasta un 40% en ciertos sectores.
2. Nuevas normas culturales: La creciente dependencia de estos sistemas generará interrogantes sobre la interacción humano-máquina, desafiando nuestras concepciones sobre eficiencia y bienestar social.
3. Aparición del rol de "Agente jefe": Este nuevo perfil laboral supervisará agentes de IA dentro de organizaciones, garantizando su correcto funcionamiento y alineación con los objetivos empresariales.

Además, estos cambios plantean preguntas cruciales sobre cómo las empresas deberán adaptarse a estas transformaciones, incluyendo la capacitación de sus empleados para trabajar en sinergia con estos agentes y el rediseño de estructuras organizacionales para aprovechar al máximo las capacidades de la IA.

### ***Replicación de personalidades humanas***

Científicos de Stanford, en colaboración con Google DeepMind y la Universidad de Washington, desarrollaron un sistema de 1,000 agentes generativos capaces de replicar el comportamiento humano con una precisión del 85%. Estos agentes, entrenados mediante entrevistas exhaustivas y modelados con herramientas avanzadas como chatGPT-4o, fueron sometidos a pruebas de personalidad y juegos económicos. Los resultados mostraron una correlación del 0.98 con las respuestas humanas, destacando su capacidad para imitar con exactitud actitudes y comportamientos.

Estos avances tienen aplicaciones transformadoras en áreas como:

1. Sociología y economía: Simulación de dinámicas sociales y estudios complejos sin depender de participantes humanos reales.
2. Redes sociales: Pruebas para combatir la desinformación y evaluar estrategias antes de su implementación en plataformas digitales.
3. Políticas públicas: Evaluación de respuestas humanas ante propuestas gubernamentales para anticipar su impacto.
4. Atención personalizada: Creación de agentes que se adapten a las necesidades individuales en sectores como salud y educación.

El impacto potencial de estas aplicaciones es inmenso, ya que permiten explorar escenarios hipotéticos y predecir comportamientos colectivos sin los costos y limitaciones de estudios tradicionales.

### **Beneficios y desafíos claves**

#### ***Ventajas de los agentes de ia***

1. Eficiencia mejorada: Los agentes de IA procesan grandes volúmenes de datos en tiempo récord, proporcionando análisis precisos que optimizan la toma de decisiones.
2. Mejor experiencia del cliente: En sectores como el comercio minorista y la atención médica, los agentes personalizan interacciones, mejorando la satisfacción y fidelización de los clientes.

3. Impulso a la investigación científica: Gracias a su capacidad de análisis avanzado y modelado de escenarios, los agentes aceleran descubrimientos en biomedicina, climatología y otros campos.

### ***Desafíos y riesgos***

1. Desempleo potencial: La automatización masiva podría desplazar empleos en sectores dependientes de tareas repetitivas, exigiendo una reestructuración laboral para mitigar estos efectos.
2. Dependencia tecnológica: El uso excesivo de la IA podría llevar a una disminución en habilidades humanas críticas, como el pensamiento crítico y la creatividad.
3. Problemas de seguridad y privacidad: La recopilación y análisis masivo de datos por parte de los agentes plantea riesgos significativos en términos de ciberseguridad y protección de la privacidad.
4. Cuestiones éticas: La falta de transparencia en los algoritmos y los sesgos en los datos de entrenamiento pueden generar desigualdades y decisiones discriminatorias.

Estos desafíos requieren un enfoque proactivo por parte de gobiernos y empresas para garantizar que el avance tecnológico no comprometa los derechos fundamentales ni exacerbe las desigualdades existentes.

### ***Hacia una implementación responsable***

Para maximizar los beneficios de los agentes de IA y mitigar sus riesgos, es crucial adoptar un enfoque integral que incluya:

1. Regulaciones éticas: Establecer marcos claros que aseguren un uso transparente y justo de los sistemas de IA.
2. Educación y capacitación: Proveer herramientas para que las personas desarrollen competencias que les permitan adaptarse a este nuevo paradigma.
3. Colaboración multisectorial: Fomentar alianzas entre gobiernos, empresas y academias para abordar desafíos emergentes de manera conjunta.
4. Supervisión continua: Mantener un monitoreo riguroso del desempeño de los agentes para identificar áreas de mejora y minimizar riesgos.

Además, es fundamental promover la diversidad en los equipos que desarrollan estas tecnologías para garantizar que los sistemas sean inclusivos y representativos de las necesidades globales.

### ***El futuro del trabajo con agentes inteligentes***

Como afirmó Ilya Sutskever, "los agentes inteligentes no solo te asisten; hacen el trabajo". El futuro no solo prevé herramientas más avanzadas, sino agentes autónomos que tomen decisiones, procesen información en tiempo real y trabajen de manera lógica y contextual. Esta transición transformará tanto las industrias como las dinámicas sociales y económicas globales, estableciendo un nuevo estándar en cómo concebimos el trabajo.

Los agentes de IA también plantean oportunidades únicas para redefinir el equilibrio entre el trabajo humano y el tecnológico, permitiendo un enfoque más centrado en la creatividad, la innovación y el bienestar individual.

### **Bibliografía**

Perplexity. (n.d.). Investigación con inteligencia artificial: Fuentes de información utilizadas por Perplexity [Documento de Google]. Recuperado de <https://docs.google.com/document/d/1ynXj03Y2GodNzskZvcD3SIW9Ydb0rIU3PZwYTSLE7vA/edit?usp=sharing>

NotionAI y ChatGPT. (n.d.). Asistentes de redacción.

YouTube. (n.d.). AI trends 2025 [Video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=WQQdd6qGxNs&t=884s>

MIT Technology Review. (2024, noviembre 20). AI can now create a replica of your personality. Recuperado de <https://www.technologyreview.com/2024/11/20/1107100/ai-can-now-create-a-replica-of-your-personality/>

NotebookLM. (n.d.). Resumen de audio con NotebookLM [Archivo]. Recuperado de <https://drive.google.com/file/d/1cCcVvWriVCYInECA7UtAoFcs66opaolG/view?usp=sharing>

## INTELIGENCIA ARTIFICIAL: UNA HERRAMIENTA PODEROSA EN MANOS HUMANAS

María Fernanda Gutiérrez Vargas <sup>4</sup>

### ***Introducción: un mundo transformado por la inteligencia artificial***

En 2018, un equipo de UC San Diego Health desarrolló un modelo de inteligencia artificial capaz de detectar neumonía en radiografías de tórax, acelerando diagnósticos y tratamientos (Amazon Web Services, 2021). Este avance no solo mejoró la eficiencia en los hospitales, sino que también salvó vidas. Sin embargo, en 2024, un sistema de inteligencia artificial utilizado en procesos de alquiler en Estados Unidos asignó una puntuación crediticia incorrecta a una inquilina, afectando su capacidad para acceder a una vivienda adecuada (El HuffPost, 2024). Estos ejemplos muestran la dualidad inherente a la inteligencia artificial: una herramienta que puede transformar vidas para mejor, pero también amplificar los errores humanos a gran escala. A medida que esta tecnología avanza y se integra en nuestras vidas, se hace cruce inteligencia artificial reflexionar sobre sus beneficios y desafíos para dirigir su desarrollo de manera ética y responsable.

### ***Lo bueno: las promesas de la inteligencia artificial***

1. La inteligencia artificial ha revolucionado sectores clave, mejorando procesos y generando oportunidades antes impensables.
2. En la medicina, la inteligencia artificial ha permitido avances impresionantes. Algoritmos avanzados analizan imágenes



médicas con una precisión comparable a la de los especialistas, ayudando en la detección temprana de enfermedades como el cáncer. Además, la IA se utiliza para predecir brotes epidémicos y optimizar tratamientos personalizados, transformando la atención médica (Roche, s.f.).

---

<sup>4</sup> Estudiante de 12º trimestre de la licenciatura en Administración e integrante del Laboratorio de IA de la UAM-A

3. En el ámbito ambiental, la inteligencia artificial desempeña un papel crucial en la lucha contra el cambio climático. Por ejemplo, algoritmos avanzados predicen patrones climáticos, optimizan el uso de recursos naturales y promueven prácticas agrícolas sostenibles. Estas aplicaciones no solo ayudan a mitigar los efectos del cambio climático, sino que también fomentan la sostenibilidad global.



4. En la educación, plataformas impulsadas por inteligencia artificial personalizan el aprendizaje, adaptándose al ritmo y estilo de cada estudiante. Esto no solo mejora la experiencia educativa, sino que también reduce las barreras para el acceso al conocimiento.

Además, la inteligencia artificial ha democratizado la creación y el acceso a herramientas tecnológicas. Hoy en día, un emprendedor sin conocimientos técnicos puede utilizar plataformas basadas en inteligencia artificial para desarrollar aplicaciones, diseñar campañas publicitarias o incluso crear contenido artístico. Esta accesibilidad ha abierto puertas a comunidades tradicionalmente excluidas del progreso tecnológico.

***Lo malo: cuando la inteligencia artificial falla o se abusa de ella***

A pesar de sus logros, la inteligencia artificial no está exenta de problemas y riesgos significativos.

Uno de los desafíos más preocupantes es el sesgo en los algoritmos. Dado que la inteligencia artificial aprende de datos históricos, puede perpetuar prejuicios existentes. Por ejemplo, un sistema de selección de personal fue criticado por favorecer a candidatos masculinos debido a un sesgo en los datos de entrenamiento. Estos sesgos no solo afectan a individuos, sino que también pueden perpetuar desigualdades estructurales (O'Neil, 2016).

La dependencia excesiva en la inteligencia artificial también plantea riesgos. En sectores como la justicia, las decisiones automatizadas pueden deshumanizar

procesos que requieren empatía y juicio humano. Además, la falta de transparencia en muchos sistemas de inteligencia artificial dificulta comprender cómo se toman las decisiones, generando desconfianza y posibles injusticias. Otro desafío importante es la concentración de poder. Grandes corporaciones tecnológicas controlan gran parte del desarrollo y despliegue de la inteligencia artificial, lo que podría exacerbar desigualdades globales y limitar el acceso equitativo a los beneficios de esta tecnología.



Por último, la privacidad y la seguridad son preocupaciones crecientes. El uso de datos personales para entrenar sistemas de inteligencia artificial plantea preguntas sobre cómo se recopilan, almacenan y utilizan estos datos. Los ciberataques y el uso malintencionado de la inteligencia artificial también representan amenazas reales.

### ***Un futuro compartido: ¿qué hacemos ahora?***

1. El futuro de la inteligencia artificial no está predeterminado; depende de cómo decidamos desarrollarla y utilizarla.
2. Educación y conciencia: Es esencial que tanto los desarrolladores como los usuarios comprendan cómo funciona la inteligencia artificial y sus implicaciones éticas. Esto incluye la promoción de una alfabetización digital que permita a las personas tomar decisiones informadas sobre el uso de esta tecnología.
3. Regulación y ética: Los gobiernos y organismos internacionales deben establecer marcos regulatorios claros que promuevan la transparencia, minimicen los riesgos y fomenten la innovación responsable. Esto incluye garantizar que los algoritmos sean auditables y que las decisiones automatizadas sean explicables.
4. Colaboración interdisciplinaria: Científicos, legisladores, filósofos y activistas deben trabajar juntos para abordar los desafíos que plantea la inteligencia

artificial desde múltiples perspectivas. Solo una colaboración amplia puede garantizar que la tecnología beneficie a la mayor cantidad de personas posible.

5. Innovación inclusiva: Es fundamental que el desarrollo de la inteligencia artificial sea inclusivo, considerando las necesidades y perspectivas de comunidades diversas. Esto no solo fomentará la equidad, sino que también enriquecerá las aplicaciones y soluciones tecnológicas.

### ***Conclusión: la inteligencia artificial como reflejo de nuestra humanidad***

La inteligencia artificial es una herramienta poderosa que refleja nuestras capacidades, valores y limitaciones. Su impacto depende de cómo decidamos desarrollarla y aplicarla. Por un lado, puede transformar áreas clave como la salud, la educación y el medio ambiente, resolviendo problemas complejos y mejorando la calidad de vida. Por otro lado, si no se regula adecuadamente, puede perpetuar desigualdades, erosionar la privacidad y concentrar el poder en unas pocas manos. El reto está en equilibrar innovación y responsabilidad. Esto requiere colaboración entre gobiernos, empresas, académicos y la sociedad civil para garantizar que la inteligencia artificial sea transparente, inclusiva y ética. Además, debemos educar a las personas para que comprendan y participen en su uso y desarrollo.

