

Inteligencia Artificial y Comunicación

Lizy Navarro Zamora
Jorge Alberto Hidalgo Toledo
Griselda Guillén Ojeda
Edith Cortés Romero
Miriam Herrera Aguilar
Raúl Roydeen García Aguilar
Ileana Cruz Sánchez
Marco Antonio Millán Campuzano
María Gabino Campos
Itzel Lugo Sánchez
Martha Noemí Yah Santana
Paola Ricaurte Quijano
Alejandra Patricia Gómez Cabrera
Carlos Vidales Goñzales
José Samuel Martínez López
Antonio Calderón Adel
Manuel Antonio Pérez Tejada Domínguez
Coordinadores

Jorge Alberto Hidalgo Toledo
Prólogo



IA

RIA
Editorial

amic
Asociación
Mexicana de
Investigadores
de la Comunicación A.C.

Inteligencia Artificial y Comunicación

Lizy Navarro Zamora
Jorge Alberto Hidalgo Toledo
Griselda Guillén Ojeda
Edith Cortés Romero
Miriam Herrera Aguilar
Raúl Roydeen García Aguilar
Ileana Cruz Sánchez
Marco Antonio Millán Campuzano
María Gabino Campos
Itzel Lugo Sánchez
Martha Noemí Yah Santana
Paola Ricaurte Quijano
Alejandra Patricia Gómez Cabrera
Carlos Vidales Gonzales
José Samuel Martínez López
Antonio Calderón Adel
Manuel Antonio Pérez Tejada Domínguez
Coordinadores

Jorge Alberto Hidalgo Toledo
Prólogo

RIA
Editorial

Ria Editorial – Comité Editorial

Abel Suing (UTPL, Equador)
Alfredo Caminos (Universidad Nacional de Córdoba, Argentina)
Andrea Versuti (UnB, Brasil)
Anton Szomol nyi (Pan-European University, Eslov quia)
Carlos Arcila (Universidad de Salamanca, Espanha)
Denis Porto Ren  (Universidade Estadual Paulista - UNESP, Brasil)
Diana Rivera (UTPL, Equador)
Fatima Martínez (Universidad do Ros rio, Col mbia)
Fernando Gutierrez (ITESM, México)
Fernando Irigaray (Universidad Nacional de Rosario, Argentina)
Gerson Martins (Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS, Brasil)
Hernán Yaguana (UTPL, Equador)
Jerónimo Rivera (Universidad La Sabana, Colombia)
Jesús Flores (Universidad Complutense de Madrid, Espanha)
João Canavilhas (Universidade da Beira Interior, Portugal)
John Pavlik (Rutgers University, Estados Unidos)
Joseph Straubhaar (Universidade do Texas - Austin, Estados Unidos)
Juliana Colussi (Universidad Rey Juan Carlos, Espanha)
Koldo Meso (Universidad del País Vasco, Espanha)
Lionel Brossi (Universidad de Chile, Chile)
Lorenzo Vilches (Universitat Autónoma de Barcelona, Espanha)
Manuela Penafria (Universidade da Beira Interior, Portugal)
Marcos Pereira dos Santos (Univ. Tec. Federal do Paraná - UTFPR e
Fac. Rachel de Queiroz (FAQ), Brasil)
Maria Cristina Gobbi (Universidade Estadual Paulista - UNESP, Brasil)
Maria Eugenia Porém (Universidade Estadual Paulista - UNESP, Brasil)
Mauro Ventura (Universidade Estadual Paulista - UNESP, Brasil)
Octavio Islas (ITESM, México)
Oksana Tymoshchuk (Universidade de Aveiro, Portugal)
Osvando José de Moraes (Universidade Estadual Paulista – UNESP, Brasil)
Paul Levinson (Fordham University, Estados Unidos)
Pedro Nunes (Universidade Federal da Paraíba - UFPB, Brasil)
Raquel Longhi (Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, Brasil)
Ricardo Alexino Ferreira (Universidade de São Paulo - USP, Brasil)
Sergio Gadini (Universidade Estadual de Ponta Grossa - UEPG, Brasil)
Thom Gencarelli (Manhattan College, Estados Unidos)
Vicente Gosciola (Universidade Anhembi Morumbi, Brasil)

Comité Evaluador

Alejandra Rodríguez Estrada

Alejandro Cárdenas López

Antony Flores Mérida

Arnoldo González Macías

Carlos Muñiz Muriel

Edith Cortés Romero

Griselda Guillen Ojeda

Ileana Cruz Sánchez

Janet García González

José Manuel Melchor Moreno

Lenin Martell

Leticia Castillo Quiñonez

Lisset Oliveros Rodríguez

Lizy Navarro Zamora

Luis Guadarrama Rico

Marco Antonio Millán Campuzano

María Teresa Arroyo Gopar

María Gabino Campos

Miguel Sánchez Maldonado

Miriam Herrera Aguilar

Rosa Arroyo Álvarez

Raúl Roydeen García Aguilar

Rodrigo Gómez García

Rubén Arnoldo González Macías

Samuel Martínez López

Silvia Domínguez Gutiérrez

Tonatiuh Lay Arellano

Vicente Castellanos Cerda

FICHA TÉCNICA

Copyright 2024 ©Autoras e autores. Todos os direitos reservados

Foto de capa: [©ipopba](#) - stock.adobe.com (arquivo nº 379559091)

Design da capa: ©*Denis Renó*

Diagramação: *Luciana Renó*

ISBN 978-989-9220-04-1

<https://doi.org/10.5281/zenodo.13908841>

Título: Inteligencia Artificial y Comunicación

Coordenadores: Lizy Navarro Zamora, Jorge Alberto Hidalgo Toledo, Griselda Guillén Ojeda, Edith Cortés Romero, Miriam Herrera Aguilar, Raúl Roydeen García Aguilar, Ileana Cruz Sánchez, Marco Antonio Millán Campuzano, María Gabino Campos, Itzel Lugo Sánchez, Martha Noemí Yah Santana, Paola Ricaurte Quijano, Alejandra Patricia Gómez Cabrera, Carlos Vidales Gonzales, José Samuel Martínez López, Antonio Calderón Adel, Manuel Antonio Pérez Tejada Domínguez

Prefácio: Jorge Alberto Hidalgo Toledo

1.ª edição, 2024.



Esta obra tem licença Creative Commons *Attribution-NonCommercial-NoDerivatives*. Você tem o direito de compartilhar, copiar e redistribuir o material em qualquer suporte ou formato sempre que seja feito o reconhecimento de seus autores, não utilizá-la para fins comerciais e não modificar a obra de nenhuma forma.

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

©Ria Editorial

RIA
Editorial

riaeditora@gmail.com

<http://www.riaeditorial.com>

Autoras y Autores

Alejandro Cárdenas López
Angélica Beatriz de la Vega Arévalo
Bryan Eduardo Martínez Guzmán
David Cuenca Orozco
Eduardo G. Barrios-Pérez
Eduardo Ulises Moya Sánchez
Fernando López Solís
Francisco Raúl Casamadrid Pérez
Gabriela Ruiz de la Torre
Genaro Aguirre-Aguilar
Giovanni Maimone Celorio
Gonzalo Murúa Losada
Janet García González
Jessica Fernanda Conejo Muñoz
Jesús Gerardo Cervantes Flores
Jimena Yisel Caballero Contreras
Luis Alberto Solís Franco
Magda Rivero Hernández
María Delia Téllez-Castilla
María Eugenia Reyes-Pedraza
Miryam Georgina Alcalá Casillas
Omar García Macías
Rozenn Le Mur
Sara Manuela Duque García
Tania Acosta Márquez
Víctor Hugo Vieyra Avilés

ÍNDICE

Prólogo.....	10
<i>Jorge Alberto Hidalgo Toledo</i>	
Introducción.....	18
Los jóvenes, la Inteligencia Artificial y los desafíos de la integridad académica.....	25
<i>Francisco Raúl Casamadrid Pérez</i>	
<i>Gabriela Ruiz de la Torre</i>	
El uso crítico de la inteligencia artificial generativa en la comunicación cotidiana.....	42
<i>Giovanni Maimone Celorio</i>	
El discurso de la Inteligencia Artificial sobre los indígenas mexicanos: sesgos y estereotipos en Chat GPT.....	58
<i>Rozenn Le Mur</i>	
<i>Eduardo Ulises Moya Sánchez</i>	
La apropiación de las mujeres con Inteligencia Artificial: del cuerpo al amor.....	85
<i>Jimena Yisel Caballero Contreras</i>	
Entornos Personales de Aprendizaje de las narrativas sobre IA en Redes Sociales a las implicaciones para la integridad académica.....	103
<i>Eduardo G. Barrios-Pérez</i>	
<i>Genaro Aguirre-Aguilar</i>	

Inteligencia artificial y teoría fotográfica: de la fotografía-documento a la síntesis de segundo orden.....	128
<i>Jessica Fernanda Conejo Muñoz</i>	
Usos y abusos de las IAs en la industria de los videojuegos: un análisis desde el concepto de los mundos ludoficcionales.....	159
<i>Fernando López Solís</i>	
<i>David Cuenca Orozco</i>	
El uso de la inteligencia artificial en la puesta en escena documental.....	177
<i>Gonzalo Murúa Losada</i>	
¿Qué nos hace humanos? entre <i>Blade Runner</i> y el generador de videos con IA <i>Synthesis</i>	192
<i>Omar García Macías</i>	
<i>Sara Manuela Duque García</i>	
Manejo ético de la inteligencia artificial en la comunicación organizacional durante una crisis: un enfoque en transparencia y confianza.....	209
<i>Angélica Beatriz de la Vega Arévalo</i>	
La IA en la formación investigadora: entre dilemas y oportunidades.....	228
<i>Genaro Aguirre-Aguilar</i>	
<i>Eduardo G. Barrios-Pérez</i>	
Impacto de la inteligencia artificial en la comunicación en organizaciones y relaciones públicas: perspectivas y prácticas de profesionales del sector en Cancún, Quintana Roo, México, 2024.....	249
<i>Magda Rivero Hernández</i>	
<i>Luis Alberto Solís Franco</i>	

Campañas presidenciales en Ecuador y Argentina 2023: Inteligencia artificial y uso de fotos y videos en Instagram.....	266
<i>Alejandro Cárdenas López</i>	
¿Participación de la ciberciudadanía o Inteligencia Artificial? Comentarios en YouTube sobre la Marcha de la Democracia 2024.....	288
<i>Tania Acosta Márquez</i>	
Inteligencia artificial para la recepción en tiempo real de denuncias sobre corrupción en Michoacán. Implicaciones jurídicas, éticas y tecnológicas.....	312
<i>Miryam Georgina Alcalá Casillas</i>	
<i>Víctor Hugo Vieyra Avilés</i>	
<i>Bryan Eduardo Martínez Guzmán</i>	
La Inteligencia Artificial integrada a la comunicación en salud desde una perspectiva ética.....	334
<i>María Delia Téllez-Castilla</i>	
<i>María Eugenia Reyes-Pedraza</i>	
<i>Janet García González</i>	
La boda 2084: un proyecto comunitario de investigación-creación teatral sobre imaginarios futuros de amor e IA.....	348
<i>Jesús Gerardo Cervantes Flores</i>	

PRÓLOGO

INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA CUARTA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL: DESAFÍOS ÉTICOS Y MEDIACIÓN SOCIAL EN LA COMUNICACIÓN Y CIBERCIUDADANÍA

Jorge Alberto Hidalgo Toledo

Ex Presidente AMIC

Coordinador del GI01:

Nuevas tecnologías, Internet y Sociedad de la Información

En el contexto de la exponencial evolución tecnológica que ha caracterizado a la Cuarta Revolución Industrial, la Inteligencia Artificial (IA) emergió y se consolidó no solo como una herramienta innovadora, sino como una poderosa interfaz de comunicación y mediación social. Su capacidad de procesamiento masivo de datos y su potencial para transformar diversas áreas del conocimiento nos obliga a cuestionar no solo su eficiencia, sino también las profundas implicaciones éticas y sociales que trae consigo.