En última instancia, la inteligencia artificial no es buena ni mala por naturaleza; es una extensión de nuestra humanidad. Si la utilizamos con visión y compromiso ético, puede ser una herramienta transformadora para construir un futuro más justo, equitativo y sostenible.

### **Bibliografía**

Amazon Web Services. (2021). Caso práctico de UC San Diego Health. Recuperado de <https://aws.amazon.com/es/solutions/case-studies/uc-san-diego-health/>

El HuffPost. (2024). La inteligencia artificial puntúa mal a una inquilina por error y ella paga las consecuencias: Más de 400 personas aseguran haber sufrido lo mismo. Recuperado de <https://www.huffingtonpost.es/sociedad/la-ia-puntua-mal-inquilina-error-paga-consecuencias-mas-400-personas-aseguran-haber-sufrido.html>

O'Neil, C. (2016). Weapons of Math Destruction: How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy. Crown Publishing Group.

Roche. (s.f.). Cómo la inteligencia artificial llega al diagnóstico médico. Recuperado de <https://www.rocheplus.es/innovacion/inteligencia-artificial/ia-diagnostico-medico.html>

Sanofi. (s.f.). Usos de la inteligencia artificial en medicina y sus beneficios en la salud. Recuperado de <https://pro.campus.sanofi/es/actualidad/articulos/inteligencia-artificial-salud>

## DE LA PIZARRA AL ALGORITMO: LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EDUCACIÓN

Cinthia Noemi Zacatenco Arrellano<sup>5</sup>

La inteligencia artificial está transformando todos los aspectos de nuestra sociedad, y la educación no es una excepción. Desde la personalización del aprendizaje hasta la automatización de tareas administrativas, la inteligencia artificial está revolucionando la forma en que enseñamos y aprendemos. Este cambio no solo afecta a las instituciones educativas, sino que también tiene un impacto significativo en los estudiantes, los profesores y los administradores. La capacidad de la inteligencia artificial para procesar grandes volúmenes de datos y aprender de ellos está permitiendo a las instituciones educativas mejorar su eficiencia operativa, reducir costos y ofrecer experiencias de aprendizaje más personalizadas y efectivas (Smith, 2023).

A medida que la inteligencia artificial se integra más profundamente en el ámbito educativo, surgen preguntas importantes sobre el futuro de la educación. ¿Cómo afectará la automatización a los roles tradicionales de los profesores? ¿Qué nuevas habilidades serán necesarias para que los estudiantes prosperen en un entorno educativo impulsado por la tecnología? ¿Cómo pueden las instituciones educativas y los gobiernos garantizar que los beneficios de la inteligencia artificial se distribuyan equitativamente? En este artículo, exploramos estas cuestiones y analizamos cómo la inteligencia artificial está moldeando el futuro de la educación, destacando tanto las oportunidades como los desafíos que presenta (Johnson, 2024).



---

<sup>5</sup> Estudiante de 8º trimestre de la Licenciatura en Administración e integrante del Laboratorio de IA de la UAM-A

### ***Personalización del aprendizaje***

1. Aprendizaje adaptativo: La inteligencia artificial permite la creación de sistemas de aprendizaje adaptativo que ajustan el contenido y el ritmo de enseñanza según las necesidades individuales de cada estudiante. Esto asegura que todos los alumnos puedan aprender a su propio ritmo y recibir el apoyo necesario para superar sus dificultades (Smith, 2023).
2. Tutoría inteligente: Los tutores basados en inteligencia artificial pueden proporcionar asistencia personalizada a los estudiantes, respondiendo preguntas y ofreciendo explicaciones detalladas en tiempo real. Esto es especialmente útil en entornos de aprendizaje en línea, donde los estudiantes pueden necesitar ayuda fuera del horario escolar (Johnson, 2024).

### ***Automatización de tareas administrativa***

1. Análisis predictivo: Los sistemas de inteligencia artificial pueden analizar grandes volúmenes de datos para identificar patrones y predecir el rendimiento académico de los estudiantes. Esto permite a los educadores intervenir de manera proactiva y ofrecer apoyo adicional a los estudiantes que lo necesiten (Davis, 2024).

### ***Casos de éxito***

1. Carnegie learning: Esta empresa utiliza la inteligencia artificial para desarrollar programas de matemáticas que se adaptan a las necesidades individuales de los estudiantes, mejorando significativamente sus resultados académicos (Smith, 2023).
2. Knewton: Knewton utiliza la inteligencia artificial para crear plataformas de aprendizaje adaptativo que personalizan el contenido educativo para cada estudiante, ayudándolos a aprender de manera más efectiva (Johnson, 2024).
3. Coursera: La plataforma de aprendizaje en línea utiliza la inteligencia artificial para recomendar cursos y recursos a los estudiantes en función de sus intereses y necesidades, mejorando la experiencia de aprendizaje (Brown, 2023).

### **Desafíos y consideraciones éticas**

1. Privacidad de los datos: La recopilación y el análisis de datos personales plantean serias preocupaciones sobre la privacidad. Es crucial que las instituciones educativas implementen medidas de seguridad robustas para proteger la información de los estudiantes (Davis, 2024).
2. Equidad en el acceso: No todos los estudiantes tienen acceso a la tecnología necesaria para beneficiarse de la inteligencia artificial. Es importante que las políticas educativas aborden estas disparidades y aseguren que todos los estudiantes tengan las mismas oportunidades de aprendizaje (Smith, 2023).

### ***El futuro de la educación con la inteligencia artificial***

La inteligencia artificial tiene el potencial de transformar la educación de maneras que apenas comenzamos a imaginar. Desde la creación de experiencias de aprendizaje más personalizadas hasta la mejora de la eficiencia administrativa, la inteligencia artificial puede ayudar a crear un sistema educativo más equitativo y efectivo. Sin embargo, es crucial abordar los desafíos éticos y garantizar que la implementación de la inteligencia artificial en la educación se realice de manera responsable y equitativa.

### ***Conclusión***

La inteligencia artificial tiene el potencial de transformar la educación de maneras profundas y duraderas. Desde la personalización del aprendizaje hasta la automatización de tareas administrativas, la inteligencia artificial puede ayudar a crear un sistema educativo más eficiente, equitativo y efectivo. Sin embargo, es crucial abordar los desafíos éticos y garantizar que la implementación de la inteligencia artificial se realice de manera responsable. La privacidad de los datos y la equidad en el acceso a la tecnología son aspectos fundamentales que deben ser considerados para asegurar que todos los estudiantes puedan beneficiarse de estos avances. A medida que continuamos explorando las posibilidades de la inteligencia



artificial en la educación, es esencial mantener un enfoque equilibrado que maximice los beneficios mientras se minimizan los riesgos (Smith, 2023; Johnson, 2024; Brown, 2023; Davis, 2024).

### **Bibliografía**

Smith, J. (2023). Tecnologías de aprendizaje adaptativo en la educación. *Revista de Tecnología Educativa*, 45(2), 123-135.

Johnson, L. (2024). Sistemas de tutoría inteligente: Una revisión. *Revista Internacional de Inteligencia Artificial en la Educación*, 30(1), 67-80.

Brown, M. (2023). Automatización de tareas administrativas en la educación con IA. *Revisión de Gestión Educativa*, 28(3), 201-215.

Davis, K. (2024). Análisis predictivo en la educación: Oportunidades y desafíos. *Ciencia de Datos en la Educación*, 12(4), 89-102.

Assistant. (2024). *Educación e inteligencia artificial: Transformación, oportunidades y desafíos* [Imagen generada por inteligencia artificial]. Microsoft Copilot.

## **EFFECTO DEL USO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL DESARROLLO COGNITIVO Y LA COMUNICACIÓN EFECTIVA DE ADOLESCENTES URBANOS**

Eduardo Martínez Ángeles<sup>6</sup>

La inteligencia artificial al igual que la inteligencia humana o biológica, es un concepto complejo de definir. Debido a que, hasta el momento no existe una definición formal y universalmente aceptada. Sin embargo, de manera general y de acuerdo con diversos autores podemos definir a la inteligencia artificial como el “campo de la informática que se centra en la creación de sistemas capaces de realizar tareas que normalmente requieren de la inteligencia humana. Estas tareas incluyen razonamiento, aprendizaje, reconocimiento de patrones, comprensión del lenguaje natural, percepción visual, toma de decisiones y resolución de problemas complejos” (Russell y Norvig 2016, Yadav et al. 2020).

De manera que la “inteligencia artificial” busca desarrollar máquinas que puedan simular la capacidad cognitiva humana y, en algunos casos, incluso mejorarla a través de la automatización y la optimización (Bostro y Yudkowsky 2014).

Si bien es cierto que la inteligencia artificial tiene múltiples ventajas como: el análisis de grandes cantidades de datos (Big Data), así como la resolución de problemas complejos en un periodo de tiempo mucho menor en comparación con el razonamiento humano, a través del “aprendizaje automático” (machine learning), el “procesamiento de lenguaje natural” (NLP), la “visión por computadora” que permite a las máquinas procesar y analizar información visual proveniente del mundo real, junto con el uso de “sistemas expertos”, los cuales utilizan bases de datos de conocimiento para emular las decisiones de un experto humano en un área específica. La conjunción de todo ello favorece la automatización y la optimización de procesos. Sin embargo, en la mayoría de los casos, los humanos no nos detenemos un poco a pensar y reflexionar sobre ¿cuáles son las desventajas del uso excesivo de la inteligencia artificial en el mundo tecnológico en que vivimos?

---

<sup>6</sup> Departamento de Investigación y Desarrollo de la Universidad Tecnológica de Morelia (UTM)

Al respecto, la información continúa siendo escasa, aunque se ha observado que la adopción de inteligencia artificial puede generar un cambio significativo en el mercado laboral, afectando negativamente a aquellos empleos que pueden ser fácilmente automatizados (Brynjolfsson y McAfee 2014). Esto no solo imita la inteligencia humana, sino que también busca sobrepasarla en algunos aspectos mediante el procesamiento



masivo de datos y la ejecución de tareas de manera autónoma, rápida y precisa.

Por otro lado, estudios previos sostienen que el uso de la inteligencia artificial en la vida cotidiana está transformando cómo nos comunicamos, y esto es especialmente relevante en el contexto de la adolescencia. Los adolescentes, como una de las poblaciones más inmersas en la tecnología, experimentan efectos particulares de la inteligencia artificial en sus formas de interactuar con los demás (Hogan 2021).

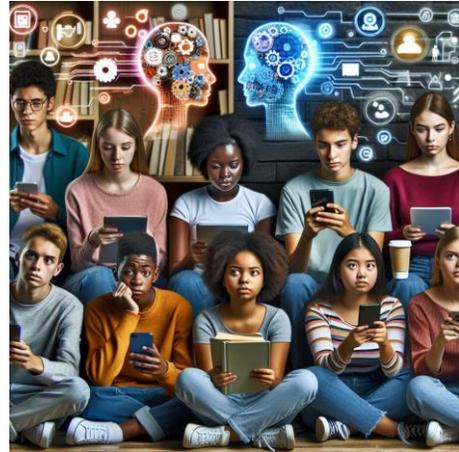
En el presente estudio, se examinan algunos de los efectos de la inteligencia artificial en la comunicación efectiva de los adolescentes, explorando tanto los beneficios como los riesgos, y ofreciendo un análisis crítico del uso de la inteligencia artificial en entornos urbanos, considerando tanto los beneficios como los desafíos relacionados con el uso indebido de esta herramienta:

### ***Beneficios de la inteligencia artificial en la comunicación entre adolescentes***

1. Personalización del aprendizaje: es bien sabido que un uso adecuado de las herramientas de inteligencia artificial puede adaptarse a las necesidades individuales de los adolescentes, ofreciendo recursos educativos personalizados que mejoran la comprensión y la comunicación (Changoluisa 2024).
2. Por otro lado, de acuerdo con análisis cuantitativos y cualitativos realizados para estimar el impacto de la inteligencia artificial en adolescentes

(EmpowerTIC 2024) y/o sus padres (Common Sense Media 2024), se obtuvieron los siguientes resultados:

3. Accesibilidad e inclusión: el uso de la inteligencia artificial puede mejorar la accesibilidad para adolescentes con discapacidades, proporcionando herramientas como traductores automáticos y asistentes de voz que facilitan la comunicación.