La IA, en su calidad de interfaz tecnológica avanzada, ha trascendido los límites de la ciencia ficción para insertarse en los tejidos más profundos de la sociedad contemporánea, transformando tanto las dinámicas de la comunicación como los procesos de mediación sociocultural. La Asociación Mexicana de Investigadores de la Comunicación (AMIC) presenta en este volumen una reflexión profunda y crítica sobre los impactos de la IA en la comunicación humana, destacando los retos éticos y sociales que surgen al incorporar estas tecnologías en ámbitos tan diversos como la educación, la investigación científica, la creación artística, y el ejercicio de la ciberciudadanía.

A lo largo de este prólogo, exploraré la IA como un complejo hiperobjeto digital, dotado de una capacidad mediadora sin precedentes, cuya influencia no solo

redefine los procesos de intercambio simbólico, sino que también obliga a replantear las nociones de responsabilidad, transparencia, equidad y justicia en un mundo cada vez más hiperconectado, hipermediado e hipermediatizado por algoritmos y sistemas de aprendizaje profundo. En este sentido, la IA emerge como una poderosa interfaz que nos invita a reflexionar sobre los desafíos éticos que plantea en territorios tan críticos como la integridad académica, la alfabetización mediática, la equidad en los entornos digitales y las implicaciones afectivas de su uso. He aquí algunas de sus implicaciones:

IA como Interfaz de Comunicación y Mediación

Uno de los aspectos más fascinantes de la IA es su rol como copiloto, amplificador cognitivo, analítico, creativo e interfaz de comunicación, capaz de procesar, generar y modificar contenido en múltiples formatos, desde texto hasta imágenes y videos. Esta capacidad la convierte en un cerebro expandido y agente mediador entre personas, instituciones y comunidades, redefiniendo las formas de interacción social en los entornos digitales. Herramientas como ChatGPT, Midjourney, Claude, Gemini, Dall-3, You y otras plataformas basadas en grandes modelos de lenguaje (LLM) han mostrado cómo la IA puede personalizar la experiencia comunicativa, adaptándose a las necesidades y expectativas del usuario.

Sin embargo, esta mediación algorítmica y datificada, también plantea preguntas fundamentales sobre la transparencia y la ética en la toma de decisiones automatizadas. Los sesgos de género, raza, religión y clase que pueden estar incrustados en los algoritmos amenazan con perpetuar dinámicas discriminatorias en los entornos digitales. Estos sesgos no solo afectan a las personas que interactúan directamente con los sistemas de IA, sino que también tienen implicaciones más amplias en la construcción de la identidad y la percepción de la realidad en las sociedades contemporáneas. Por lo tanto, es esencial abordar estas problemáticas desde una perspectiva ética que garantice que la IA actúe de manera justa, equitativa y transparente, respetando la dignidad humana en todo momento.

La IA se posiciona como una interfaz comunicativa con una capacidad sin precedentes para mediar entre humanos y entre máquinas. Su potencial reside en su habilidad para procesar y generar lenguaje, imágenes y otras formas de contenido en tiempo real, redefiniendo los procesos de producción y recepción de información.

Sin embargo, es precisamente en esta capacidad mediadora donde surgen cuestiones éticas críticas. La capacidad de herramientas como ChatGPT para generar contenido plantea inquietudes sobre su impacto en la integridad académica y la alfabetización mediática informacional. ¿Cómo garantizamos que el uso de la IA no fomente prácticas académicas deshonestas, como la generación automática de ensayos, proyectos e investigaciones sin un verdadero entendimiento del contenido? Las instituciones educativas deben establecer normativas claras que integren la IA de manera responsable en los entornos de aprendizaje, promoviendo la formación crítica de los estudiantes.

Educación y la Integridad Académica en la Era de la IA

La educación es uno de los campos más afectados por la integración de la IA, especialmente en lo que respecta a la integridad académica. El uso de plataformas de generación automática de textos, como ChatGPT, ha suscitado debates sobre la originalidad y la autenticidad en el trabajo académico. Mientras que estas herramientas pueden facilitar el acceso a la información y apoyar el aprendizaje, también existe el riesgo de que los estudiantes se vuelvan excesivamente dependientes de la IA, afectando su capacidad para desarrollar habilidades críticas y creativas.

Además, el uso de la IA en la evaluación académica plantea desafíos sobre la equidad y la justicia en la educación. ¿Cómo garantizamos que los algoritmos utilizados para evaluar el desempeño estudiantil no perpetúen sesgos preexistentes o generen resultados injustos? La respuesta a estas preguntas requiere una alfabetización mediática crítica que no solo incluya competencias técnicas operacionales, sino también una profunda reflexión ética sobre las implicaciones del uso de la IA en los entornos educativos y en todos los ámbitos de la vida y la cultura.

Implicaciones Éticas en la Alfabetización Mediática Digital Crítica

La alfabetización mediática en la era de la IA debe ir más allá de la simple capacidad de interpretar información. Debemos capacitar a los individuos para cuestionar las fuentes de dicha información y su proceso de generación, así como la dimensión hegemónica de las compañías dedicadas al desarrollo tecnológico y extracción de data. Los algoritmos de IA no están exentos de sesgos. Estos sesgos,

reflejo de los datos con los que son entrenados, perpetúan estereotipos de género, etnicidad y clase. Los modelos actuales, incluidos aquellos utilizados en plataformas como ChatGPT, han mostrado tener limitaciones en la representación de comunidades indígenas y minoritarias, subrayando la necesidad urgente de crear tecnologías más inclusivas y representativas.

Apropiaciones y Desigualdades en el Uso de la IA

Otro aspecto crucial en el análisis de la IA es cómo diferentes grupos sociales la adoptan y la adaptan a sus contextos específicos. Mientras que en ciertos sectores se celebran las oportunidades que la IA ofrece para aumentar la productividad y la creatividad, en otros contextos —como las comunidades indígenas o rurales— la falta de acceso a estas tecnologías puede exacerbar las desigualdades preexistentes haciendo que las brechas generadas por la sociedad de la información sean cada vez más globales, salvajes, profundas, violentas y corporativas ampliando los niveles de info pobreza e info riqueza. Esto subraya la necesidad de políticas inclusivas que garanticen un acceso equitativo a las herramientas de IA, asegurando que su potencial transformador beneficie a todas las capas de la sociedad, y no solo a aquellos con mayores recursos tecnológicos y educativos

El uso de la IA varía según los diferentes tipos de usuarios y sus contextos sociales. Desde los investigadores que la utilizan para acelerar sus análisis hasta los artistas que la emplean para generar nuevas formas de expresión, la IA está siendo apropiada de maneras diversas. Sin embargo, estas apropiaciones también reflejan desigualdades inherentes en el acceso a la tecnología. En comunidades indígenas y rurales, donde la infraestructura digital es limitada, el uso de IA puede estar restringido, distorsionado y poco trabajado en lenguas originarias. Por tanto, es fundamental promover políticas que aseguren una distribución equitativa de las tecnologías, garantizando que todos los sectores de la sociedad puedan beneficiarse de sus potencialidades.

Corporeidad, Afectividad y la IA

La relación entre los humanos y la IA no se limita al ámbito cognitivo, sino que también afecta nuestra corporeidad y afectividades. Los avances en IA, particularmente

en campos como los videojuegos y las experiencias inmersivas, han demostrado cómo las interacciones con agentes artificiales pueden generar respuestas emocionales complejas. Los entornos de realidad aumentada y las simulaciones generadas por IA plantean nuevas preguntas sobre la naturaleza de las emociones humanas en la era digital. ¿Podemos desarrollar vínculos afectivos genuinos con sistemas de IA? ¿Y qué implicaciones tiene esto para nuestra comprensión de la corporeidad y la interacción humana? Estas cuestiones son fundamentales para el futuro de la comunicación y la mediación social en la era de la IA.

La IA en la Investigación Científica y la Creación Artística

En la investigación científica, la IA representa tanto una oportunidad como un desafío. Su capacidad para analizar grandes volúmenes de datos y encontrar patrones ha revolucionado áreas como la medicina y las ciencias sociales. Sin embargo, su uso indiscriminado también puede conducir a una dependencia excesiva en sus resultados, lo que podría disminuir el pensamiento crítico entre los investigadores. Además, en el ámbito de la creación artística, la IA ha abierto nuevas posibilidades en campos como la postfotografía y la generación automática de arte. No obstante, la creación artística asistida por IA plantea dilemas en torno a la autoría y la originalidad e incluso poniendo en riesgo múltiples empleos en las áreas de las industrias creativas, culturales, mediáticas y de entretenimiento.

La IA en la Documentación y la Comunicación Pública

La IA también tiene un impacto significativo en la documentación audiovisual y la comunicación pública. El uso de tecnologías de IA para la generación automática de videos y la puesta en escena documental ofrece oportunidades emocionantes para la creación de contenidos. Sin embargo, también plantea preocupaciones éticas, especialmente en cuanto a la manipulación de imágenes y la creación de narrativas falsas o sesgadas impulsando la industria de las Fake news, Fake facts y Deep fakes.

En el ámbito de las relaciones públicas, la IA puede ser utilizada para gestionar crisis organizacionales, generando respuestas rápidas y automatizadas. Sin embargo, este uso debe ser manejado con cuidado, ya que una respuesta automatizada que no

considere los matices emocionales y contextuales de una situación podría agravar una crisis en lugar de mitigarla.

IA y Ciberciudadanía: Ética, Política, Sociedad y el Combate a la Corrupción

La IA juega un papel fundamental en la configuración de la ciberciudadanía, especialmente en el contexto de la lucha contra la corrupción y la promoción de la transparencia en la administración pública. Los algoritmos de IA tienen la capacidad de analizar grandes volúmenes de datos gubernamentales, identificando patrones de comportamiento corrupto y ofreciendo nuevas herramientas para la rendición de cuentas. Sin embargo, esta tecnología también puede ser utilizada de manera poco ética, manipulando datos para favorecer intereses particulares.

Es por ello que la implementación de la IA en la ciberciudadanía debe ir acompañada de marcos legales y éticos robustos que garanticen su uso responsable. La colaboración internacional y la gobernanza transparente son esenciales para asegurar que las tecnologías de IA promuevan una ciudadanía activa, informada y comprometida con los principios de justicia social y equidad.

Finalmente, la IA tiene un rol importante que jugar en el fortalecimiento de la ciberciudadanía y el combate a la corrupción. En muchos países, los algoritmos de IA se están utilizando para monitorear y analizar grandes cantidades de datos gubernamentales, ayudando a identificar patrones de corrupción y malversación de fondos. Sin embargo, el uso de IA para tales fines también debe ser transparente y estar sujeto a un escrutinio público impulsando la comunicación responsable ya que los algoritmos pueden ser manipulados para servir a intereses específicos.

Conclusión

La Inteligencia Artificial es una tecnología transformadora con el potencial de cambiar radicalmente las formas en que nos comunicamos, trabajamos y nos relacionamos. Sin embargo, este potencial también conlleva riesgos significativos. Es esencial que las reflexiones sobre la IA no se limiten a su eficiencia tecnológica, sino que aborden de manera crítica las implicaciones éticas y sociales de su uso postulando, incluso, la creación de grupos de investigación que indaguen en la “algorética”.