4. Fomento de la creatividad: la implementación de plataformas impulsadas por inteligencia artificial puede ayudar a los adolescentes a explorar nuevas formas de expresión y creatividad, promoviendo una comunicación más rica y diversa (.).

### ***Desafíos de la inteligencia artificial en la comunicación adolescente***

1. Desconexión emocional: el uso excesivo de tecnología puede llevar a una disminución de la interacción cara a cara, afectando la capacidad de los adolescentes para desarrollar habilidades sociales y emocionales.
2. Privacidad y seguridad: la recopilación de datos personales por parte de aplicaciones de inteligencia artificial puede plantear preocupaciones sobre la privacidad y la seguridad de la información de los adolescentes.
3. Desinformación y contenido inapropiado: La inteligencia artificial puede facilitar el acceso a información falsa o contenido inapropiado, lo que puede influir negativamente en la comunicación y el desarrollo de los adolescentes.

De acuerdo con Przybylski y Weinstein (2013), la inteligencia artificial tiene un impacto complejo y multifacético en el desarrollo cognitivo y la comunicación efectiva de los adolescentes. Es fundamental que los padres, educadores y responsables políticos trabajen juntos para maximizar los beneficios de la inteligencia artificial y mitigar sus riesgos.

Algunas recomendaciones incluyen:

1. Promover un uso equilibrado de la tecnología: fomentar actividades fuera de pantalla y establecer límites en el uso de dispositivos.
2. Desarrollar habilidades críticas: enseñar a los adolescentes a evaluar la información de manera crítica y a identificar las noticias falsas.
3. Fomentar la comunicación cara a cara: es indispensable crear espacios para que los adolescentes interactúen con sus pares de forma presencial.
4. Educar sobre los riesgos del uso indebido de la inteligencia artificial: es ampliamente recomendable informar a los adolescentes sobre los peligros del ciberacoso, la privacidad en línea y la adicción a las redes sociales.

En conclusión, la inteligencia artificial ofrece un gran potencial para mejorar la educación y la comunicación de los adolescentes, pero es necesario un enfoque equilibrado y consciente para aprovechar al máximo los beneficios de esta poderosa herramienta tecnológica y, al mismo tiempo, minimizar sus riesgos a través de una regulación responsable.

### **Bibliografía**

Bostrom, N., & Yudkowsky, E. (2014). La ética de la inteligencia artificial. En: K. Frankish & W. Ramsey (Eds.), *The Cambridge Handbook of Artificial Intelligence* (pp. 316-334). Cambridge University Press. ISBN: 978-1-139-04685-5.

Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). *La segunda era de las máquinas: Trabajo, progreso y prosperidad en una época de tecnologías brillantes*. W. W. Norton & Company. ISBN: 978-0-393-23935-5.

Changoluisa Jaya, L. G. (2024). Efectos de la inteligencia artificial en el desarrollo socioemocional de adolescentes. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(3), 11565. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i3.11565](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.11565)

Common Sense Media. (2024). Encuesta sobre el uso de inteligencia artificial por adolescentes y padres en Estados Unidos. Recuperado de <https://www.commonsensemedia.org/>

EmpowerTIC. (2024). El impacto de la inteligencia artificial en los adolescentes. Recuperado de <https://empowertic.com/2024/09/21/el-impacto-de-la-inteligencia-artificial-en-los-adolescentes/>

Hogan, M. (2021). El impacto de las redes sociales y la inteligencia artificial en el desarrollo social de los adolescentes. *Journal of Adolescence Studies*, 39(2), 112-127.

Przybylski, A. K., & Weinstein, N. (2013). La naturaleza de la bestia: Un análisis del uso de Facebook entre estudiantes universitarios. *Journal of Social Psychology*, 143(3), 253-276.

Russell, S. J., & Norvig, P. (2016). *Inteligencia artificial: Un enfoque moderno*. 4a ed. Pearson. 1136 pp. ISBN: 978-0-134-61099-3.

Yadav, S. P., Mahato, D. P., & Linh, N. T. D. (Eds.). (2020). *Inteligencia artificial distribuida: Un enfoque moderno*. CRC Press. ISBN: 978-0-387-46665-7.

## ENTRE OPORTUNIDADES Y RETOS: EL IMPACTO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL COMERCIO ELECTRÓNICO

Fátima Cecilia Pérez Ponce<sup>7</sup>

La inteligencia artificial ha transformado radicalmente la forma en que operan las empresas de comercio electrónico. Desde la personalización de recomendaciones hasta la automatización del servicio al cliente, la inteligencia artificial ofrece una amplia gama de beneficios. Sin embargo, también plantea importantes desafíos que las empresas deben abordar para garantizar una implementación ética y efectiva.

La inteligencia artificial está redefiniendo el panorama del comercio electrónico, proporcionando soluciones innovadoras que



benefician tanto a empresas como a consumidores. Ha evolucionado desde simples catálogos digitales hasta plataformas inteligentes que predicen el comportamiento del consumidor, particularmente en el auge de las plataformas móviles y las aplicaciones de compras rápidas.

### ***Lo bueno de la inteligencia artificial***

Algunos de los aspectos positivos que la inteligencia artificial ha traído consigo en el comercio electrónico pueden ser:

1. Mejora de la experiencia del cliente mediante la personalización

La personalización es uno de los pilares del comercio electrónico moderno gracias a la inteligencia artificial. Los algoritmos de inteligencia artificial pueden analizar grandes volúmenes de datos sobre el comportamiento del usuario (como búsquedas, compras anteriores y navegación) para ofrecer recomendaciones de productos altamente personalizadas, lo que mejora la satisfacción del cliente. Un ejemplo importante es Stitch Fix, una plataforma de moda en línea que utiliza inteligencia artificial para personalizar la experiencia de compra de cada cliente, a

---

<sup>7</sup> Egresada de la Licenciatura en Administración de la UAM-A

través de un cuestionario inicial y análisis continuo de las preferencias del cliente, de manera que los algoritmos de inteligencia artificial crean "picks" de ropa que se ajustan a cada usuario, lo que aumenta la probabilidad de compra y se pueden predecir las tendencias de moda y mejorar la oferta de productos.

## 2. Optimización de la gestión de inventarios

La inteligencia artificial está transformando la gestión de inventarios en el comercio electrónico, ayudando a las empresas a prever la demanda y a gestionar mejor sus existencias. Con el uso de los algoritmos predictivos pueden analizar patrones de compras pasadas y tendencias del mercado para prever qué productos serán más demandados en el futuro, permitiendo una gestión más eficiente, reduciendo el riesgo de desabastecimientos y exceso de inventarios. En el caso de Walmart implementó un sistema de inteligencia artificial para gestionar su cadena de suministro y optimizar el inventario, Walmart predice la demanda de productos en tiempo real y ajusta las cantidades de inventario en sus almacenes y tiendas, lo que mejora la disponibilidad de productos y reduce los costos de almacenamiento.

## 3. Mejora de la atención al cliente con chatbots y asistentes virtuales

Los chatbots y asistentes virtuales alimentados por inteligencia artificial están transformando la atención al cliente en el comercio electrónico, brindando respuestas rápidas y eficientes a preguntas frecuentes, gestionando devoluciones, y proporcionando recomendaciones personalizadas. Esto no solo mejora la experiencia del cliente, sino que también permite a las empresas reducir los costos operativos al automatizar muchas de las interacciones básicas. Como en el caso de Sephora, una gigante de la belleza, que utiliza su asistente virtual, Sephora Virtual Artist, basado en inteligencia artificial, para ayudar a los clientes a probar productos de maquillaje de manera virtual a través de la cámara de su teléfono. Además, el chatbot Sephora Assistant, puede responder preguntas sobre productos, realizar recomendaciones personalizadas y gestionar pedidos de manera eficiente.

## 4. Optimización del marketing y anuncios dirigidos

La inteligencia artificial ha revolucionado el marketing digital en el comercio electrónico al permitir a las empresas crear campañas publicitarias más personalizadas y dirigidas. Gracias al análisis en tiempo real del comportamiento de

los usuarios, los algoritmos pueden predecir las preferencias de compra y mostrar anuncios relevantes a audiencias específicas, lo que aumenta la probabilidad de conversión. Un ejemplo reciente es H&M que utiliza la inteligencia artificial para personalizar la experiencia de marketing en sus aplicaciones móviles y sitios web. El sistema analiza el comportamiento de los usuarios y ajusta los anuncios en tiempo real, mostrándoles productos relacionados con sus intereses, lo que ha demostrado aumentar las tasas de conversión y la fidelidad del cliente. H&M también utiliza inteligencia artificial para optimizar sus campañas en plataformas de publicidad digital como Google Ads y Facebook, mejorando la eficiencia de la inversión publicitaria.

### ***Lo malo de la inteligencia artificial***

Y es que a pesar de los avances que la inteligencia artificial ha traído al comercio electrónico, también existen desafíos y riesgos asociados con su implementación. Estos problemas pueden afectar tanto a las empresas como a los consumidores. Algunos de los aspectos negativos más relevantes:

#### 1. Desplazamiento de empleos debido a la automatización

Uno de los mayores impactos negativos de la inteligencia artificial en el comercio electrónico es la automatización de tareas que anteriormente requerían intervención humana. Los sistemas de inteligencia artificial que gestionan inventarios, atención al cliente y procesamiento de pedidos están reemplazando una gran cantidad de puestos de trabajo. Un miedo cada vez más común que se hace presente en empresas como Amazon, que ha implementado sistemas de inteligencia artificial en sus almacenes, utilizando robots autónomos para transportar y organizar productos. Aunque esta automatización mejora la eficiencia y reduce costos, también ha generado preocupaciones sobre el desplazamiento de trabajadores, especialmente en puestos de almacenamiento y clasificación de productos.

#### 2. Riesgo de sesgo en las recomendaciones y la personalización

Los algoritmos de inteligencia artificial utilizados para personalizar la experiencia de compra y ofrecer recomendaciones de productos a menudo reflejan los prejuicios presentes en los datos con los que fueron entrenados. Esto puede resultar en recomendaciones sesgadas que perpetúan estereotipos o excluyen a ciertos grupos

de consumidores. Por ejemplo, en 2020, se descubrió que los algoritmos de recomendación utilizados por algunas plataformas de comercio electrónico, como Amazon y eBay, mostraban productos que favorecían más a ciertos géneros o etnias, basándose en patrones históricos de compra que reflejaban una falta de diversidad en sus datos. Este sesgo puede reducir la igualdad de oportunidades para los consumidores y dañar la reputación de las empresas al no ser inclusivas.

### 3. Pérdida de privacidad y explotación de datos personales

La inteligencia artificial en el comercio electrónico depende de la recopilación masiva de datos personales de los usuarios para ofrecer experiencias personalizadas y optimizar la publicidad. Sin embargo, la recopilación y el uso de estos datos puede poner en riesgo la privacidad de los consumidores, especialmente cuando no se gestionan de manera ética o transparente.

Ejemplo reciente: Facebook (Meta) ha sido criticada por su uso de la inteligencia artificial para recopilar datos de los usuarios sin un consentimiento claro y, en muchos casos, sin que los usuarios comprendieran completamente cómo se utilizaban esos datos. Este tipo de prácticas se volvió especialmente preocupante durante el escándalo de Cambridge Analytica, en el que los datos personales de millones de usuarios fueron explotados sin su consentimiento para influir en las decisiones políticas y en las campañas publicitarias.