La IA no es solo una herramienta, sino una poderosa interfaz que influirá en todos los aspectos de nuestras vidas, desde la educación y la creación artística hasta la investigación científica y la gobernanza pública. A medida que avanzamos en esta nueva era tecnológica, es fundamental que fomentemos una cultura de alfabetización mediática crítica y adoptemos un enfoque ético y responsable hacia la implementación de la IA en nuestras sociedades.

Desde el ámbito comunicativo, la Inteligencia Artificial representa una interfaz de mediación social y cultural que, al mismo tiempo que ofrece oportunidades sin precedentes para la innovación y el desarrollo humano, evidencia serios retos éticos y sociales. Su integración en los ámbitos de la educación, la creación artística, la investigación científica y la ciberciudadanía exige una reflexión crítica sobre cómo garantizar que estas tecnologías se utilicen de manera equitativa, respetando siempre la dignidad humana y promoviendo una sociedad más justa y transparente. Solo a través de un enfoque holístico, que combine la alfabetización hipermediática crítica con un firme compromiso ético, podremos enfrentar los desafíos que la IA presenta en este siglo.

INTRODUCCIÓN

En el marco del “Aniversario 45” de la Asociación Mexicana de Investigadores de la Comunicación (AMIC), se publicaron textos científicos que presentan la generación del conocimiento construida por investigadores jóvenes y consolidados. El presente libro se centra en un tema esencial que es la *Interlignica Artificial y Comunicación*.

En esta presentación, es importante contextualizar la formalidad académica y como Asociación Civil, la AMIC fue constituida el día 24 de abril del año 1979, en una Asamblea realizada en la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco. En el inicio de esta organización estuvieron, como Presidente, Fátima Fernández Christlieb; Vicepresidente, Javier Esteinou Madrid; Secretario, Alberto Montoya Martín del Campo; Vocales, Mariclaire Acosta y Armando Cassígoli; Secretario de Finanzas, Guillermo Michel; Coordinador Académico, Héctor Schmúcler; Coordinador de Documentación, Rubén Jara; Coordinador de Prensa y Difusión, Guillermo Tenorio. Desde ese año de 1979 se definió la investigación científica como uno de los ejes centrales de la organización.

Fue hasta el año de 1993 cuando se registró formalmente como Asociación Civil, con todo el reconocimiento que ello representa. En México existen otras organizaciones de investigación científica; sin embargo, la AMIC es la que representa la mayor solidez en torno a dicha investigación científica del Campo de la Comunicación, con una presencia en América Latina en organizaciones como la Asociación Latinoamericana de Investigadores de la Comunicación (ALAIIC), así como en otras internacionales.

La investigación científica es parte de la esencia de AMIC, basada en los Estatutos de la Asociación, se establece en el Artículo Cuarto, Punto 1: “Promover todo tipo de actividades relacionadas con la investigación y difusión de la cultura en el área de las denominadas Ciencias de la Comunicación, tanto a nivel nacional, como internacional”. En el punto 6 : “Evaluar el desarrollo de la investigación científica en el campo mencionado...”.

Luego en el Artículo Décimo Segundo se menciona a los miembros de la AMIC, quienes debemos cumplir con los siguientes requisitos: desarrollar actividades

de investigación en el Campo de la Comunicación, presentar trabajo de calidad académica que sea el resultado de una investigación en el área de las Ciencias de la Comunicación.

En el Artículo Cuadragésimo Segundo se establece que la Asociación instituye la figura de los Grupos de Investigación, a fin de promover el desarrollo y fomento de la investigación en comunicación de acuerdo con las líneas prioritarias en la agenda nacional, en los problemas sociales, para una generación de conocimiento básica y aplicada.

En este libro que presenta aportaciones científicas de los 20 Grupos de Investigación (GI) y 3 Grupos de Trabajo (GT), ubicamos los diferentes resultados de investigación científica en torno a la *Inteligencia Artificial y Comunicación*.

El resumen de las descripciones del trabajo científico de los grupos es el siguiente:

GI01. Nuevas Tecnologías, Internet y Sociedad de la Información. Se enfoca en el estudio de los fenómenos comunicativos que tienen lugar a través de la mediación de tecnologías emergentes, coordinado por: Jorge Alberto Hidalgo Toledo y Paola Ricaurte Quijano.

GI02. Comunicación Política. Discute, analiza, critica, investiga, explora y divulga los procesos, fenómenos y escenarios de la comunicación que tienen lugar en el sistema político y los precedentes de la sociedad, coordinado por: Alejandra Rodríguez Estrada y Carlos Muñoz Muriel.

GI03. Economía Política de la Comunicación. Los medios son elementos clave en la economía global; se analizan los flujos, los mercados, la concentración de la propiedad, entre otros, coordinado por: Rodrigo Gómez García y Jorge Enrique Bravo Torres Coto.

GI04. Estudios de Recepción. Se busca avanzar en el análisis de interacciones de diferentes segmentos de audiencia con el objetivo general de construir conocimiento teórico y metodológico para abordar y entender cuestiones relacionadas a la recepción, coordinado por: David González Hernández y Ernesto Pablo Juárez Meléndez.

GI05. Estudios de Periodismo. Se enfoca en las condiciones, lógicas y dinámicas del trabajo periodístico en las sociedades contemporáneas, coordinado por: Arnoldo Delgadillo Grajeda y Rubén Arnoldo González Macías.

GI06. Comunicación y Educación. El propósito es estudiar la vinculación de dos campos de conocimiento: la comunicación y la educación, coordinado por: Miriam Herrera Aguilar e Iliana Cruz Sánchez.

GI07. Discurso, Semiótica y Lenguaje. El objetivo es acercar el diálogo entre los estudios de comunicación y las ciencias del lenguaje, coordinado por: Carlos Vidales Gonzáles y Raúl Roydeen García Aguilar.

GI08. Comunicación Organizacional. Es el conjunto de conceptualizaciones teóricas y prácticas profesionales, entendida como la triada integrada por: comunicación interna, comunicación mercadológica y comunicación corporativa, coordinado por María Gabino Campos y Griselda Guillén Ojeda.

GI09. Historia de la Comunicación. La mirada histórica para comprender el presente y el futuro del Campo de la Comunicación, coordinado por: Raúl Fuentes Navarro y Francisco Hernández Lomelí.

GI10. Teorías y Metodología de Investigación en Comunicación. Se reflexiona sobre el desarrollo teórico y metodológico con que se abordan los distintos procesos y prácticas de comunicación, coordinado por: Eduardo Andión Gamboa y Rebeca Domínguez Cortina.

GI11. Comunicación Intercultural. Enriquece el debate de la noción de cultura, al proponer su análisis tanto en presupuesto teórico que orienta ciertas explicaciones de los procesos y fenómenos de la comunicación, así como en la comprensión de diversas manifestaciones humanas que las sociedades construyen, coordinado por: Inés Cornejo Portugal y Vicente Castellanos Cerda.

GI12. Género y Comunicación. El interés obedece, por un lado, a que se trata de un grupo con un objeto muy delimitado, y por el otro, al reconocimiento y legitimidad que han logrado los estudios feministas en el campo que han repercutido en el incremento de investigaciones con este enfoque, coordinado por: Aimée Vega Montiel y Josefina Hernández Téllez.

GI13. Sociedad Civil, Participación y Comunicación Alternativa. Analiza los conceptos que prefiguran el trinomio sociedad civil-participación-comunicación, coordinado por: Miguel Sánchez Maldonado y Tonatiuh Lay Arellano.

GI14. Políticas de la Comunicación. Analizar qué y con qué políticas de comunicación se debe fortalecer la democracia en el proceso de transición política nacional; cómo producir nuevas políticas de comunicación y descubrir qué desigualdades

existen, coordinado por: Claudia Cecilia Flores Pérez, Hugo Sánchez Gudiño y Alejandro Cárdenas López.

GI15. Comunicación Intersubjetiva. Revisa las diferentes corrientes, enfoques y disciplinas que pueden ayudar a una mejor comprensión de los fenómenos de comunicación intersubjetiva, coordinado por: Marco Antonio Millán Campuzano y Alejandra Patricia Gómez Cabrera.

GI16. Estudios de Juventud y Comunicación. Se analizan los procesos comunicativos que tengan que ver con la juventud. Investigar esta temática emergente, en tanto que permite reflexionar sobre procesos comunicativos que ocurren en contextos socioculturales más amplios y que dan cuenta de la complejidad que atraviesa hoy la sociedad contemporánea, coordinado por: Maricela Portillo Sánchez y Victoria Isabela Corduneanu.

GI17. Deporte, Ocio y Entretenimiento. Espacio incluyente para compartir hallazgos en torno a cualquier práctica deportiva, forma de ocio y entretenimiento, o cualquier forma de expresión vinculada con la música, los videojuegos, los eSports, etc., coordinado por Samuel Martínez López y Edith Cortés Romero.

GI18. Medios Públicos. Es un espacio para dilucidar y debatir acerca de los medios públicos, busca incluir desde la definición y discusión misma del concepto de servicio público hasta la revisión de las diversas experiencias nacionales y mundiales, coordinado por: Patricia Ortega Ramírez y Lenin Martell.

GI19. Comunicación de la Ciencia. Investigación científica de la comunicación de la ciencia, la divulgación, la difusión y la apropiación del conocimiento, desde los diferentes actores, mediaciones, políticas públicas, evaluaciones, entre otras; como una responsabilidad social; además, se dedica a explorar las discusiones epistemológicas en sus fundamentos, teóricas y metodológicas derivadas de las transformaciones, coordinado por: Lizy Navarro Zamora y Silvia Domínguez Gutiérrez.

GI20. Comunicación y Salud. Contribuye al fortalecimiento interdisciplinario con la finalidad de desarrollar intervenciones de comunicación que proporcionen condiciones favorables para la adopción individual y colectiva de comportamientos saludables, coordinado por: Janet García González y Luis Alfonso Guadarrama Rico.

GT1. Estudios Críticos de la Desinformación. Busca explicar y visibilizar las prácticas, actores y efectos asociados al fenómeno de desinformación, coordinado por: Rosa Elba Arroyo Álvarez y Antony Flores Mérida.

GT2. Comunicación, Infancias y Adolescencias. Construir un espacio para dialogar y discutir el estudio de niñas, niños y adolescentes como agentes comunicativos, coordinado por: Martha Noemí Yah Santana e Itzel Lugo Sánchez.

GT3. Estudios de Cine. Espacios de diálogo y colaboración con el fin de construir vías que apoyen a la creación de nuevos conocimientos sobre el fenómeno del cine, coordinado por: Antonio Calderón Adel y Manuel Antonio Pérez Tejada Domínguez.

Para la generación de conocimiento que se expone en este libro de investigación científica de AMIC titulado *Inteligencia Artificial y Comunicación*, se realizaron rigurosamente todos los procesos de evaluación científica. El Comité Evaluador estuvo integrado por las y los expertos a quienes ubico por orden alfabético, en su mayoría coordinadores de los GI y GT y otros investigadores destacados.

Arroyo Álvarez Rosa; Arroyo Gopar María Teresa; Cárdenas López Alejandro; Castellanos Cerda Vicente; Castillo Quiñonez Leticia; Cortés Romero Edith; Cruz Sánchez Ileana; Domínguez Gutiérrez Silvia; Flores Mérida Antony; Gabino Campos María; García Aguilar Raúl Roydeen; García González Janet; Gómez García Rodrigo; González Macías Rubén Arnoldo; Guadarrama Rico Luis; Guillen Ojeda Griselda; Herrera Aguilar Miriam; Lay Arellano Tonatiuh; Martell Lenin; Martínez López José; Melchor Moreno José Manuel; Millán Campuzano Marco Antonio; Muñiz Muriel Carlos; Navarro Zamora Lizy; Oliveros Rodríguez Lisset; Rodríguez Estrada Alejandra; Sánchez Maldonado Miguel; Vidales Gonzales Carlos.