### 4. Falta de transparencia y control sobre los algoritmos

Uno de los problemas más significativos de la inteligencia artificial en el comercio electrónico es la falta de transparencia en los algoritmos que impulsan las decisiones sobre precios, recomendaciones y publicidad. Los consumidores no siempre saben cómo los algoritmos determinan lo que ven o lo que se les ofrece, lo que puede generar desconfianza y frustración. El Dynamic Pricing o también conocido como “Precios dinámicos” es una práctica cada vez más común en el comercio electrónico, donde los precios de los productos cambian en tiempo real en función de la demanda, el comportamiento del consumidor y la competencia. Sin embargo, la falta de transparencia en cómo se calculan estos precios ha llevado a que algunos consumidores paguen más por los mismos productos en diferentes momentos, lo que genera sentimientos de manipulación. Empresas como Airbnb y

Uber han sido objeto de críticas debido a la falta de claridad en la fijación de precios y las fluctuaciones que afectan a los usuarios.

#### 1. Problemas de seguridad y vulnerabilidades cibernéticas

A medida que los sistemas de inteligencia artificial se integran más en el comercio electrónico, también aumentan las amenazas de seguridad. Los algoritmos de inteligencia artificial, aunque eficaces, pueden ser vulnerables a ciberataques, como el robo de datos o el uso indebido de los sistemas de recomendación para manipular el comportamiento de los consumidores. Tal es el caso de eBay en 2023, el cual sufrió un ataque de ciberseguridad en el que se hackearon los datos personales de millones de usuarios, lo que expuso información crítica como direcciones de correo electrónico, nombres y detalles de compra. Este tipo de vulnerabilidades pone en riesgo no solo la seguridad de los consumidores, sino también la confianza en la marca y la reputación de la plataforma.

#### ***Un balance entre los impactos positivos y las desventajas de la inteligencia artificial dentro del comercio virtual***

La inteligencia artificial es, sin duda, una herramienta transformadora en el comercio electrónico, capaz de redefinir el mercado con sus aplicaciones avanzadas. Sin embargo, su implementación no está exenta de desafíos éticos, sociales y técnicos. Si bien los avances tecnológicos permiten experiencias más personalizadas, eficientes y rentables, también es crucial considerar los riesgos que plantea, como el desplazamiento laboral, los sesgos en las recomendaciones y los problemas de privacidad.

Lograr un equilibrio requiere que las empresas adopten enfoques responsables al diseñar e implementar soluciones basadas en inteligencia artificial, priorizando la transparencia y la equidad en sus procesos. De igual forma, es indispensable la colaboración entre las partes interesadas —empresas, gobiernos y consumidores— para establecer marcos éticos y normativos que orienten el uso de esta tecnología hacia el beneficio colectivo.

En última instancia, el éxito de la inteligencia artificial en el comercio electrónico dependerá no solo de su capacidad para innovar, sino también de la voluntad de las organizaciones para abordar sus desafíos inherentes de manera proactiva y ética.

## **Bibliografía**

Amazon. (2023). Soluciones de almacenamiento automatizado. <https://www.amazon.com>

eBay. (2023). Informe de incidente de violación de datos. <https://www.ebay.com/security>

Meta. (2020). Políticas de privacidad y uso de datos. <https://www.meta.com/privacy>

H&M. (2023). Estrategias de marketing impulsadas por inteligencia artificial. H&M. <https://www.hm.com>

Stitch Fix. (2023). de moda personalizados. <https://www.stitchfix.com>

Walmart. (2023). Optimización de inventarios mediante inteligencia artificial. <https://corporate.walmart.com>

Séfora. (2023). Artista y asistente virtual de Sephora. <https://www.sephora.com>

## LO BUENO Y LO MALO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL DESARROLLO PERSONAL

*Cómo la inteligencia artificial está transformando la forma en que nos comunicamos, trabajamos y aprendemos en el día a día.*

Cristian Arturo Plaza Cuadras<sup>8</sup>

La inteligencia artificial ha irrumpido en nuestras vidas como una herramienta que promete revolucionar cada aspecto de nuestra rutina diaria. Desde asistentes virtuales como Alexa o Siri, hasta herramientas de aprendizaje automatizado que predicen nuestras necesidades, la inteligencia artificial ofrece tanto oportunidades como desafíos para nuestro desarrollo personal. Este artículo explora las



ventajas y desventajas de la inteligencia artificial en tres ámbitos fundamentales: la comunicación, el trabajo y el aprendizaje, con especial énfasis en el ámbito escolar. ¿Estamos preparados para esta revolución tecnológica?

### ***Lo bueno: ventajas de la inteligencia artificial en el desarrollo personal***

#### 1. Mejoras en la comunicación

*“La inteligencia artificial no solo traduce palabras, traduce intenciones.”*

La inteligencia artificial ha transformado la manera en que interactuamos con el mundo. Aplicaciones como Google Translate y Grammarly facilitan la comunicación a nivel global, eliminando barreras lingüísticas y mejorando la calidad del lenguaje escrito. Además, herramientas como los chatbots permiten resolver dudas de manera inmediata, reduciendo la dependencia de horarios y recursos humanos. Tomemos como ejemplo Grammarly, que no solo corrige errores gramaticales, sino que también sugiere mejoras en el estilo y el tono de escritura, lo que resulta útil tanto para profesionales como para estudiantes. Google Translate, por su parte,

---

<sup>8</sup> Integrante de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería en la UAM-A

sigue innovando al incorporar interpretación en tiempo real, facilitando las interacciones entre personas de diferentes idiomas.

## 2. Eficiencia en el trabajo

En el ámbito laboral, la inteligencia artificial automatiza tareas repetitivas, permitiendo a los trabajadores enfocarse en labores de mayor valor estratégico. Por ejemplo, plataformas como Slack integran herramientas de inteligencia artificial que optimizan la gestión de proyectos y la colaboración en equipo (Slack, 2023). También existen herramientas como Asana, que utilizan inteligencia artificial para asignar tareas basándose en prioridades y plazos.

Además, herramientas como ChatGPT permiten generar ideas o resolver problemas complejos en cuestión de segundos. Según un estudio de McKinsey (2023), la automatización por inteligencia artificial podría aumentar la productividad laboral hasta en un 40 % en las próximas décadas. No obstante, esta eficiencia también plantea preguntas sobre el reemplazo de puestos de trabajo, especialmente en tareas administrativas.

## 3. Potencial en el aprendizaje

*“Con la inteligencia artificial, cada estudiante tiene un tutor personalizado.”*

En las escuelas, la inteligencia artificial está redefiniendo el aprendizaje. Plataformas como Duolingo y Khan Academy utilizan algoritmos para adaptar el contenido a las necesidades y el ritmo de cada estudiante, promoviendo una educación inclusiva y efectiva. Este enfoque personalizado permite que los estudiantes reciban retroalimentación inmediata y continua.

Herramientas como DreamBox Learning o Squirrel AI, aprovechan la inteligencia artificial para identificar áreas específicas donde un estudiante necesita ayuda. Por ejemplo, si un alumno tiene dificultades con las fracciones, el sistema ajusta los ejercicios y materiales para enfocarse en ese tema, asegurando un aprendizaje más profundo y eficaz. Además, sistemas como ALEKS ofrecen simulaciones que permiten a los estudiantes explorar conceptos complejos de ciencias y matemáticas de manera interactiva.

Los docentes también se benefician, ya que la inteligencia artificial puede generar informes detallados que analizan patrones de aprendizaje, permitiendo estrategias

de intervención más efectivas. A largo plazo, estas herramientas podrían reducir la brecha educativa entre estudiantes de diferentes niveles socioeconómicos.

### ***Lo malo: desafíos y riesgos de la inteligencia artificial***

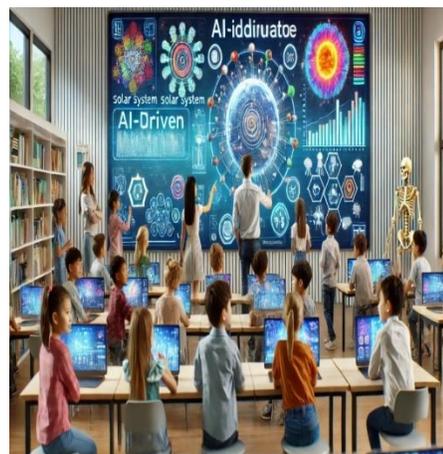
#### 1. Pérdida de habilidades sociales

Aunque las herramientas de inteligencia artificial mejoran la eficiencia comunicativa, también pueden aislar a las personas. Un estudio advierte que la dependencia excesiva de la tecnología puede reducir la calidad de las interacciones humanas, fomentando un déficit en habilidades como la empatía y la resolución de conflictos (Baque Jiménez, Solís Ferrer, & Arcos Coba, 2016).

Niños y adolescentes, especialmente, son vulnerables a desarrollar una preferencia por interacciones virtuales sobre las reales, lo que podría afectar sus relaciones interpersonales a largo plazo.

#### 2. Desigualdad en el acceso

La inteligencia artificial, aunque poderosa, no está al alcance de todos. La brecha digital sigue siendo un problema, especialmente en comunidades con menos recursos. Sin acceso equitativo, la inteligencia artificial podría ampliar las desigualdades existentes en educación y empleo. Por ejemplo, en países en desarrollo, la falta de infraestructura tecnológica limita la implementación de herramientas de aprendizaje adaptativo.



#### 3. Dependencia y pérdida de creatividad

La facilidad que ofrecen herramientas como ChatGPT podría mermar la creatividad y el pensamiento crítico. Los estudiantes, por ejemplo, podrían depender excesivamente de estas tecnologías para tareas escolares, perdiendo la capacidad de resolver problemas de manera autónoma.

En el ámbito laboral, algunos empleados podrían caer en el error de delegar excesivamente en herramientas automatizadas, lo que podría llevar a la pérdida de habilidades clave necesarias para resolver problemas complejos de manera manual.

## **Conclusión**

*“La inteligencia artificial es una guía, no un sustituto del pensamiento humano.”*

La inteligencia artificial tiene el potencial de mejorar significativamente nuestra calidad de vida, pero también plantea riesgos que debemos abordar con responsabilidad. Es crucial encontrar un equilibrio entre el uso de la tecnología y el desarrollo de habilidades humanas esenciales como la creatividad, la comunicación y la resolución de problemas. En última instancia, la inteligencia artificial debe ser una herramienta que complemente nuestro desarrollo personal, no que lo limite.

## **Bibliografía**

Slack. (2023). ¿Qué es Slack y cómo funciona? Recuperado de <https://slack.com/intl/es-es/resources/why-use-slack/what-is-slack-and-how-does-it-work>

McKinsey & Company. (2023). Generative AI and the future of work in America. Recuperado de <https://www.mckinsey.com/mgi/our-research/generative-ai-and-the-future-of-work-in-america>

Baque Jiménez, O. X., Solís Ferrer, H. E., & Arcos Coba, Á. P. (2016). La tecnoddependencia: ¿Libertad o sujeción? Revista Contribuciones a las Ciencias Sociales. Recuperado de <https://www.eumed.net/rev/cccss/2016/03/tecnoddependencia.html>

Khan Academy. (2023). ¿Dónde puedo aprender más sobre el papel potencial de la inteligencia artificial en la educación? Recuperado de <https://support.khanacademy.org/hc/es/articles/13988027115021>

DreamBox Learning. (2023). Transformando la forma en que el mundo aprende. Recuperado de <https://www.dreambox.com>

Squirrel AI. (2023). Empoderando la educación personalizada a través de la IA. Recuperado de <https://www.squirrelai.com/en-us>

ALEKS. (2023). Soluciones de aprendizaje personalizado. Recuperado de <https://www.aleks.com>

## **LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA FORMACIÓN DE FUTUROS MAESTROS DE EDUCACIÓN BÁSICA: VENTAJAS Y DESVENTAJAS**

José Antonio Bárcenas Rodríguez<sup>9</sup>

La inteligencia artificial está revolucionando diversos campos, y la educación no es la excepción. En el contexto de las escuelas normales, donde se forman futuros maestros de educación básica, la inteligencia artificial puede convertirse en una herramienta poderosa para el diseño de recursos educativos y la mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, su uso también plantea retos que deben ser abordados para garantizar su implementación efectiva. Este artículo examina las ventajas y desventajas del uso de la inteligencia artificial por parte de estudiantes de las escuelas normales, quienes, aunque están en una etapa inicial de familiarización con esta tecnología, ya están explorando sus posibilidades.