El término de Inteligencia Artificial (IA) permea la totalidad de los espacios de la vida cotidiana, con una disparidad en su empleo entre los países desarrollados y en desarrollo. Es importante entender las reflexiones de las y los investigadores: quienes ubican a la IA como un punto de inflexión de la humanidad y quienes sólo la consideran un cúmulo de aplicaciones.

En las actividades prácticas de la comunicación, la IA incide en los procesos de edición, producción de contenidos informativos, creación de sitios electrónicos, edición de sonidos, diseño de imágenes, construcción de diálogos, producción audiovisual, empleo de metadatos, tareas de documentación, verificación de datos, formación académica, alfabetización en IA, identificación de audiencias y pautas de consumos. También en los procesos de apropiación social, brecha de su uso, tanto urbano, rural, cotidiano, empresarial, social, comunitario, por mencionar algunos.

La IA está desde la educomunicación, hasta en el dilema de su existencia, usos y consecuencias para el ser humano. Es necesario ubicar los espacios en los cuales ya se iniciaron regulaciones éticas y legales emergentes, desde los países impulsores de estos temas, hasta en las incidencias de la geopolítica internacional.

Resulta indispensable considerar el enfoque de la ONU, en el cual la IA coadyuva a lograr los objetivos de Desarrollo Sostenible 2030, la IA empleada para procesos muy básicos y prácticos de la comunicación. Por ejemplo “ChatGPT” muy cercano a la humanidad, con su gratuidad y posibilidades, hasta una diversidad de ofertas de IA que sobrepasan los límites coloquiales y son una “estructura invisible”.

Más preguntas que respuestas tenemos hoy en torno al tema de la Inteligencia Artificial, y este libro *Inteligencia Artificial y Comunicación* se aporta en torno a ello, de manera precisa, oportuna y con la rigurosidad científica.

Esta obra científica tiene gran utilidad para los estudiantes de licenciatura y de posgrado, para los profesores, para los investigadores, para las instituciones, para las empresas, para las organizaciones del tercer sector y para el público en general.

Agradezco la colaboración de los comunicólogos estudiantes Ana Vázquez Camarillo y Mario Julián Méndez Hernández, en el proceso de estos textos.

La y lo invito a consultar esta obra que refleja el compromiso de AMIC con la generación de conocimiento y el apoyo a iniciativas de conocimiento científico de investigadores jóvenes, en proceso y consolidados.

Lizy Navarro Zamora

Presidenta AMIC 2023-2025
SNI 2 de Conahcyt/Perfil Prodep
Coordinadora del Grupo de Investigación de AMIC Comunicación de la Ciencia
Coordinadora del Grupo de Interés de ALAIC Comunicación de la Ciencia
Profesora Investigadora de la Facultad de Ciencias de la Comunicación de la
Universidad Autónoma de San Luis Potosí
Líneas de Investigación: Ciberperiodismo, IA-Periodismo, Educación-TIC,
Comunicación de la Ciencia y Sustentabilidad.
Research Gate: [Lizy Navarro Zamora](#); ORCID: 0000-0001-7907-7729;
Google Académico: <https://scholar.google.com.mx/citations?user=jKmTt5cAAAAJ&hl=es>, etc.
lizy@uaslp.mx
(X) [@LizyNavarro](#)
(FB) Lizy Navarro
(IG) [@lizynavarrozamora](#)
(X) [@AMIC_com](#)
(FB) [amicmx](#)
(IG) [@amic.mx](#)
(YT) [@difusionamic4079](#)
(Web) <https://www.amic.mx>

Inteligencia Artificial y Comunicación

LOS JÓVENES, LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y LOS DESAFÍOS DE LA INTEGRIDAD ACADÉMICA

Francisco Raúl Casamadrid Pérez
raul.casamadrid@hotmail.com

Gabriela Ruiz de la Torre
gruiz@upn161morelia.edu.mx

Universidad Pedagógica Nacional
Unidad 161 Morelia

En una sociedad donde el impulso de las nuevas tecnologías y el mundo digital de los ordenadores y las redes sociales toca todos los ámbitos culturales, su impacto incide con mayor fuerza en la población juvenil. Hoy, los medios de comunicación establecidos han revolucionado los instrumentos digitales y las herramientas electrónicas con aplicaciones se han vuelto indispensables y de consumo universal.

Los adolescentes en todo el mundo y, particularmente, en los países en vías de desarrollo, cada día tienen mayor acceso a instituciones educativas donde ingresan con la finalidad de avanzar hasta completar una carrera profesional. Esto implica un reto y una elevada competencia entre los propios alumnos, para quienes destacar con mejores resultados en sus evaluaciones es una necesidad imperante. En ese sentido, la elaboración de ensayos y artículos se impone como una forma de aprendizaje y como un método de calificación, por lo que lograr buenos trabajos de investigación resulta cada día de mayor importancia.

Los jóvenes investigadores recurren en una cuota diaria y con mayor frecuencia a las redes digitales para recabar información, y a la Inteligencia Artificial como una herramienta primaria. Para estudiosos del tema, como David Rettinger, presidente del Centro Internacional para la Integridad Académica (ICAI, por sus siglas en inglés), la Inteligencia Artificial (IA) está cambiando y cambiará nuestras vidas durante el siglo XXI:

La inteligencia artificial es una amplia categoría y debido a que abarca muchas cosas, no hay duda de que impactará nuestras vidas de muchas maneras... ya lo hace. Desde la tecnología de “la casa inteligente”, los carros sin conductor, el piloto automático en los aviones, hasta los robots en las fábricas, la inteligencia artificial está cambiando el mundo en que vivimos. La automatización generará cambios fundamentales en la necesidad de mano de obra humana; las culturas basadas en el trabajo serán completamente diferentes en 100 años, puesto que no es necesario el tiempo humano durante las funciones básicas de producción. (Franco Pérez, 2020, p. 19)

En este sentido, la IA conducirá, sin duda, a la realización de cambios fundamentales en la manera en cómo se imparte la educación, así como en cuanto a lo que la sociedad de la información determina que es importante; impactando así, en última instancia, a los objetivos de la educación mundial. Es factible que la educación comercial se convierta en algo menos relevante en el futuro, y que una buena parte del trabajo manual sea realizado entonces por maquinaria automatizada.

En ese momento, la Inteligencia Artificial será capaz de realizar con cada estudiante un plan o proyecto de instrucción diferenciada, lo cual, hoy, es muy difícil de llevar a cabo por medio de los educadores tradicionales, los humanos; ya que se requiere de una gran cantidad de tiempo y de un manejo pormenorizado de la data y de los materiales de enseñanza.

En opinión de Rattinger, incluso, llegará un punto en el cual las máquinas sean capaces de hacer tal cantidad de trabajo como para que “la mayoría de las personas no necesiten hacer nada, para generar los recursos suficientes, a fin de llevar una vida cómoda” (Franco Pérez, 2020, p. 19); entonces, la educación será una materia opcional solamente, y estará centrada en la mejora personal y social; de tal suerte que, en este mundo utópico del futuro, la educación profesional dejaría de ser un producto básico para el desarrollo personal.

Fundamentos teóricos y valores éticos

Al revisar a diversos autores, quienes con anterioridad han abordado este tema, nos percatamos de que la lista se incrementa cada día, al igual que la profundidad en el tratamiento de la materia, de sus categorías y de sus variables.

Sin duda, se trata de un asunto de enorme actualidad, y no sólo en México, nuestro país, sino a nivel mundial: el cuestionamiento básico respecto del tema de la Inteligencia Artificial y la integridad académica tiene que ver con la definición de si, la Inteligencia Artificial y los medios digitales que facilitan la investigación, han llegado para brindarnos información científica y enseñarnos nuevos modelos de aprendizaje efectivo; o si, por el contrario, aparecieron para suplir el estudio y el análisis crítico con resúmenes generados artificialmente, en línea, sin un modelo crítico y sin la presencia de una autoría visible de contenidos verificables.

La realidad teórica no puede, sin embargo, desligarse de una estructura ética y moral que, sin duda, debe de permear siempre al interior de las aulas y dentro de las instituciones; para que así, con estas bases de comportamiento, queden fundamentados los valores que, por la fuerza de los principios, han de permear en una sociedad íntegra: honesta, confiable, responsable, respetuosa y justa.

Así, estos valores deben verse reflejados no sólo en cada uno de los trabajos académicos producidos por los alumnos, sino también a lo largo de una futura vida profesional; misma que, por ende, abarcará también las áreas académicas y laborales, el espectro familiar y comunitario, y todo espacio en donde se dé el pleno desarrollo social de los individuos; y es que estos valores no son nuevos, sino que han de ser retomados en todas las acciones que involucren trabajos de investigación académica, ya sean realizados por los alumnos, por los profesores o propuestos por las autoridades institucionales: siempre con honestidad, confianza, equidad, respeto, responsabilidad y coraje.

El teólogo brasileño Leonardo Boff, quien participó en la redacción de la *Carta de la Tierra*, aprobada el 14 de marzo de 2000 en la sede de la UNESCO, nos habla, en obras como *Ética y Moral. La búsqueda de los fundamentos*, precisamente del encuentro de la transformación con la espiritualidad: el cuidado de lo esencial, la ética de lo humano y la compasión por la tierra, en un análisis sobre la urgencia de una verdadera reflexión sobre la moral y la búsqueda de los fundamentos que nos lleven al encuentro de una paz íntegra. Señala, con preocupación, que “nuestra generación ha caído en la cuenta de que tiene condiciones y medios para poner fin a la especie humana y herir de muerte a la biosfera. ¿Qué ética y qué moral pondrán freno a ese poder avasallador?” (Boff, 2004, p. 8).

La formación de valores debe estar presente en toda institución educativa; lo cual, al interior del aula, se manifiesta en las distintas acciones que los profesores deben realizar para buscar que sus alumnos sean personas honestas académicamente. Estas acciones, que involucran a los alumnos, los profesores, los directivos, administrativos y padres de familia, deben estar articuladas y mantener un objetivo claro, el cual no es otro sino el de fomentar una cultura de integridad.

La cultura de la integridad debe observar un desarrollo armónico y no solamente tocar las áreas académicas de investigación y la realización de ensayos y trabajos escritos, sino también alcanzar las esferas de lo psicológico, físico, social y ético. De esta suerte por ejemplo, en el aspecto de la salud física, los valores contemplarán hábitos de educación física e higiene adecuados, para llevar adelante, claro está, la conseja popular que reza: *mente sana in corpore sano*.

Por otro lado, en cuanto a los hábitos morales, es necesario acercarse al concepto de la bondad y la práctica de la justicia, la libertad, la honestidad, la tolerancia, la responsabilidad, el respeto, la solidaridad, el agradecimiento, la lealtad, la amistad, el amor, la felicidad y la unidad, entre otros activos morales sobresalientes.

Incluso, en una formación plena de valores, no deben desdeñarse nunca aquellos de corte estético, que nos muestran la belleza en sus diversas formas; los perceptivos o sensibles, que nos permiten disfrutar de momentos alegres y de esparcimiento; y, por supuesto, los valores de índole intelectual, que nos acercan a la ruta que conduce hacia la verdad y el conocimiento. Además, para quien así lo considere necesario, existen también los valores religiosos y los que tienen que ver con lo económico: los primeros nos acercan a la dimensión de lo sagrado; y, los segundos, a los valores más materiales del uso y el cambio.