### ***Ventajas del uso de la inteligencia artificial en la formación inicial docente***

#### **1. Creación de recursos educativos**

Uno de los usos más destacados de la inteligencia artificial es la generación de materiales como infografías, mapas conceptuales e imágenes personalizadas. Herramientas como Canva, ChatGPT y DALL-E permiten a los futuros docentes diseñar materiales atractivos y adaptados a las necesidades de sus estudiantes. Por ejemplo, un maestro en formación puede utilizar inteligencia artificial para crear mapas conceptuales que expliquen conceptos complejos de manera clara y visual, facilitando así el aprendizaje significativo.

#### **2. Acceso a información y aprendizaje continuo**

La inteligencia artificial ofrece acceso inmediato a una amplia variedad de información actualizada y recursos educativos. Esto es particularmente útil en el caso de los estudiantes que tienen poco tiempo para investigar o que no cuentan con bibliotecas físicas accesibles. Además, la inteligencia artificial facilita la autoformación, ya que los estudiantes pueden realizar consultas

---

<sup>9</sup> Dirección General de Educación Normal y Actualización del Magisterio

específicas sobre temas de su interés y recibir respuestas detalladas en segundos.

3. Personalización del aprendizaje

La inteligencia artificial puede adaptarse a las habilidades y necesidades de cada estudiante, lo que resulta útil para aquellos que tienen diferentes niveles de comprensión o habilidades técnicas. Los futuros docentes pueden aprovechar estas capacidades para diseñar estrategias pedagógicas inclusivas, considerando la diversidad de estilos y ritmos de aprendizaje en sus futuros salones de clase.

4. Desarrollo de habilidades digitales

El uso de inteligencia artificial fomenta en los estudiantes el desarrollo de competencias digitales, una habilidad clave en el siglo XXI. A medida que exploran cómo generar prompts efectivos y aprenden a usar diversas herramientas tecnológicas, los futuros maestros se preparan para integrar estas tecnologías en su práctica profesional, promoviendo una educación más innovadora.

***Desventajas del uso de la inteligencia artificial en la formación inicial docente***

1. Brecha digital y desigualdad en el acceso

No todos los estudiantes de las escuelas normales tienen acceso a dispositivos electrónicos o conexión a internet de calidad. Esto genera una brecha digital que limita las oportunidades de aprendizaje y el uso efectivo de herramientas de inteligencia artificial. Los estudiantes con menos recursos enfrentan dificultades para explorar y aprovechar estas tecnologías.

2. Dependencia tecnológica

El uso frecuente de la inteligencia artificial puede generar dependencia tecnológica, disminuyendo la capacidad de los estudiantes para realizar tareas de manera autónoma o creativa. Por ejemplo, un exceso de confianza en herramientas de inteligencia artificial para la elaboración de materiales educativos puede limitar el desarrollo de habilidades críticas como el diseño gráfico o la redacción efectiva.

### 3. Falta de alfabetización digital

Aunque algunos estudiantes muestran habilidades para crear prompts efectivos, otros carecen de los conocimientos necesarios para aprovechar al máximo las herramientas de inteligencia artificial. Esta falta de alfabetización digital dificulta el acceso equitativo a los beneficios de estas tecnologías y puede crear desigualdades dentro del grupo.

### 4. Riesgo de desinformación

La inteligencia artificial no está exenta de errores. Los estudiantes que utilizan estas herramientas sin verificar la información obtenida pueden propagar datos inexactos o desactualizados. Esto es especialmente preocupante en el contexto educativo, donde la calidad y veracidad del contenido son fundamentales.



### **Retos y recomendaciones**

1. Capacitación en el uso de herramientas de inteligencia artificial: Las escuelas normales deben incluir talleres y cursos sobre alfabetización digital e integración de la inteligencia artificial en la educación. Esto permitirá a los futuros docentes desarrollar competencias tecnológicas y pedagógicas que maximicen el potencial de estas herramientas.
2. Fomento de un pensamiento crítico: Es crucial enseñar a los estudiantes a evaluar la información proporcionada por la inteligencia artificial, promoviendo el uso responsable, ético y reflexivo de estas tecnologías.
3. Reducción de la brecha digital: Es necesario implementar políticas que garanticen el acceso equitativo a la tecnología, como la dotación de dispositivos y conexión a internet en las escuelas normales.
4. Promoción de la creatividad: Se debe incentivar el uso de la inteligencia artificial como una herramienta complementaria que potencie, y no reemplace, las habilidades creativas de los estudiantes.

### **Conclusión**

El uso de la inteligencia artificial en la formación inicial de los futuros maestros de educación básica presenta tanto oportunidades como desafíos. Si bien estas tecnologías pueden enriquecer los procesos de enseñanza-aprendizaje y fomentar el desarrollo de habilidades digitales, también implican riesgos como la brecha digital y la dependencia tecnológica. Para garantizar su implementación efectiva, es fundamental promover la alfabetización digital, fomentar un pensamiento crítico y reducir las desigualdades en el acceso a la tecnología. De esta manera, la inteligencia artificial podrá convertirse en una herramienta clave para la formación de docentes líderes e innovadores.



### **Bibliografía**

- Cope, B., & Kalantzis, M. (2020). Artificial intelligence in education: New pedagogical imperatives and social justice dilemmas. *Learning, Media and Technology*, 45(2), 115-127.
- Ministerio de Educación Nacional. (2019). Uso de tecnologías digitales en la educación. Recuperado de [www.mineducacion.gov.co](http://www.mineducacion.gov.co)
- UNESCO. (2021). La promoción del uso equitativo y efectivo de la inteligencia artificial en la educación. Recuperado de <https://unesdoc.unesco.org>
- Valverde-Berrocso, J., Garrido-Arroyo, M. C., & Burgos-Videla, C. (2022). Desafíos y oportunidades de la inteligencia artificial en la formación docente. *Revista de Educación a Distancia*, 22(70), 45-60

## LO BUENO Y LO MALO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Mtra. Elizabeth Ramírez Navarro <sup>10</sup>

La inteligencia artificial ha emergido como una fuerza transformadora en la sociedad contemporánea, prometiendo avances significativos en diversos campos. Sin embargo, su rápida evolución también suscita preocupaciones éticas, sociales y filosóficas. Este artículo explora las facetas positivas y negativas de la inteligencia artificial, abordando sus implicaciones desde una perspectiva crítica y reflexionando sobre su impacto en la humanidad.

### ***Lo Bueno de la inteligencia artificial***

#### ***Democratización del Conocimiento***

1. Acceso global a la información: La inteligencia artificial ha facilitado la creación de plataformas que ofrecen acceso gratuito a recursos educativos y científicos. Por ejemplo, Google Scholar y ArXiv permiten a investigadores y al público en general acceder a estudios y artículos científicos de todo el mundo, eliminando barreras económicas y geográficas. Esto promueve una distribución más equitativa del conocimiento y fomenta la colaboración internacional.
2. Traducción Automática: Herramientas impulsadas por inteligencia artificial, como Google Translate, han mejorado significativamente en precisión, permitiendo que personas de diferentes orígenes lingüísticos accedan a información en múltiples idiomas. Esta capacidad de traducir contenido en tiempo real facilita la comunicación intercultural y el aprendizaje autodirigido, ampliando las oportunidades educativas más allá de las aulas tradicionales.
3. Educación personalizada: Sistemas de tutoría basados en inteligencia artificial, como los desarrollados por Khan Academy, ofrecen experiencias de aprendizaje adaptadas a las necesidades individuales de los estudiantes.



<sup>10</sup> Doctorante del Doctorado en Intervención en las organizaciones de la UAM-A

Estos sistemas analizan el progreso y las dificultades de cada alumno, proporcionando recursos y ejercicios específicos para mejorar su comprensión. Esta personalización contribuye a una educación más inclusiva y efectiva.

### ***Avances en sostenibilidad ambiental***

1. Optimización energética: La inteligencia artificial se utiliza para mejorar la eficiencia en el consumo de energía. Por ejemplo, empresas como Google han implementado sistemas de inteligencia artificial para gestionar el enfriamiento de sus centros de datos, logrando una reducción significativa en el consumo energético. Esta optimización no solo reduce costos operativos, sino que también disminuye la huella de carbono de las operaciones tecnológicas.
2. Monitoreo ambiental: Sistemas de inteligencia artificial analizan grandes volúmenes de datos ambientales para monitorear y predecir fenómenos como el cambio climático. Proyectos como ClimateAI utilizan algoritmos avanzados para prever patrones climáticos, ayudando a comunidades y gobiernos a prepararse y mitigar los efectos adversos del clima. Estas herramientas son esenciales para la planificación sostenible y la protección del medio ambiente.

### ***Lo Malo de la inteligencia artificial***

#### ***Impacto ambiental***

1. Consumo energético: El entrenamiento de modelos avanzados de inteligencia artificial requiere una cantidad sustancial de energía. Por ejemplo, se ha estimado que entrenar modelos de lenguaje como chatGPT-3 consume cantidades de energía comparables a las de una familia promedio en un año. Este elevado consumo contribuye a la emisión de gases de efecto invernadero, exacerbando los problemas ambientales.
2. Residuos electrónicos: La rápida evolución de la tecnología de inteligencia artificial impulsa una constante actualización de hardware, lo que genera una acumulación significativa de residuos electrónicos. La falta de sistemas adecuados de reciclaje y gestión de estos desechos puede conducir a la

contaminación del suelo y el agua, afectando negativamente a los ecosistemas y la salud humana.

### ***Amenazas a las libertades fundamentales***

1. Privacidad: La implementación de sistemas de vigilancia basados en inteligencia artificial puede conducir a la recopilación masiva de datos personales sin el consentimiento adecuado, poniendo en riesgo la privacidad de los individuos. Por ejemplo, tecnologías de reconocimiento facial utilizadas en espacios públicos pueden identificar y rastrear a personas sin su conocimiento, vulnerando su derecho a la intimidad.



2. Libertad de expresión: Algoritmos de moderación de contenido en plataformas digitales pueden censurar inadvertidamente discursos legítimos. La falta de transparencia en cómo se toman estas decisiones automatizadas puede silenciar voces disidentes y limitar la diversidad de opiniones en el espacio público.
3. Igualdad: Sistemas de inteligencia artificial entrenados con datos sesgados pueden perpetuar y amplificar discriminaciones existentes. Por ejemplo, algoritmos de selección de personal que favorecen a ciertos grupos demográficos pueden reforzar desigualdades en el mercado laboral, afectando oportunidades de empleo para minorías.
4. Autodeterminación: La dependencia de sistemas automatizados para la toma de decisiones puede disminuir la capacidad de los individuos para ejercer control sobre sus propias vidas. Decisiones críticas en áreas como la salud o las finanzas, delegadas a algoritmos opacos, pueden limitar la autonomía personal y la capacidad de elección informada.
5. Asociación: La vigilancia digital puede disuadir a las personas de participar en actividades colectivas o movimientos sociales por temor a represalias, afectando el derecho a la libre asociación. El monitoreo constante puede

crear un ambiente de autocensura y limitar la participación ciudadana en procesos democráticos.

### ***Estrategias de contrarresto***

1. Alfabetización digital: Fomentar una educación que incluya competencias digitales es esencial para que los individuos comprendan y manejen de manera crítica las tecnologías de inteligencia artificial. Programas educativos que enseñen sobre el funcionamiento y las implicaciones éticas de la inteligencia artificial pueden empoderar a las personas para tomar decisiones informadas y responsables en su interacción con estas tecnologías.
2. Regulaciones éticas: El desarrollo de marcos legales que promuevan la transparencia y la rendición de cuentas en el uso de la inteligencia artificial es fundamental. Iniciativas como la propuesta de la Unión Europea para regular la inteligencia artificial buscan establecer estándares que eviten sesgos y protejan los derechos fundamentales, asegurando que la implementación de estas tecnologías beneficie a la sociedad en su conjunto.

### ***Reflexiones contemporáneas***

Yuval Noah Harari, en *Nexus*, reflexiona sobre el impacto profundo de la inteligencia artificial como un sistema que no solo facilita procesos, sino que también transforma nuestra percepción de la realidad. Al convertirse en una parte integral de nuestras interacciones diarias, la inteligencia artificial reconfigura nuestras prioridades y redefine lo que consideramos esencial en nuestras vidas, lo que puede derivar en una dependencia que nos aleje de reflexionar críticamente sobre su influencia.

Por su parte, José María Lassalle, en *Civilización Artificial*, advierte sobre el peligro de adoptar tecnologías sin cuestionar sus implicaciones éticas. Lassalle enfatiza que el uso de la inteligencia artificial no debe centrarse únicamente en su capacidad para optimizar procesos, sino también en su potencial para preservar la dignidad humana y fomentar sociedades más justas.

### ***Reflexiones históricas***

Michel Foucault, en *Vigilar y Castigar*, expone cómo las estructuras de poder utilizan herramientas tecnológicas para imponer control social. Su análisis sobre los mecanismos de vigilancia en las sociedades disciplinarias es especialmente

relevante en el contexto de la inteligencia artificial. La capacidad de estas tecnologías para rastrear y predecir comportamientos plantea cuestiones sobre la libertad y la privacidad, al mismo tiempo que pone de manifiesto cómo estas herramientas pueden reforzar jerarquías existentes.

Por otro lado, Enrique Dussel, en *Filosofía de la Liberación*, argumenta que la tecnología debe ser utilizada para emancipar a los oprimidos y no como un medio de dominación. Dussel invita a cuestionar el desarrollo tecnológico desde una perspectiva ética que priorice la justicia social y el bienestar colectivo. En el caso de la inteligencia artificial, esto significa desarrollar sistemas que no solo sean eficientes, sino también inclusivos y equitativos, respondiendo a las necesidades de las poblaciones más vulnerables.

### **Bibliografía**

Foucault, M. (1975). *Vigilar y castigar*. Siglo XXI Editores.

Harari, Y. N. (2024). *Nexus*. Harvill Secker.

Lassalle, J. M. (2024). *Civilización Artificial*. Editorial Taurus.

Dussel, E. (1998). *Filosofía de la Liberación*. Editorial Trotta.

ClimateAI. (s.f.). Recuperado de <https://climateai.com>

Google Scholar. (s.f.). Recuperado de <https://scholar.google.com>

Khan Academy. (s.f.). Recuperado de <https://khanacademy.org>

## LO BUENO Y LO MALO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL ÁREA ADMINISTRATIVA

Jenifer Aline Pérez Pacheco<sup>11</sup>

La inteligencia artificial se ha convertido en una herramienta transformadora en diversos sectores, incluyendo la administración. En este campo, su impacto es amplio, desde la automatización de procesos hasta la mejora en la toma de decisiones. Sin embargo, la implementación de la inteligencia artificial también plantea desafíos éticos, económicos y sociales que no pueden ser ignorados. Este artículo analiza los aspectos positivos y negativos de la inteligencia artificial en la administración, con el objetivo de evaluar su potencial y las precauciones necesarias para su uso responsable.

### ***Lo Bueno de la inteligencia artificial en la administración***

#### 1. Automatización de tareas repetitivas

La inteligencia artificial permite la automatización de procesos administrativos rutinarios, como la gestión de correos electrónicos, la programación de citas y el manejo de datos. Esto libera tiempo para que los empleados se concentren en tareas más estratégicas y creativas, aumentando así la productividad general de la organización.

#### 2. Análisis de datos avanzado

Las herramientas de inteligencia artificial pueden analizar grandes volúmenes de datos para identificar tendencias y patrones que pueden no ser evidentes a simple vista. Esto ayuda a los administradores a tomar decisiones informadas basadas en datos concretos, mejorando la planificación estratégica y el manejo de recursos.



<sup>11</sup> Estudiante de 10º trimestre de la Licenciatura en Administración en la UAM-A

3. Mejora en la atención al cliente

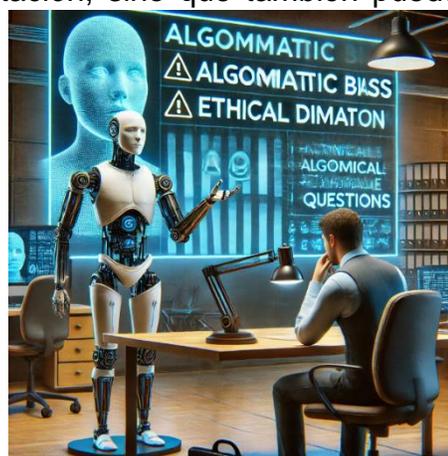
Los chatbots impulsados por inteligencia artificial pueden gestionar consultas comunes de clientes las 24 horas del día, lo que mejora la atención al cliente y reduce los tiempos de espera. Esto no solo aumenta la satisfacción del cliente, sino que también permite al personal humano enfocarse en casos más complejos que requieren atención personalizada.

4. Optimización del reclutamiento

La inteligencia artificial puede ayudar a filtrar currículos y realizar análisis predictivos para identificar a los candidatos más adecuados para un puesto. Esto no solo acelera el proceso de contratación, sino que también puede contribuir a una selección más objetiva y justa, minimizando sesgos humanos.

5. Optimización en la toma de decisiones

La inteligencia artificial destaca por su habilidad para procesar enormes cantidades de información en tiempo real, convirtiéndose en una herramienta clave para la gestión empresarial. Gracias a ello, los líderes pueden acceder a análisis profundos y basar sus decisiones en datos sólidos. Por ejemplo, los sistemas de inteligencia artificial son capaces de anticipar tendencias del mercado, analizar riesgos y sugerir estrategias fundamentadas en patrones identificados a partir de datos históricos.



***Lo Malo de la inteligencia artificial en la Administración***

1. Desplazamiento laboral

La automatización impulsada por la inteligencia artificial puede llevar al desplazamiento de ciertos roles administrativos, generando preocupación sobre el desempleo y la necesidad de reentrenamiento para los empleados afectados. Las organizaciones deben gestionar este cambio con cuidado para evitar descontento entre su personal.

2. Dependencia de tecnología

La creciente dependencia de sistemas automatizados puede llevar a una disminución en las habilidades administrativas tradicionales. Si los empleados se vuelven demasiado dependientes de la inteligencia artificial para tareas básicas, podrían perder competencias críticas necesarias para resolver problemas sin asistencia tecnológica.

3. Preocupaciones sobre privacidad

La recopilación y análisis de datos a gran escala plantean serias preocupaciones sobre la privacidad y seguridad de la información sensible. Las organizaciones deben asegurarse de cumplir con las regulaciones pertinentes y proteger los datos personales de sus empleados y clientes.

4. Sesgos algorítmicos

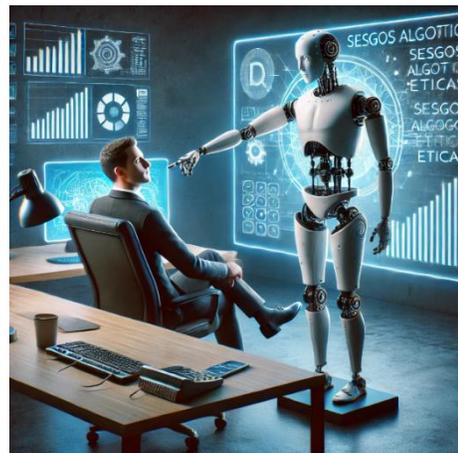
Los algoritmos utilizados en procesos como el reclutamiento pueden perpetuar sesgos existentes si se entrenan con datos sesgados. Esto puede resultar en decisiones injustas que afecten negativamente a ciertos grupos demográficos, lo que plantea un desafío ético importante para las organizaciones.

5. Costo de implementación y mantenimiento

A pesar de los claros beneficios a largo plazo que ofrece la inteligencia artificial, los costos iniciales de su implementación pueden resultar inaccesibles, especialmente para las pequeñas y medianas empresas (PYMES). Asimismo, garantizar el funcionamiento óptimo de estas tecnologías implica una inversión continua en mantenimiento, actualizaciones y la contratación de personal altamente calificado.

**Conclusión**

La inteligencia artificial representa una herramienta transformadora en el ámbito administrativo, ofreciendo beneficios como la automatización de procesos, el



análisis avanzado de datos y la optimización en la toma de decisiones. Sin embargo, su implementación también conlleva retos importantes que exigen un manejo ético y responsable.

Para aprovechar al máximo su potencial, las organizaciones deben adoptar un enfoque integral que contemple tanto las oportunidades como los riesgos. Es crucial establecer políticas claras, invertir en la capacitación continua de los empleados y fomentar una cultura organizacional basada en la transparencia y la adaptabilidad. Además, el diseño de marcos regulatorios sólidos y el monitoreo constante de los sistemas de inteligencia artificial son esenciales para garantizar una integración sostenible y equitativa en los procesos administrativos. Al equilibrar innovación con responsabilidad, la inteligencia artificial puede convertirse en un aliado clave para mejorar la eficiencia y la personalización en las organizaciones.

### **Bibliografía**

McKinsey & Company (2023). The Future of Work: How AI is Reshaping Administrative Roles.

Deloitte Insights (2023). The Impact of AI on Business Administration.

World Economic Forum (2024). The Role of AI in Workforce Transformation.

UAM (2023). Inteligencia Artificial: Retos y Oportunidades en la Administración Pública.

## ¿POR QUÉ NO HAY SAT AI?

Gibran Bárcenas Pérez<sup>12</sup>

Como diría Juan Luis Arsuaga en su conferencia junto a José Gordon, “Más que tecnología: inteligencia artificial para impulsar la educación y creatividad”: “¿De qué me sirve la inmortalidad que me ofrece la Inteligencia Artificial si no me ofrece ayudarme con lo que realmente importa, como erradicar el hambre, resolver los problemas de seguridad, etc.? ¿O con algo más básico, como eliminar los congestionamientos en el tráfico o ayudarme con mis impuestos, eliminar la maldita burocracia?” (Arsuaga, 2024).

Arsuaga plantea una crítica válida y profunda sobre el enfoque actual de la inteligencia artificial. En lugar de centrarse exclusivamente en avances espectaculares como los modelos generativos, Arsuaga sugiere que el verdadero valor de la inteligencia artificial debería residir en abordar los problemas más urgentes que enfrenta la humanidad. ¿Por qué la tecnología que transforma sectores como el entretenimiento y la comunicación no está siendo utilizada para erradicar la desigualdad, optimizar la infraestructura urbana o simplificar la vida de los ciudadanos mediante herramientas que eliminen la burocracia? Este enfoque resalta una paradoja: mientras la inteligencia artificial promete ser una solución para todo, sus aplicaciones prácticas en problemas cotidianos aún son limitadas.

### ***La inteligencia artificial como solución a problemas cotidianos***

Es cierto que lo más vistoso en el mundo de la inteligencia artificial son los LLMs como ChatGPT, Gemini, MetaAI, Copilot, DALL-E, Midjourney, entre otros, incluidos los generadores de videos recientes como Sora o Veo2 (Pellicer, 2022; Fundación Gabo, 2022). Esto ha deslumbrado principalmente a personas menos familiarizadas con la tecnología. Sin embargo, como plantea Arsuaga, la inteligencia artificial debería centrarse en resolver problemas concretos que afectan a la sociedad. ¿Qué hay de las soluciones prácticas para erradicar el hambre, mejorar el tráfico, o reducir la burocracia? Mientras las grandes empresas tecnológicas se enfocan en avances

---

<sup>12</sup> Integrante de la División de Ciencias Sociales y Humanidades de la UAM-A

futuristas, la implementación de la inteligencia artificial para resolver problemas cotidianos sigue siendo un desafío pendiente.

### ***Desigualdad en el acceso a la inteligencia artificial***

Aunque la inteligencia artificial tiene el potencial de transformar la sociedad, su impacto no ha sido igualitario. Jensen Huang, CEO de NVIDIA, explicó que la inteligencia artificial no está diseñada para sustituir a los humanos, sino para asumir tareas repetitivas y liberar el potencial creativo de las personas (Bipartisan Policy Center, 2024). Sin embargo, esto requiere que las personas y las organizaciones adopten estas herramientas. En países con menor desarrollo tecnológico, como



México, la brecha de acceso y conocimiento se ha traducido en una implementación limitada. La falta de infraestructura, capacitación y voluntad política ha generado desigualdad en los beneficios que ofrece la inteligencia artificial.