Ahora bien: ¿cómo podría beneficiarse la Inteligencia Artificial desde este punto de vista? Rettinger responde al señalar que, aunque las máquinas artificialmente inteligentes siguen siendo máquinas, sus acciones son particularmente complejas y, a veces, difíciles de predecir. En ese sentido se impone una obligación particular para quienes diseñan y construyen el software de la Inteligencia Artificial; ello, con el fin de garantizar que el comportamiento de las máquinas cumpla con nuestros estándares éticos:

Los valores fundamentales de la integridad académica pueden considerarse realmente como una rúbrica para evaluar nuestras propias acciones, por lo tanto, esta rúbrica puede extenderse a las máquinas (y sociedades) que nosotros construimos. Es esencial que evaluemos nuestras construcciones, antes de realizarlas, ya que éstas desarrollan patrones de comportamiento en el mundo real. Debemos responsabilizarnos de los dispositivos que construimos, incluso si su comportamiento parece impredecible. Sólo al asumir la responsabilidad de las acciones de nuestra IA, se puede generar confianza en estos sistemas (Rettinger, 2020, p. 20)

Por lo anterior, valdría la pena tomar recaudo en cuanto a la advertencia que –desde hace ya un par de décadas– ha estado en boca de los estudiosos del tema, en cuanto a que la deshonestidad académica ha aumentado sustancialmente en América Latina, tanto en los colegios como en las universidades (García-Villegas et al., 2016). Esta circunstancia no puede solamente achacarse al desarrollo de la tecnología, aunque es cierto que la plasticidad tan accesible de los nuevos –y siempre recientes– dispositivos tecnológicos y el incremento exponencial en la cantidad de información accesible vía la Internet, han facilitado el plagio o copia de documentos sin referencias explícitas; al mismo tiempo que –por parte de el estudiantado– estratagemas, ardidés o trampas, a la hora de preparar documentos o presentar exámenes. David Rettinger es muy explícito al respecto:

También considero que la causa de la deshonestidad académica a nivel social es la motivación extrínseca: valoración del diploma sobre la educación que representa. En el mundo, los estudiantes son elegidos para trabajos en función de la calidad de su título, no del conocimiento y de las habilidades adquiridas. Esta mercantilización de la educación (en particular, pero no exclusiva de la educación superior) siempre ha estado presente, aunque percibo que está empeorando. A medida que esto ocurre, las razones para hacer trampa se fortalecen y los incentivos para la integridad se debilitan. (Rettinger, 2020, p. 21)

Es el propio Boff quien alerta sobre los peligros de la crisis moral, al afirmar la necesidad urgente de encontrar claves éticas comunes; el autor expresa “el desequilibrio existente entre dos fuerzas que habitan a los seres humanos y son igualmente necesarias: la autoafirmación garante de nuestra supervivencia como individuos o culturas, y la integración que refuerza la relación y por tanto, la inclusión” (Monzón, 2006, p. 218).

Para Boff, lo primero que tendríamos que recuperar es el principio de lo femenino (el cual existe, por supuesto, tanto en las mujeres como en los hombres). Este principio está relacionado con la vida, el cuidado y la responsabilidad. El autor destaca lo importante de recuperar la moral como casa, como morada, hogar o estilo de vida; y (nos dice Monzón) al mismo tiempo hace alusión –en varios momentos– a dos figuras cuya particular filosofía de la vida, tendríamos que recobrar: San Francisco y Mahatma Ghandi, personajes quienes en su vida y con su obra decidieron centrarse en la búsqueda de las virtudes esenciales de la integridad; estas virtudes nos conducen hacia una ética planetaria del cuidado y la responsabilidad; y, para Boff, pueden reducirse a tres:

Primero, la autolimitación o virtud ecológica: en lugar de un aumento progresivo en la producción que tenga como fin el fomento del consumismo y como resultado el aumento de las desigualdades; la búsqueda de un consumo limitado y responsable. Segundo, la justa medida: una categoría recuperada del pensamiento clásico y presente en las filosofías orientales. Justa medida que está relacionada con el equilibrio y la moderación y que habría que aplicar fundamentalmente a dos campos de la actividad humana: la tecnología y la ecología. Y tercero: la búsqueda del bien común; dice Boff que actualmente hay poca motivación para buscar con nuestras acciones el bien común. (Monzón, 2006, p. 219)

En este tenor, a decir de Roxana Morduchowicz, autora del libro *Inteligencia Artificial ¿Necesitamos una nueva educación?*, editado por la UNESCO en 2023, y en cuanto al plagio y el devenir de la pedagogía, se plantea que no son tanto los nuevos sistemas de IA el problema, sino las consignas que los estudiantes reciben. Es decir: las escuelas y los docentes requieren hallar nuevas propuestas para las tareas y exámenes escolares que proponen a sus estudiantes en el aula. Lógicamente, no podemos esperar que, si se privilegia la memorización, la copia o la imitación, los alumnos no recurran a la Inteligencia Artificial para completar sus tareas y sus evaluaciones. La educación, está claro, necesita repensar sus objetivos, prioridades, metodologías y la valoración de sus calificaciones.

La metodología del plagio y la evaluación en la era de la Inteligencia Artificial

Los procedimientos racionales que podemos utilizar para investigar el tema de la integridad académica en el contexto de los trabajos de investigación que realizan

los jóvenes adolescentes al interior de las instituciones educativas en México, tienen que ver con la comprensión y definición de lo que realmente entienden las chicas y chicos por “integridad académica” y los problemas que enfrentan al realizar sus primeros trabajos de investigación.

El hecho de que los estudiantes están acostumbrados a resumir sus lecturas y no tanto a comprenderlas cabalmente impacta la comprensión, el análisis y la síntesis del texto. Las herramientas de que disponen para lograr una redacción coherente y cohesionada son muy pobre y los alumnos –muchas veces– simplemente carecen de la práctica y la preparación necesarias para ello. De la mano con lo anterior, su capacidad para citar, referenciar y manejar bibliografías es –en lo general– prácticamente nula. De ahí que, como solución para la realización de tareas de toda índole, el alumnado recurra a las herramientas digitales; y es cuando, lo primero que se les llega a ocurrir, es dejar esta labor en manos de la Inteligencia Artificial, y mediante la copia de fragmentos de textos en línea. En ese tenor, el investigador Pedro Luis Figueroa, en su artículo “Del plagio al cambio pedagógico: repensar la evaluación en la era de la IA”, señala:

La irrupción de la inteligencia artificial (IA) en el ámbito educativo ha desatado un gran debate en torno a su impacto en la evaluación del aprendizaje. Ante la preocupación de que la IA pueda facilitar la copia y el plagio por parte de los estudiantes, es crucial abordar esta problemática desde una perspectiva más profunda y transformadora. En lugar de culpar a la tecnología, es necesario repensar el enfoque pedagógico y los métodos de evaluación para adaptarlos a los desafíos y oportunidades que presenta la era digital. [...] En ese marco, la inteligencia artificial puede ser una aliada en esta transformación, siempre y cuando se integre de manera coherente con una sólida propuesta pedagógica y un enfoque ético en la evaluación. (Figueroa, 2024, párrs. 3-4)

Es por ello que resulta necesario revisar la metodología de las evaluaciones, valoraciones, calificaciones y puntuaciones en el aula, y las transformaciones que, como forma de calificar y tasar a los alumnos, han sufrido a lo largo de las distintas épocas. Sin embargo, es un hecho que, históricamente, las evaluaciones y los exámenes, consistentemente, han tratado sobre la capacidad del alumno para demostrar la calidad de su memorización de contenidos y su habilidad para reproducir, letra por letra, la información solicitada.

Y la investigación relativa a las competencias para demostrar un pensamiento crítico, las destrezas para solucionar problemas y la aplicación práctica de los conocimientos en aras de resolver dilemas o conflictos, no ha avanzado mayormente ni toma en cuenta los aspectos de mayor peso específico para calificar; y, mucho menos, las diferentes capacidades individuales de los estudiantes, sus estilos de aprendizaje y sus contextos culturales y sociales:

Para un estudiante, cuando se habla de evaluación, en muchos casos se asocia a frustraciones, bloqueos mentales, falta de claridad en las consignas, expectativas truncadas, decir lo que el docente quiere escuchar, y una sensación de injusticia, entre muchas sensaciones y experiencias compartidas. Estas percepciones negativas, junto a la necesidad de adaptar la enseñanza a la formación que necesitan los estudiantes en estos tiempos, ponen de manifiesto la necesidad de transformar la evaluación en una instancia de liberación y aprendizaje, en lugar de ser percibida como una “tortura”. [...] La evaluación es como un cuchillo. Se puede utilizar para salvar a las personas y liberarlas de las cuerdas de la ignorancia y de la opresión, pero también puede utilizarse para herir y matar. La evaluación tiene poder y el poder puede ayudar o hundir, apoyar o desanimar, salvar o matar. Creo que es decisivo ahondar en el sentido ético de la evaluación. (Figuerola, 2024, párrs. 6-7)

Sin duda, por lo anteriormente señalado y en este contexto, las tecnologías de la Inteligencia Artificial emergen como herramientas poderosas para impulsar la transformación de la evaluación, al brindar nuevas oportunidades y plantear frescos y renovados desafíos que ratifican la importancia de mantener enfoques coherentes, centrados en el aprendizaje y de acuerdo a los principios éticos en donde se manifiesta el aprovechamiento como una virtud real, y no como una técnica o habilidad chapucera, especializada en trampas y métodos de plagio, sino como un método de aprendizaje auténtico y significativo, que promueve la participación activa de los estudiantes, el trabajo colaborativo y la resolución de problemas del mundo real. La especialista en el tema del aprendizaje y la IA, Roxana Morduchowicz, así lo manifestó en la presentación de un libro editado por la UNESCO:

Siempre y cuando se promueva y fortalezca el pensamiento crítico y creativo, algo que ningún sistema de IA puede hacer, “ni la inteligencia artificial reemplazará a los docentes ni la a escuela por su llegada”, dijo Morduchowicz, en la presentación de su libro *Inteligencia Artificial ¿Necesitamos una nueva*

educación?, recientemente publicado por la UNESCO (Gil Moreira, 2023, párr. 3)

De acuerdo a la investigadora, “pensar de manera crítica y ética, saber preguntar, colaborar con los otros, empatizar, imaginar, crear libremente, sentir curiosidad, descubrir y sorprenderse” son solamente algunas de las acciones humanas que la inteligencia artificial no puede reemplazar; ni en el mundo –en general– ni en la escuela, de forma particular (Gil Moreira, 2023, párr. 4). Se trata, pues, de una afirmación de enorme profundidad; dado que el aserto tiene que ver en definitiva, con la pertinencia y complicada factibilidad del pensamiento humano que, en los hechos demuestra siempre un apego los siete principios de la textualidad, a saber: la cohesión, la coherencia, la intencionalidad, la aceptabilidad, la informatividad, la situacionalidad y la intertextualidad. Estos principios, en toda su complejidad, dificultad y variedad, son prácticamente imposibles de manejar por una inteligencia artificial, para la cual es imposible situarse, per se, en un contexto real, sino siempre en uno predeterminado por comandos inducidos.