### ***Ejemplos globales de implementación efectiva***

Mientras tanto, países como China han avanzado considerablemente en la integración de la inteligencia artificial para solucionar problemas cotidianos. Por ejemplo, en Hangzhou, un sistema inteligente de gestión de tráfico basado en inteligencia artificial ha reducido los tiempos de espera hasta en un 30% (Wang et al., 2023). Este tipo de tecnología también se ha aplicado en el sector médico, con sistemas que ayudan a diagnosticar enfermedades y optimizan los recursos hospitalarios. Un ejemplo destacado es el uso de inteligencia artificial para detectar patologías como el cáncer en etapas tempranas mediante análisis avanzados de imágenes médicas, lo que ha incrementado las tasas de éxito en los tratamientos (Li et al., 2022). Además, los hospitales en Shanghái utilizan agentes inteligentes para gestionar citas y priorizar casos críticos, mejorando la eficiencia del sistema de salud (Zhao et al., 2021).

Más allá del sector médico, otros países han implementado inteligencia artificial para mejorar áreas clave como la educación, el medio ambiente y la energía. En

Finlandia, la inteligencia artificial se utiliza para personalizar los planes de estudio en escuelas, adaptándolos a las necesidades individuales de los estudiantes y fomentando un aprendizaje más inclusivo (Koivunen, 2023). En Singapur, los sistemas inteligentes monitorean la calidad del aire en tiempo real y emiten alertas tempranas sobre contaminación, ayudando a proteger la salud pública (Tan et al., 2022). Mientras tanto, en Dinamarca, la inteligencia artificial optimiza el uso de energías renovables al gestionar redes eléctricas y predecir patrones de consumo, reduciendo significativamente el desperdicio energético (Hansen & Larsen, 2022). Estas implementaciones han demostrado que, con la infraestructura adecuada y políticas públicas alineadas, la inteligencia artificial puede transformar sectores esenciales, mejorando la calidad de vida y promoviendo el desarrollo sostenible a nivel global.

El desafío del SAT y la burocracia en México un ejemplo evidente de la falta de integración tecnológica en México es el Servicio de Administración Tributaria (SAT).

A pesar de contar con herramientas digitales como SAT Móvil y SAT ID, los contribuyentes siguen enfrentando problemas recurrentes como plataformas poco intuitivas, errores técnicos y falta de información clara (ALU, s.f.; ContadorMx, s.f.). Esto obliga a muchos usuarios a acudir presencialmente a las oficinas del SAT, incrementando la carga burocrática y los tiempos de espera (Datanoticias, 2023). Una plataforma



eficiente impulsada por inteligencia artificial podría resolver estas dificultades, simplificando procesos y mejorando la experiencia del usuario.

En otros países, sistemas fiscales avanzados han comenzado a implementar herramientas basadas en inteligencia artificial para optimizar procesos y reducir la burocracia. En Estonia, por ejemplo, se utiliza un sistema digital denominado e-Estonia que integra inteligencia artificial para facilitar la declaración de impuestos, reduciendo los tiempos de trámite a menos de cinco minutos (Martens & Reinap, 2023). En Singapur, la inteligencia artificial ayuda a analizar datos financieros de

pequeñas empresas para automatizar auditorías, detectando inconsistencias y emitiendo alertas en tiempo real (Lim et al., 2022).

Además, plataformas basadas en inteligencia artificial como ChatGPT se han adaptado en otros contextos para brindar asistencia virtual en tiempo real, resolviendo dudas fiscales y orientando a los contribuyentes a través de interfaces conversacionales intuitivas. Estas herramientas no solo mejoran la experiencia del usuario, sino que también fortalecen la transparencia y reducen la percepción de complejidad en el sistema fiscal (Huang et al., 2023).

### ***La movilidad urbana como prioridad para la inteligencia artificial***

El congestionamiento vehicular y la ineficiencia del transporte público son problemas graves en ciudades como la Ciudad de México. A pesar de ser áreas donde la inteligencia artificial podría marcar una diferencia significativa, las iniciativas locales aún son limitadas. Tecnologías como las implementadas en China para gestionar semáforos en tiempo real podrían optimizar el tráfico en grandes urbes mexicanas, reduciendo el tiempo perdido en congestionamientos y mejorando la calidad de vida de los ciudadanos (Wang et al., 2023).

Además de la gestión de tráfico, en ciudades como Ámsterdam se utilizan sistemas basados en inteligencia artificial para monitorear y optimizar rutas de transporte público, reduciendo las demoras y mejorando la experiencia del usuario (Jansen et al., 2022). En Estados Unidos, empresas como Waymo están desarrollando vehículos autónomos que, combinados con algoritmos inteligentes, prometen revolucionar la movilidad urbana al disminuir accidentes y hacer más eficiente el flujo vehicular (Smith et al., 2023).

Otra innovación relevante proviene de Japón, donde la inteligencia artificial se está utilizando para analizar patrones de movilidad en tiempo real, permitiendo a las autoridades ajustar la frecuencia de trenes y autobuses según la demanda (Tanaka & Kobayashi, 2023). Estas estrategias no solo mejoran la eficiencia del transporte público, sino que también contribuyen a la reducción de emisiones de carbono, promoviendo una movilidad más sostenible.

### ***La inteligencia artificial en la lucha contra el crimen organizado***

En el ámbito de la seguridad, el crimen organizado en México podría estar utilizando la inteligencia artificial para sofisticar sus operaciones, incluyendo la manipulación de redes sociales y el desarrollo de ciberataques (Revista E&N, 2018). Sin embargo, las autoridades mexicanas aún no han adoptado ampliamente estas tecnologías para combatir estos desafíos. Herramientas de inteligencia artificial podrían ser clave para monitorear actividades ilícitas, analizar patrones de comportamiento y prevenir delitos antes de que ocurran.

En Japón, la inteligencia artificial se ha integrado en sistemas de vigilancia urbana, utilizando cámaras inteligentes con algoritmos avanzados para identificar comportamientos sospechosos y prevenir delitos en tiempo real (Tanaka et al., 2023). Este enfoque no solo reduce los tiempos de respuesta, sino que también ayuda a optimizar los recursos policiales.

En Corea del Sur, los gobiernos locales han implementado plataformas de inteligencia artificial para combatir el fraude financiero. Estas herramientas analizan transacciones en tiempo real y detectan patrones anómalos que podrían indicar actividades ilícitas, permitiendo a las autoridades intervenir de manera proactiva (Kim & Lee, 2023). Estas iniciativas demuestran cómo la tecnología puede ser una herramienta poderosa para reforzar la seguridad pública y financiera en diferentes contextos globales.

### ***¿Un futuro con agentes de inteligencia artificial en México?***

Aunque el panorama actual presenta múltiples obstáculos, la llegada de agentes de inteligencia artificial más avanzados en 2025 podría ser una oportunidad para que México cierre la brecha tecnológica. Estas herramientas podrían abordar problemas específicos como la burocracia excesiva, la movilidad urbana y la inseguridad, siempre y cuando existan políticas públicas y marcos regulatorios que garanticen su implementación ética y efectiva.

Para lograr esto, es fundamental fomentar una colaboración activa entre el sector público y privado, que permita identificar las áreas prioritarias y asignar recursos estratégicos para su desarrollo. La capacitación de los trabajadores será igualmente

crucial, ya que garantizará que puedan adaptarse y sacar provecho de estas tecnologías.

***Conclusión: Más allá de lo espectacular, lo funcional***

La inteligencia artificial tiene el potencial de cambiar nuestras vidas, pero su verdadera utilidad radica en resolver problemas prácticos que afectan a la sociedad. Desde mejorar la eficiencia del SAT hasta optimizar el tráfico y fortalecer la seguridad, la inteligencia artificial puede ser un motor de cambio positivo. Sin embargo, es crucial que estas soluciones no solo sean accesibles para unos pocos, sino que beneficien a toda la población de manera equitativa.

El verdadero desafío radica en integrar la inteligencia artificial en contextos donde sus beneficios sean tangibles y medibles. Esto implica no solo una inversión en infraestructura tecnológica, sino también en la formación de una ciudadanía digital capaz de interactuar con estas herramientas. Al garantizar que todos los sectores de la población tengan acceso equitativo a la tecnología, la inteligencia artificial puede actuar como un catalizador de igualdad y progreso.

Además, es fundamental que los gobiernos, empresas y sociedad civil trabajen en conjunto para establecer regulaciones claras que promuevan la ética y transparencia en el uso de la inteligencia artificial. Al priorizar aplicaciones orientadas al bienestar social, como la educación personalizada, la movilidad sostenible y la seguridad pública, la inteligencia artificial puede trascender su imagen futurista y convertirse en una herramienta de transformación social efectiva. La clave está en equilibrar la innovación tecnológica con los valores humanos, asegurando que el progreso sea inclusivo y sostenible.

**Bibliografía**

Google Docs. (s.f.). Documento de resumen colaborativo. Recuperado de [https://docs.google.com/document/d/1wQaFn0ZJ7\\_L6IKxNoyJZQ6WBiSD6a-uuST7T9gTEc8g/edit?usp=sharing](https://docs.google.com/document/d/1wQaFn0ZJ7_L6IKxNoyJZQ6WBiSD6a-uuST7T9gTEc8g/edit?usp=sharing)

NotebookLM. (s.f.). Resumen de audio. Recuperado de <https://drive.google.com/file/d/19s4MZayTv-jlEnEkk18ajnEI3C1dHewl/view?usp=drivesdk>

## INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y ADQUISICIONES GUBERNAMENTALES

Jorge Alberto Rosas Castro <sup>13</sup>

María del Carmen Sandoval Estrada<sup>14</sup>

### **Resumen**

El artículo es el resultado de una aproximación teórica documental inicial, a la interrelación causal del uso de la Inteligencia Artificial en los procesos de adquisiciones gubernamentales que facilitan el cumplimiento de las funciones constitucionales de los gobiernos y su impacto el desarrollo sustentable en los ámbitos económico, social, cultural y político, destacando la necesidad de una visión sistémica y de desarrollo tecnológico para potenciar las capacidades organizacional e institucional tanto de los entes públicos como de los entes económicos del sector privado, identificando componentes fundamentales de los sistemas diseñados para realizar las adquisiciones públicas, así como el uso de aplicaciones de la inteligencia artificial en las diferentes etapas de los procesos de las adquisiciones gubernamentales.

Impacto en el desarrollo sustentable económico, social, cultural y político de los procesos de adquisición gubernamentales

La OCDE (2016) explica que los procesos de adquisición gubernamentales son procedimientos sistematizados mediante los cuales los gobiernos adquieren bienes, servicios y obras públicas necesarios para el cumplimiento de sus funciones, asegurando el uso eficiente, transparente y ético de los recursos públicos. Estos procesos incluyen desde la planificación de necesidades, la preparación de las licitaciones, la selección de proveedores, hasta la supervisión y evaluación de los contratos



<sup>13</sup> Profesor Investigador del Dpto. de Administración de la UAM-A

<sup>14</sup> Doctorante del Doctorado en Análisis Estratégico y Desarrollo Sustentable de la Universidad Anáhuac Mayab.

adjudicados que en la actualidad pueden apoyarse en diferentes aplicaciones de la inteligencia artificial.

En este mismo sentido, Thai, K. V. (2001) define a los procesos de adquisición gubernamentales como: “procedimientos estructurados que las entidades públicas utilizan para obtener bienes, servicios y obras necesarias para el cumplimiento de sus funciones, asegurando la transparencia, eficiencia y responsabilidad en el uso de recursos públicos”. Desde esta concepción este autor afirma la necesidad de visualizar a la adquisición pública como un sistema complejo y dinámico compuesto por múltiples elementos interrelacionados como son:

**Tabla 1 Componentes fundamentales de un Sistema de Adquisición pública apoyado por la IA.<sup>15</sup>**

Componente fundamental	Concepto
Políticas y regulaciones	Marco legal y normativo que orienta las prácticas de adquisición, a la luz de principios tales como transparencia, competencia y equidad. Garantizando que los algoritmos sean transparentes., libres de sesgos y respeten la privacidad de los datos.
Estructura organizacional	Unidades administrativas responsables de llevar a cabo los procesos de adquisición, determinando los procedimientos y actividades que les corresponden, desde la sistematización de inventarios, hasta el suministro de los bienes adquiridos.
Procesos y procedimientos	Etapas y métodos simplificados y sistematizados para la gestión de las adquisiciones, desde la planificación, que incluye bases de datos para la identificación de necesidades hasta la ejecución comprendida en la adjudicación, administración de contratos y su contribución a la prestación de bienes y servicios públicos con eficiencia y eficacia

<sup>15</sup> Fuente: Elaboración propia con base en Thai, K. V. (2001) y Comisión Europea. (2022).