Por ello, y de manera urgente, el desafío de los educadores, hoy, tiene que ser justamente el de enseñar a pensar de manera crítica; enseñar a preguntar, a cuestionar y el de instruir y adiestrar a comprender cómo funcionan las nuevas tecnologías, pues es crucial que los docentes se mantengan actualizados y capacitados en el uso de las nuevas tecnologías educativas, incluyendo la Inteligencia Artificial, así como en la comprensión del manejo de las herramientas técnicas; las cuales, de manera efectiva, no solamente marcan una muy profunda y pertinente diferencia generacional, sino que éticamente, durante el proceso de enseñanza y evaluación, muestran un conocimiento apropiado para el manejo fundamental del aprovechamiento al máximo de su potencial:

Si bien la preocupación por el plagio y la copia en la era de la IA es comprensible, es importante abordar este desafío desde una perspectiva integral y transformadora. En lugar de culpar a la tecnología, debemos enfocarnos en el diseño de evaluaciones auténticas y significativas que fomenten la integridad académica y el aprendizaje genuino. (Figueroa, 2024, párr. 17)

En su artículo, basado en una nueva visión que revisa el plagio y la copia a la luz de las inteligencias artificiales, Figueroa deduce consejos prácticos –destinados al docente– para aprovechar el potencial de las Inteligencias Artificiales y para comprenderlas también como colaboradoras en el proceso de la evaluación del aprendizaje. Señala las siguientes áreas de oportunidad (misma que, a continuación, aquí glosamos):

- a) Evaluaciones adaptativas: aprovechar la capacidad de las IA's para analizar datos y patrones de desempeño de los estudiantes.
- b) Análisis del lenguaje natural: emplear herramientas de las IA's para analizar y evaluar la expresión escrita y oral, al identificar los principios de la textualidad ya mencionados: coherencia, cohesión, intencionalidad, aceptabilidad, informatividad, situacionalidad e intertextualidad, así como lo relativo al correcto uso de la gramática y el vocabulario, brindando una evaluación más precisa de las habilidades de cada estudiante.
- c) Retroalimentación automatizada: aprovechar la capacidad de la IA para generar retroalimentación personalizada en tiempo real, al recibir comentarios específicos sobre sus fortalezas, debilidades y áreas de posible mejoramiento.
- d) Evaluación de proyectos y tareas complejas: utilizar las IA's para evaluar proyectos, presentaciones y otras tareas que requieren la aplicación de múltiples habilidades y conocimientos, al analizar aspectos como son: la creatividad, el pensamiento crítico y la capacidad de síntesis.
- e) Generación de evaluaciones personalizadas: aprovechar a las IA's para generar evaluaciones personalizadas y contextualizadas, y diseñar tareas y proyectos que fomenten un aprendizaje más relevante y motivador.
- f) Evaluación formativa y continua: integrar a las IA's en procesos de evaluación formativa y continua para realizar el seguimiento del progreso de los estudiantes, brindando la retroalimentación adecuada para mejorar el proceso de aprendizaje.
- g) Evaluación auténtica basada en competencias: integrar las IA's en enfoques de evaluación auténtica y competencias, para diseñar y evaluar las tareas y los proyectos que requieran de aplicaciones prácticas, tanto en situaciones reales como simuladas (Figueroa, 2024).

Por su parte, durante la presentación de su libro *Inteligencia Artificial ¿Necesitamos una nueva educación?*, en el espacio del Fondo de Cultura Económica,

en la ciudad de Buenos Aires, durante septiembre de 2023, Roxana Morduchowicz fue muy clara al señalar que “Siempre y cuando se promueva y fortalezca el pensamiento crítico y creativo, algo que ningún sistema de IA puede hacer, ni la inteligencia artificial reemplazará a los docentes ni la escuela desaparecerá por su llegada” (Gil Moreira, 2023, párr. 3).

A continuación, y para concluir que el más urgente desafío de los educadores es el de enseñar a pensar de manera crítica, la autora hizo hincapié en las seis capacidades que solamente y de manera única, pueden ser enseñadas y aprenderse en una escuela real y actual, de la mano con numerosos avances tecnológicos y que la Inteligencia Artificial no puede desplazar; aquí, los enumeramos brevemente:

- a) Enseñar a ser siempre mejores que las máquinas: si las IA’s tienen capacidad para escribir, hay que aprender a escribir mejor que ellas.
- b) Enseñar a trabajar en equipo con la inteligencia artificial: se trata de enseñar a los estudiantes a desarrollar una nueva “inteligencia sincronizada”; el ser humano y las tecnologías pueden funcionar de la mano; cada quien aportando sus propios valores; las IA’s brindan la memoria y la información acumuladas y, el ser humano, el análisis, la selección y evaluación del conocimiento.
- c) Enseñar a construir argumentos: es una capacidad propia de las personas el poder refractar las evidencias con una visión ética y contextualizada, comparar las fuentes y reflejar diversos puntos de vista, aún encontrados; generar nuevas ideas y quebrar el confort de las burbujas digitales que mantienen creencias, ideas y opiniones planas y sin aristas.
- d) Enseñar a pensar: es fundamental –aunque nada nuevo– dejar de privilegiar la memorización y la acumulación de datos: es un hecho que las IA’s cuentan con mayor capacidad de memoria que el ser humano y acumulan data a gran escala, por ello, debemos ir más allá de la información; la educación nos permite analizar contenidos para saber si están completos y son confiables, o si, por el contrario, son erróneos, fake (falsos, simulados, engañosos o alterados), pues solamente el ser humano es capaz de generar preguntas de nivel superior y promover la reflexión junto con el pensamiento crítico.
- e) Enseñar a participar: la educación fortalece la habilidad del estudiante para participar en comunidad y resolver problemas reales.
- f) Enseñar a ser creadores de contenido: las IA’s, las redes sociales y la Internet han generado, con una enorme rapidez, la oportunidad de visibilizarse; sin duda, a nivel general, las personas ahora escriben más que

antes y se relaciones de mil formas que con anterioridad (antes de la era digital) eran inexistentes. El alumnado, hoy, puede crear contenidos en un entorno digital acorde a sus necesidades e intereses, y puede interactuar como nunca antes fue posible con personas de todo tipo venciendo la tradicional barrera espacio-temporal; misma que, hasta hace pocos años era, de suyo, insalvable (Morduchowicz, 2023).

Estudiosos del tema, como el investigador mexicano Xicoténcatl Martínez Ruiz, revisan precisamente, las posibilidades de una labor participativa, asistida por las Inteligencias Artificiales que aparecerían, en las referencias, como “colaboradores”. Por su parte, desde Argentina, Ariel Merpert en su artículo “El Chat GPT-3 llegó a las escuelas: apocalipsis o panacea”, nos recuerda que el dilema que plantea el uso o abuso de las inteligencias artificiales no es nada nuevo:

Hace 15 años apareció la Enciclopedia Encarta seguida por Wikipedia y el dilema en las aulas era si tenía sentido seguir haciendo preguntas que se podían resolver cortando y pegando. La respuesta era simple: formular preguntas que requieran relacionar y elaborar nuevos conocimientos. Bueno, tal vez esa respuesta ya no sirve más, o al menos no de la misma forma. (Merpert, 2023, párr. 1)

Desde su punto de vista, la educación se enfrenta a un nuevo desafío: la inteligencia artificial del Chat GPT-3, cuya popularización explotó en enero y febrero del año 2023; ante esta realidad, el investigador se pregunta: ¿cómo lidiar con una herramienta con capacidad de dejar obsoletas muchas de las prácticas del sistema educativo?

Resultados, efectos y consecuencias del uso de las Inteligencias Artificiales

El resultado de este trabajo no puede ser otro que el de insistir en la necesidad de que los estudiantes, adolescentes y jóvenes, de todas las edades, comprendan los fundamentos de la integridad académica y entiendan que el estudio y el aprendizaje no se realizan mediante la presentación de investigaciones fallidas, no tanto por su contenido sino por una realización tramitada a partir de información copiada desde inteligencias artificiales, sin esfuerzo, comprensión, ni aprendizaje del tema.

Lo anterior no quiere decir que el uso de esta inteligencia artificial queda estrictamente prohibido, ni que el tema se convierta en un tabú espinoso e imposible de tratar. Elementos como el Chat GPT-3, con la capacidad de comprender y hablar como si se tratara de una persona, resultan herramientas útiles, si se entiende cómo se comporta su funcionamiento; además, si su uso (no su abuso) es abierto y no queda opacado por el secreto o el ocultamiento. De esta suerte, estaríamos frente a una herramienta que puede servir y ser verdaderamente útil para aprender, para enseñar y para acceder a conclusiones válidas e importantes.

Lo cierto es que, luego de su surgimiento, en los Estados Unidos, el Chat GPT-3 se volvió un aliado para los alumnos a la hora de realizar sus trabajos de investigación. Tal es así que las empresas tecnológicas que brindaron este servicio en línea, reportaron que sus aplicaciones llegaron a sobrecargarse, e incluso, a quedar fuera de servicio durante los horarios que coincidían con el espacio en que los estudiantes, por las tardes, se dedican a realizar sus tareas.

En su artículo, publicado en el diario *La Nación*, Mepert, da cuenta de que especialistas e instituciones educativas dedicadas a la ciencia y tecnología, en Cleveland, Ohio, comentaron que estaban surgiendo algunas estrategias interesantes, como la de solicitar al Chat GPT-3 que escribiera un ensayo y luego mejorar esa respuesta con otro ensayo, presentando ambas versiones en la entrega. El mismo Mepert así lo hizo, cuando solicitó al propio Chat GPT-3 que escribiera un párrafo sobre el tema, como conclusión a la investigación en curso. Esta fue la respuesta de la inteligencia artificial:

El uso de Chat GPT-3 como herramienta educativa plantea desafíos: ofrece nuevas posibilidades, pero puede fomentar dependencia tecnológica y falta de compromiso. La solución no es prohibirlo, sino integrarlo creativamente en el proceso educativo, enfatizando pensamiento crítico y reflexión. Requiere esfuerzo conjunto y planificación cuidadosa. (Mepert, 2023, párr. 8)

Al respecto, el Director de la Oficina Regional de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) en Montevideo, Ernesto Fernández Polcuch, señaló sobre los trabajos que la organización lleva adelante tratando este asunto en particular que “la inteligencia artificial es un tema de carácter transversal que incide sobre todas las áreas de trabajo de la UNESCO y,

particularmente, en la educación” (UNESCO, 2023). A nivel global, el funcionario añadió que considera sumamente importante lograr innovar las prácticas de enseñanza y aprendizaje, así como acelerar el progreso para la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030; Fernández Polcuch señaló también:

En este contexto la UNESCO se compromete a apoyar a los Estados Miembros para que saquen provecho del potencial de las tecnologías de la IA con miras a la consecución la Agenda de Educación 2030, al tiempo que vela por que su aplicación en contextos educativos responda a los principios básicos de inclusión y equidad. (UNESCO, s.f., párr. 1)

Ante la explosión tecnológica, las propuestas institucionales consisten en capacitar a los docentes para que enseñen a sus alumnos a hacer un uso seguro, reflexivo y ético de las tecnologías, pues la escuela debe formar ciudadanos capaces de identificar y comprender y la utilización de la Internet y, por supuesto, de las Inteligencias Artificiales. Al respecto, la autora Roxana Morduchowicz, abundó sobre el tema: “Tenemos que enseñar a los docentes cómo diferenciar una información confiable de una falsa; a pensar qué es el discurso del odio, por qué se genera y qué hacer si lo recibo; y a reflexionar sobre la huella digital que dejamos cada vez que hacemos click en la web” (UNESCO, s.f., párr. 5-8).

Conclusiones, resultados y consecuencias

Mostrar la importancia de los valores fundamentales: honestidad, confianza, responsabilidad, respeto y justicia como fundamentos de la integridad académica, no sólo durante la etapa estudiantil, sino a lo largo de toda la vida se ha convertido, sin duda, un principio que va más allá de las labores de enseñanza y aprendizaje, mismas que –hoy en día– van de la mano con las inteligencias artificiales y cuya presencia se conforma como un reto para los maestros y el estudiantado.

Acompañar a los alumnos mediante las herramientas que brindan las nuevas tecnologías, la buena redacción y la correcta citación y referenciación, no es sino el primer paso para adentrarse en un uso consciente y reflexivo de las IA’s, y prodigar la utilización de estas herramientas tecnológicas de una manera íntegra, consciente y

transparente, acorde con los principios de honestidad que deben enmarcar todas las actividades del investigador en particular y del ser humano en general.