Componente fundamental	Concepto
Capacitación del Personal	Es imprescindible considerar la profesionalización mediante la formación sistémica de las personas que intervienen en todas las etapas de los procesos de adquisición, utilizando herramientas basadas en inteligencia artificial, tanto de servidores públicos como personal de los entes económicos de la iniciativa privada, procurando la adopción cultural de nuevas prácticas de comercialización y suministro basadas en el uso de la tecnología.
Tecnología de Sistemas de información con apoyo de la inteligencia artificial	Sistemas de información apoyados en la inteligencia artificial para manejar grandes bases de datos y procesar algoritmos complejos que faciliten la toma de decisiones, el seguimiento y la evaluación de los procesos de adquisición.

En el ámbito económico desde la perspectiva del desarrollo Musgrave (1959 y 1992), los procesos de adquisición son indispensables y contribuyen a las funciones de asignación, al corregir fallos del mercado; redistribución, debido a que las adquisiciones incluyen criterios que promueven la equidad; y a la estabilización, al utilizar las adquisiciones como herramienta para reactivar la economía.

Por su parte, el desarrollo sustentable, asegura la responsabilidad del gobierno en el cumplimiento de sus funciones constitucionales mediante los procesos de adquisición gubernamentales, brindando legitimidad, eficiencia y eficacia a la gestión pública.

La cultura de servicio para el bienestar es una corresponsabilidad de los entes públicos y privados que incluye tanto el campo institucional como el organizacional, como se observa en los dos primeros componentes fundamentales de la Tabla 1.

**Tabla 2 Etapas de los procesos de adquisición gubernamentales de aplicación de la IA<sup>16</sup>**

Etapa	Aplicación
Automatización de procesos	Chatbots y asistentes virtuales que respondan preguntas frecuentes de proveedores o servidores públicos sobre licitaciones y requisitos.
	Procesamiento de documentos mediante el uso de inteligencia artificial para analizar, clasificar y extraer información de propuestas y contratos.
Optimización de licitaciones	Análisis de datos históricos para identificar patrones de costos, tiempos de entrega y desempeño de proveedores para diseñar mejores licitaciones.
	Predicción de demanda mediante la utilización de algoritmos predictivos para anticipar las necesidades de bienes y servicios en función de datos históricos y tendencias.
Evaluación y selección de proveedores	Análisis automatizado que revisa propuestas de los proveedores en función de criterios establecidos capaces de detectar inconsistencias o incumplimientos.
	Calificación de proveedores mediante el uso de sistemas de puntuación basados en datos históricos de desempeño, calidad y cumplimiento contractual
Transparencia y prevención de corrupción	Detección de anomalías con algoritmos de inteligencia artificial que identifiquen patrones inusuales en las licitaciones o adjudicaciones que puedan sugerir corrupción o favoritismo.

<sup>16</sup> Fuente: Elaboración propia con base en Thai, K. V. (2001) y Comisión Europea. (2022).

Etapa	Aplicación
	Seguimiento de contratos que facilita el monitoreo en tiempo real del cumplimiento de términos y condiciones por parte de los proveedores.
Gestión de inventarios y logística	Optimización de inventario, utilizando modelos de inteligencia artificial para evitar sobrestock o desabasto, maximizando la eficiencia en la gestión de bienes adquiridos.
	Optimización de rutas logísticas que identifican las mejores rutas y tiempos para la entrega de bienes.
Análisis de impacto y resultado	Evaluación de políticas mediante criterios preestablecidos en sistemas de compras que analizan cómo las decisiones de adquisición afectan el cumplimiento de objetivos gubernamentales, como el desarrollo sustentable o el apoyo a micro, pequeñas y medianas empresas.
	Simulación de escenarios que permiten prever cómo cambios en las políticas de compras pueden impactar el presupuesto o el mercado.

### **Conclusión**

En este breve artículo se interrelacionan el desarrollo sustentable con perspectiva económica en las funciones de asignación, redistribución y estabilización comprendidas en la teoría del desarrollo de Musgrave, analizando los componentes fundamentales de los sistemas de adquisición pública, que mediante aplicaciones de la inteligencia artificial pueden mejorar y optimizar las diferentes etapas de los procesos de adquisición gubernamental indispensables para que a su vez el gobierno esté en la



posibilidad de mejorar el cumplimiento de sus cometidos constitucionales con mayor eficiencia, eficacia y economía.

### **Bibliografía**

Comisión Europea. (2022). Transforming public procurement with AI: The EU perspective. Recuperado de <https://ec.europa.eu/digital-strategy/ai-public-procurement>.

Musgrave, R. A. (1959). *The Theory of Public Finance: A Study in Public Economy*. New York: McGraw-Hill.

Musgrave, R. A., & Musgrave, P. B. (1992). *Hacienda Pública: Teórica y Aplicada* (5ª ed.). Madrid: McGraw-Hill.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2016). *Public Procurement: Principles and Best Practices*. Paris: OECD Publishing. Recuperado de <https://www.oecd.org/gov/ethics/public-procurement.htm>.

Thai, K. V. (2001). Public procurement re-examined. *Journal of Public Procurement*, 1(1), 9-50. <https://www.ippa.org/jopp/download/vol1/Thai.pdf>

## TRANSFORMACIÓN LABORAL: LA ERA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Víctor Alfonso Gascón Soriano<sup>17</sup>

La inteligencia artificial está transformando rápidamente el mundo laboral. Desde la automatización de tareas rutinarias hasta la creación de nuevas oportunidades de empleo, la inteligencia artificial está redefiniendo cómo y dónde trabajamos. Este cambio no solo afecta a las industrias tecnológicas, sino que se extiende a sectores tan diversos como la manufactura, la salud, la educación y los servicios financieros. La capacidad de la inteligencia artificial para procesar grandes volúmenes de datos y aprender de ellos está permitiendo a las empresas mejorar su eficiencia operativa, reducir costos y ofrecer productos y servicios más personalizados (Asmar & Abu Al-Rob, 2024).

A medida que la inteligencia artificial se integra más profundamente en nuestras vidas laborales, surgen preguntas importantes sobre el futuro del trabajo. ¿Cómo afectará la automatización a los empleos tradicionales? ¿Qué nuevas habilidades serán necesarias para prosperar en un entorno laboral impulsado por la tecnología? ¿Cómo pueden las empresas y los gobiernos garantizar que los beneficios de la inteligencia artificial se distribuyan equitativamente? En este artículo, exploramos estas cuestiones y analizamos cómo la inteligencia artificial está moldeando el futuro del trabajo, destacando tanto las oportunidades como los desafíos que presenta (Mosavi, 2024).



### ***Automatización y nuevas oportunidades***

1. Automatización de tareas repetitivas: La inteligencia artificial está reemplazando tareas repetitivas y monótonas, permitiendo a los empleados centrarse en actividades más estratégicas y creativas. Esto no solo aumenta la eficiencia, sino que también mejora la satisfacción laboral (Aden, 2024).

---

<sup>17</sup>Estudiante de 8º trimestre de la Licenciatura en Administración e integrante del Laboratorio de IA de la UAM-A

2. Nuevas oportunidades de empleo: Aunque la inteligencia artificial puede eliminar ciertos trabajos, también está creando nuevas oportunidades en campos como el desarrollo de software, la ciencia de datos y la ciberseguridad. La demanda de habilidades tecnológicas está en auge, y los trabajadores con estas competencias están bien posicionados para el futuro (Barreiro, 2023).

### **Casos de éxito**

1. Amazon: La compañía de comercio electrónico utiliza la inteligencia artificial para hacer recomendaciones personalizadas a sus clientes y para predecir la demanda de productos, lo que les permite planificar y optimizar su inventario (Aden, 2024).
2. BMW: El fabricante de automóviles utiliza la inteligencia artificial para optimizar su proceso de producción, reducir costos y mejorar la calidad de sus vehículos (Barreiro, 2023).
3. Coca-Cola: La compañía utiliza la inteligencia artificial para analizar datos de redes sociales y predecir las tendencias de consumo, lo que les permite ajustar su estrategia de marketing y lanzar nuevos productos (Aden, 2024).
4. Google: La empresa de tecnología utiliza la inteligencia artificial para mejorar la precisión de sus búsquedas y hacer recomendaciones personalizadas a sus usuarios (Barreiro, 2023).
5. Johnson & Johnson: La compañía utiliza la inteligencia artificial para optimizar sus procesos de producción, lo que les permite reducir costos y mejorar la calidad de sus productos (Aden, 2024).



### **Desafíos y adaptación**

1. Reskilling y upskilling: A medida que la inteligencia artificial transforma el mercado laboral, es crucial que los trabajadores adquieran nuevas habilidades. Programas de reskilling (recalificación) y upskilling (mejora de

habilidades) son esenciales para ayudar a los empleados a adaptarse a los cambios tecnológicos (Mosavi, 2024).

2. Equidad y acceso: Es importante garantizar que todos los trabajadores tengan acceso a oportunidades de formación y desarrollo. Las empresas y los gobiernos deben colaborar para crear programas inclusivos que permitan a todos beneficiarse de los avances en inteligencia artificial (Asmar & Abu Al-Rob, 2024).

### ***El rol de la inteligencia artificial en la gestión del talento***

1. Reclutamiento y selección: La inteligencia artificial está revolucionando el proceso de reclutamiento, desde la selección de candidatos hasta las entrevistas. Algoritmos avanzados pueden analizar grandes volúmenes de datos para identificar a los mejores candidatos, reduciendo el sesgo y mejorando la eficiencia (Mosavi, 2024).
2. Desarrollo y retención de talento: La inteligencia artificial también puede ayudar a las empresas a identificar las necesidades de desarrollo de sus empleados y crear planes de carrera personalizados. Esto no solo mejora la retención de talento, sino que también fomenta un ambiente de trabajo más motivador y productivo (Asmar & Abu Al-Rob, 2024).



### ***Conclusión***

El futuro del trabajo con la inteligencia artificial es prometedor, pero también presenta desafíos que deben ser abordados con cuidado. La clave está en equilibrar la automatización con el desarrollo humano, asegurando que todos los trabajadores tengan la oportunidad de prosperar en la nueva economía digital.

### ***Bibliografía***

Aden. (2024). Inteligencia Artificial: 10 Casos de Éxito de Empresas que la Aplican. Recuperado de <https://www.aden.org/business-magazine/inteligencia-artificial-10-casos-de-exito-de-empresas-que-la-aplican/>

Asmar, M., & Abu Al-Rob, I. A. (2024). Application of Artificial Intelligence in Business Decision Making: Insight from Literature Review. En *Achieving Sustainable Business Through AI, Technology Education and Computer Science* (pp. 125-135). SpringerLink.

Barreiro, N. (2023). 10 casos de éxito de empresas que han implementado inteligencia artificial. Recuperado de <https://anelis.com/10-casos-de-exito-de-empresas-que-han-implementado-inteligencia-artificial/>

Mosavi, A. (2024). Case Studies and Success Stories of a Decade of Research in Applied Artificial Intelligence. Academia.edu. Recuperado de [https://www.academia.edu/126540045/Case\\_Studies\\_and\\_Success\\_Stories\\_of\\_a\\_Decade\\_of\\_Research\\_in\\_Applied\\_Artificial\\_Intelligence](https://www.academia.edu/126540045/Case_Studies_and_Success_Stories_of_a_Decade_of_Research_in_Applied_Artificial_Intelligence)

Assistant. (2024). inteligencia artificial y el Futuro del Trabajo: Transformación, Oportunidades y Desafíos [Imagen generada por inteligencia artificial]. Microsoft Copilot.

Assistant. (2024). Casos de Éxito en inteligencia artificial [Imagen generada por inteligencia artificial]. Microsoft Copilot.

Assistant. (2024). El Rol de la inteligencia artificial en la Gestión del Talento [Imagen generada por inteligencia artificial]. Microsoft Copilot.