El uso de Chat GPT-3 como herramienta educativa presenta una oportunidad única para enriquecer el proceso de aprendizaje, pero también trae consigo ciertos desafíos que deben ser abordados con cuidado y previsión. Si bien la tecnología puede facilitar el acceso a información y ofrecer apoyo en tareas académicas, existe el riesgo de que los estudiantes desarrollen una dependencia excesiva en ella, lo que podría disminuir su capacidad para comprometerse activamente con el contenido y desarrollar habilidades críticas esenciales.

La clave no está en prohibir el uso de tales tecnologías, sino en integrarlas de manera estratégica y creativa dentro del currículo educativo. Esto implica diseñar actividades que promuevan el pensamiento crítico, la reflexión y la creatividad, utilizando Chat GPT-3 como un complemento que estimule el aprendizaje autodirigido y el análisis profundo. Es fundamental que los educadores guíen a los estudiantes en el uso responsable de estas herramientas, ayudándoles a discernir cuándo y cómo utilizarlas de manera efectiva.

Un enfoque amplio y consciente requiere de un esfuerzo colaborativo entre docentes, administradores y padres, así como de una planificación cuidadosa para asegurar que la tecnología sirva como un recurso que enriquezca el proceso educativo sin reemplazar las habilidades cognitivas fundamentales y, sobre todo, sin alterar los principios fundamentales de la integridad académica y sus valores tradicionales: honestidad, confianza, responsabilidad, respeto y justicia.

Con lo anterior, podemos llegar a la conclusión de que mientras se desarrolla un trabajo de investigación y durante el tiempo que dura la redacción de dicho texto académico o educativo, es fundamental que prevalezca el ánimo de aportar originalidad y certidumbre al texto que se elabora. Para la redacción del escrito es importante conocer el “estado del arte”. *State of the art* es el anglicismo que señala al estado último de una materia en términos de investigación y desarrollo, y se refiere al límite de conocimiento humano público sobre una materia determinada.

Es el “estado de la cuestión”; o sea, todo aquel desarrollo de última generación que ha sido probado (por ejemplo, en la industria). Se trata de los últimos o más recientes avances o conocimientos trascendidos sobre una materia específica; se trata

de la base teórica sobre la que se sustenta un escrito. Por supuesto que, como bien dice la voz popular, “no hay nada nuevo bajo el sol”, y ninguna investigación puede ser cien por ciento original, dado que ningún estudio puede partir de cero. Siempre existirá una base o fundamento anterior a nuestra entrada al tema, a nuestro conocimiento del estado del arte; y es un deber y una necesidad de quien escribe e investiga sobre un tema, el estudiar los elementos propios del estado de la cuestión bajo la lupa.

Y es importante, sí, innovar o descubrir conocimientos, e indagar en el fondo del objeto de estudio todo lo referente a sus facetas inéditas y enfoques recientes y novedosos; renovar así, los puntos de vista y actualizarlos, para lograr realizar un estudio fresco que muestre, sobre nuestro objeto del conocimiento, una perspectiva personal, reciente, inédita y original, pero siempre basada en todo aquello que los antecesores que estudiaron el tema dejaron para nosotros, para nuestro conocimiento.

Para ello, es muy importante aportar los datos apropiadas, con las referencias correctamente citadas con sus respectivas fuentes; delimitar y esclarecer el tema de estudio y, si es necesario o imprescindible, utilizar, sí a las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's) y a las Inteligencias Artificiales que mucho pueden aportar a nuestro propio trabajo, pero sin obviar su referencia y dejando noticia de su colaboración. Ello aportará beneficios a nuestro trabajo personal sin que desaparezca la parte creativa de nuestra investigación, respetando siempre la integridad y la transparencia académica.

Referencias

Boff, L. (2004). *Ética y Moral. La búsqueda de los fundamentos*. Editorial Sal Terrae.

Figueroa, P. L. (2024, abril 1). Del plagio al cambio pedagógico: repensar la evaluación en la era de la IA. *LinkedIn*. <https://www.linkedin.com/pulse/del-plagio-al-cambio-pedagógico-repensar-la-en-era-de-figueroa-xwujf/>

Franco Pérez, N. (s.f.). La inteligencia artificial y la integridad académica, dos grandes retos del siglo XXI. *Académica*, 4(8). https://issuu.com/integridadacademica/docs/revista_ia_-_ene_jun_2020_-_digital/s/11147001

- García-Villegas, M., Franco-Pérez, N., & Cortés-Arbeláez, A. (2016). Perspectives on Academic Integrity in Colombia and Latin America. En T. Bretag (Ed.), *Handbook of Academic Integrity*. Springer.
- Gil Moreira, J. (2023, septiembre 5). “Las seis claves de la educación en el aula que la inteligencia artificial no puede remplazar”. *La Nación*. <https://www.lanacion.com.ar/sociedad/las-seis-claves-de-la-educacion-en-el-aula-que-la-inteligencia-artificial-no-puede-reemplazar-nid05092023/>
- Guzmán, H. (2012, marzo 31). Cuándo es un plagio y cuándo una influencia. *Revista Siempre!*
- Martínez Ruiz, X. (2022). ¿Plagio en la edición académica? Análisis e interpretación de datos. *Panel de Editores de Revistas Académicas*.
- Merpert, A. (2023, marzo 14). El Chat GPT-3 llegó a las escuelas: apocalipsis o panacea. *La Nación*.
- Monzón, T. (2006). Ética y Moral. La búsqueda de los fundamentos, de Leonardo Boff”. *Estudios eclesiológicos*, 81(316), 217-220.
- Morduchowicz, R. (2023). *Inteligencia Artificial ¿Necesitamos una nueva educación?* Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO).
- UNESCO. (s.f.). La inteligencia artificial en la educación. Recuperado de <https://www.unesco.org/es/digital-education/artificial-intelligence>

EL USO CRÍTICO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA EN LA COMUNICACIÓN COTIDIANA

Giovanni Maimone Celorio
giovannimaicel@gmail.com

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

La irrupción global de la inteligencia artificial generativa (IAG) a finales de 2022 significó un hecho sin precedentes, no porque el mundo descubriera la IA sino porque ahora estaba al alcance de cualquier persona en una forma de lenguaje cotidiano. A partir de ahí, el fenómeno del uso de la IAG ha sido estudiado desde todo tipo de aristas. En la presente investigación el enfoque que se ha elegido se sitúa en el ámbito de las ciencias de la comunicación para tratar de explicar cómo ha llegado esta tecnología a las personas en sus vidas cotidianas, hasta qué grado y con qué velocidad. A partir de ello es que se busca exponer por qué es necesaria una preparación digital para hacer un uso informado y crítico de estas tecnologías de la información y la comunicación (TIC), particularmente para su aprovechamiento en la vida cotidiana, así como conocer qué cantidad de indagación académica se ha realizado sobre el tema hasta el momento, yendo desde un plano más general hasta llegar al contexto mexicano.

El avance en la capacidad de “inteligencia” que estas tecnologías poseen ha crecido notablemente en la época más reciente, por lo que sus aplicaciones continúan mejorando cada vez más con relación a su poder para crear contenidos comunicacionales, prácticamente indistinguibles a los que puede generar un ser humano. La investigación sobre la IAG ha permeado en todos los niveles de la actividad social, desde los económicos y académicos hasta los políticos y en cada país, como el caso de México, surge como necesidad natural y, casi obligada, el interés por descubrir cómo están aconteciendo los nuevos procesos de comunicación ahora que se cuenta con

la IAG. Por lo tanto, el objetivo es conocer qué uso se está haciendo de la IAG para saber si está siendo provechosa para toda la sociedad y si en realidad está ayudando a reducir la brecha digital.

Para entender la realidad mexicana, diversas instituciones exponen datos sobre el comportamiento de la población con respecto al uso de las TIC digitales y más recientemente sobre la IAG. En el caso del uso de Internet, se reporta que en 2022 unos 93 millones de personas usó esta red, además de que el 68.5 % de los hogares en México contó con acceso a Internet y el 97 % de los usuarios utiliza un smartphone como el medio de conexión más frecuente (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2024). En cuanto a la economía digital, la cifra más reciente que tiene el propio INEGI data de 2018 cuando esta forma de economía participó con el 7.4 % en el PIB.

Y particularmente sobre la IA, se establece que su uso favorece la eficacia para realizar tareas como búsqueda de información o edición de contenidos audiovisuales, sobre todo en términos de ahorro de tiempo y esfuerzo. Además, las aplicaciones más conocidas por los mexicanos son ChatGPT, Alexa y Bard. Asimismo, existe preocupación sobre la privacidad de los datos debido a la posibilidad de robo y mal uso de la información. Específicamente ChatGPT es el programa de IAG más conocido y utilizado ya que es fácil de acceder y permite investigar sobre diferentes temas (Instituto Federal de Telecomunicaciones, 2024).

Bajo este contexto es que el fenómeno es analizado en el presente capítulo desde la teoría de la Difusión de innovaciones (Rogers, 1995) y el marco del Pensamiento crítico (Paul & Elder, 2014) para dar forma a una interpretación de los hechos contemporáneos buscando entender cómo las innovaciones tecnológicas penetran de manera acelerada y, prácticamente, descontrolada en la sociedad actual por lo que se vuelve necesario reiterar que el uso de los medios de comunicación, principalmente los digitales, requiere de una serie de habilidades de producción y consumo para que no se afecte el ideal de que los seres humanos deben usar las herramientas tecnológicas para el bien personal y común, aunque esto parezca cada vez más complicado.

El panorama de la realidad actual es revisado aquí desde diversas publicaciones científicas que han enfocado y abundado sobre la IAG durante los meses más recientes. Entre los hallazgos más notables destaca la atención particularizada por ámbitos para entender los pros y los contras de estas formas de TIC. Esto es que en

el campo académico se han señalado los riesgos del mal uso de modelos informáticos como ChatGPT, pero también se exponen sus potencialidades para constituirse como herramientas que ayudan, automatizan y hacen más eficientes los procesos pedagógicos y administrativos. Por su parte, en los planos económico y político también se aborda el reto, poniendo sobre la agenda pública la necesidad de regular la IAG debido a sus efectos directos sobre diversos derechos sociales como la información, la seguridad, la privacidad y la propiedad intelectual. De esta manera se contempla una preocupación general y sistematizada para poner en una balanza las ventajas y desventajas del uso de la tecnología, especialmente dentro de las acciones de comunicación personal y colectiva.

Marco teórico

La inteligencia artificial generativa es una tecnología informática capaz de imitar la creatividad y ejecución humanas para producir contenidos de texto o audiovisuales, materializados en conversaciones a través de chatbots, escritos, audios, imágenes o videos. De manera específica la IAG es definida como el tipo de IA capaz de generar contenido nuevo, como texto, imágenes y videos, mediante el aprendizaje de patrones a partir de datos preexistentes. En la actualidad hay muchos tipos de modelos de IAG, que pueden producir contenido basados en diferentes entradas (inputs) también conocidas como prompts (Congressional Research Service, 2024).

El uso de esta tecnología puede ser estudiado, inicialmente, desde el enfoque de la Difusión de innovaciones para entender cómo llegan estas TIC hasta las distintas esferas sociales y profesionales, desde las más especializadas hasta las más generales en la vida cotidiana. A partir de ahí se plantea una serie de categorías que permiten entender el tipo de uso y qué significado tiene esta tecnología para las personas. Luego, con el apoyo del marco del pensamiento crítico se expone la forma en que una persona puede fortalecer sus habilidades y actitudes respecto a la IAG para obtener resultados provechosos y éticos. Comprender la cuestión técnica de la IAG resulta igualmente relevante ya que su programación tiene la potencia para crear un contenido cuyos efectos pueden ser tanto deseables socialmente como rechazables. Aquí se vuelve eminente el alfabetismo digital, en el sentido de que lo ideal es que una persona cuente con habilidades para usar la tecnología de forma fluida en el

plano técnico, pero también de forma crítica en el tema de la comunicación. En el cruce de los caminos se ubica la propuesta de que la IAG puede ayudar al usuario a crear contenidos útiles para sus metas comunicacionales tanto en el plano personal y social como el laboral o profesional, pero si desea lograrlo debe contar con las habilidades requeridas.

La Difusión de innovaciones

Antes del fin del año 2022 ninguna innovación tecnológica digital había tenido una difusión tan rápida como el modelo de IAG llamado ChatGPT. Su irrupción ha sido tal que se continúan estudiando ininterrumpidamente sus efectos positivos y negativos. A nivel universitario, se expone que es necesario un trabajo en conjunto para que docentes, estudiantes e instituciones aprovechen correctamente estas tecnologías ya que la brecha digital se ha convertido ahora también en una brecha de inteligencia artificial (Sánchez & Carbajal, 2023).

La teoría de Difusión de innovaciones (DOI) de Rogers (1995) puede ayudar a comprender el fenómeno del uso de la inteligencia artificial generativa. Este marco explica cómo, por qué y a qué ritmo las nuevas ideas y las tecnologías se esparcen en las culturas. En este caso, la difusión se refiere al proceso en que una innovación es comunicada en un tiempo determinado dentro de la sociedad. Los elementos claves a considerar son la innovación misma, los canales de comunicación, el tiempo y el sistema social. A esto se agrega que no todas las personas adoptan al mismo tiempo una nueva tecnología, partiendo desde los propios innovadores y los primeros usuarios hasta el público en general. El modelo de Rogers (1995) puede usarse para comprender la difusión y uso de la IAG que, a diferencia de otras tecnologías, ha tenido una penetración y aceptación casi instantánea, particularmente desde el lanzamiento de ChatGPT, cuya velocidad de desarrollo y diseminación no tuvo precedentes.

Al aplicar la DOI a la IAG se puede encontrar que, desde la categoría de innovación, la nueva tecnología otorga ventajas para la creación de contenidos comunicacionales, sobre todo por su relativa instantaneidad. Además, estas herramientas son compatibles con los sistemas de cómputo comunes y que están presentes tanto en el hogar como en los trabajos; asimismo, su interfaz es entendible y amigable por ser de lenguaje natural, los programas son constantemente revisados y ajustados; y

los resultados son tangibles para el usuario. De igual manera, su difusión ha sido amplificada no solo por los medios de comunicación sino por las propias personas y cualquiera con acceso a Internet puede utilizar estas formas de IAG como ChatGPT y similares.

Uno de los puntos notablemente diferentes con el pasado es que esta vez el tiempo de adopción ha sido casi inmediato. Con todo y que el uso de una nueva TIC requiere conocimientos y toma de decisiones, las aplicaciones de IAG han sido aceptadas prácticamente en tiempo real por amplios sectores de la población. Además, el constante desarrollo de estas herramientas ha generado una expectación sin precedentes en las audiencias globales. Con relación a los sistemas sociales, la era digital ha establecido normas que favorecen la rápida comunicación de la información y la forma de presentar las nuevas tecnologías ha sido promovida por figuras públicas como los llamados “influencers”. Un punto que no debe olvidarse es que las compañías que desarrollan y difunden las tecnologías persiguen diversos intereses, siendo uno de los más importantes el mercantil ya que el sostenimiento de la IAG está en el plano de los billones de dólares.

Inclusive, se pueden plantear elementos del porvenir digital desde este marco para establecer que la propagación de la IAG continúa a paso veloz y cada vez más sectores de la sociedad adoptan esta tecnología, además de que su integración a la vida cotidiana es más común, lo que se conoce como apropiación, generando aceptaciones positivas, pero también produciendo alertas sobre la ética y las regulaciones que tratan de mantener el mismo paso que la penetración de la IAG.

El Pensamiento crítico

En la práctica, dentro del plano educativo se expone la necesidad de que el estudiante desarrolle el pensamiento crítico y que las instituciones incluyan enunciados éticos y de resguardo de la información dentro de su marco normativo, ya que de lo contrario se cae en el riesgo del plagio como práctica no deseable tras utilizar la IA (Lozada et al., 2023). Situación similar es lo que plantean Sánchez y Franganillo (2023) sobre la necesidad de que los estudiantes, particularmente de Comunicación audiovisual, sean formados con pensamiento crítico, por ser un método lógico, reflexivo y argumentado que permite analizar y valorar de manera razonada las evidencias, los

argumentos y las opiniones. La alfabetización mediática e informacional propicia el desarrollo del pensamiento crítico, por ejemplo, al afrontar retos como el uso inadecuado del Internet, de los teléfonos móviles o de los videojuegos, así como la consolidación de los estereotipos de género en las redes sociales, el aislamiento social, y los problemas éticos y de credibilidad que generan los rápidos avances en la IAG.

Ante ello, es pertinente plantear el análisis del uso de la IAG desde el marco del Pensamiento crítico, de Paul y Elder (2014). Esta visión proporciona una estructura para evaluar procesos de pensamiento bajo los elementos de: propósito, pregunta, información, interpretación, conceptos, suposiciones, implicaciones y punto de vista. Estas categorías, sumadas a los estándares intelectuales de claridad, exactitud, precisión, relevancia, profundidad, amplitud, lógica, importancia y justicia sirven de guía para la evaluación de los primeros elementos y sus respectivos conceptos; a lo anterior se unen los rasgos intelectuales de integridad, humildad y valor para completar el proceso.

Dicho marco cobra relevancia tras el crecimiento exponencial del uso de la IAG y sus aplicaciones como ChatGPT y otros grandes modelos de lenguaje debido a que estas herramientas se han convertido en parte integral de varios aspectos de la vida actual transformando la comunicación, la diseminación de la información y los procesos de toma de decisiones. De manera general se pueden exponer los elementos anteriormente referidos, aplicándolos a la inteligencia artificial generativa, con las siguientes características:

- Propósito. Determinar para qué se quiere usar la IAG.
- Pregunta. Realizar cuestionamientos sólidos para obtener respuestas sustanciales.
- Información. Revisar los resultados recibidos y cruzar los datos con varias fuentes.
- Interpretación. Entender el contexto y los sesgos potenciales.
- Conceptos. Comprender cómo funciona el modelo y la forma en que responde.
- Suposiciones. Analizar la validez y considerar perspectivas alternas.
- Implicaciones. Anticipar los posibles efectos, consecuencias e impactos.

- Punto de vista. Reconocer qué perspectivas se usan para entrenar los modelos.

Cabe apuntar que más allá del uso habitual de este marco dentro de los ámbitos educativos, su aplicación puede extenderse a campos de la vida diaria también afectados por la IAG como los medios de comunicación, el sistema de salud, los negocios y finanzas, así como las decisiones personales. Además, es importante señalar la importancia de desarrollar estándares intelectuales y habilidades de pensamiento transferibles para analizar la información, evaluar los argumentos y formar juicios correctamente razonados. Al final, lo sustancial es mirar con ojo crítico las tecnologías para considerar las fuentes de información verdaderas y las distintas alternativas.

Metodología

El abordaje al estudio se hizo desde el método de revisión y análisis documental pertinente al tema y delimitado primordialmente para el periodo posterior a noviembre de 2022 debido al interés particular que detonó en aquel momento la apertura al público del chatbot de IAG llamado ChatGPT. Además, se buscaron los contenidos relacionados con la investigación académica en México, para indagar cuánto se ha avanzado y cómo se ha llevado a cabo el abordaje sobre el tema, incluyendo tendencias latinoamericanas por igual. La búsqueda documental se realizó mediante las principales bases de datos académicas como Scopus, ERIC, Springer, SAGE y Wiley, así como Google Académico y sitios más específicos con contenidos en español como Dialnet, Scielo y Redalyc.

En la búsqueda se incluyeron casos de estudio internacionales y mexicanos, con términos de búsqueda centrados en la Inteligencia artificial generativa, la comunicación, el pensamiento crítico, la brecha digital y la alfabetización digital. A continuación, se exponen diversas referencias útiles para comprender cómo ha estado evolucionando recientemente este campo de la investigación en comunicación y desde qué ámbitos o esferas se han podido identificar los principales hallazgos.

Resultados

Entre los principales hallazgos se encontró que el estudio de la IAG en México continúa avanzando, pero todavía no se ubicó (hasta mayo de 2024) una gran cantidad de publicaciones al respecto. Los abordajes sobre el tema corresponden a diversos enfoques teóricos y disciplinares; y desde las ciencias sociales, el sistema educativo es el que más ha profundizado sobre la cuestión. Con respecto a los usos de la IAG se encontró que existen diversos estudios sobre la forma en que las personas utilizan las TIC digitales, particularmente el Internet y las distintas plataformas de redes sociales, y se continúa progresando en la profundización de las pesquisas sobre la IAG. Particularmente, el proceso de comunicación que más ha sido estudiado es el relacionado con ChatGPT, principalmente en las escuelas y universidades.

Los desafíos están a la vista, diferentes autores han advertido sobre las posibilidades útiles y nocivas de la utilización de la IAG en los procesos de comunicación tanto a nivel institucional, organizacional, corporativo, gubernamental, como grupal, colectivo o individual. Inclusive, se ha enfocado tanto la investigación sobre ChatGPT, que se ha cuestionado su capacidad de conocimiento en temas muy específicos como los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas. En este caso Raman et al. (2024) señalan que ese chatbot sí conoce el tema en términos de alfabetismo e inteligencia, pero falta indagar más sobre sus competencias de colaboración, pensamiento crítico, pensamiento sistémico y otros para alcanzar dichos objetivos; de tal manera que su uso debe ser cauteloso debido a sus limitaciones e implicaciones éticas.

Con respecto a los problemas tecno-éticos, se discute que la IAG no tiene un rostro como tal y esto lleva a un desconocimiento de su funcionamiento además de que dificulta la vivencia moral, sobre todo porque no se previeron las formas de hacer responsable, tanto socialmente como legalmente a la IAG. De tal forma que no hay un florecimiento de virtudes intelectuales por lo que se vuelve urgente la alfabetización digital, para promover el desarrollo pleno de la persona (Gutiérrez y Ocádiz, 2024).

El sector educativo

Desde las instituciones docentes se ha investigado notablemente sobre las dinámicas de uso de la IAG y se ha cuestionado cómo desarrollar el pensamiento crítico al elaborar textos con herramientas de este tipo por parte de los maestros (Cuesta et al., 2024). En el uso específico de ChatGPT y de Perplexity se observa

que al construir un texto expositivo académico las tendencias que son empleadas difieren en su secuencialidad y sistematicidad, lo que indica que no existe una forma única de aproximarse a los modelos grandes de lenguaje; y que en muchas ocasiones se pone más atención a la calidad del texto en su forma que al análisis crítico de las fuentes. La nueva realidad de la educación (García-Peñalvo et al., 2024) indica que la IAG es potente y progresa rápidamente, pero su base es probabilística, es decir no tiene capacidad de razonamiento ni comprensión, por lo que sus salidas (outputs) son falibles y deben ser atendidas cuidadosamente. Además, la IA es capaz de ayudar, por un lado, a resolver problemas educativos y por el otro, a agravarlos.

En Latinoamérica, la IA ha ampliado el acceso a la educación, superando barreras geográficas y económicas, mediante la aplicación de sistemas de tutoría inteligente y plataformas educativas capaces de ofrecer contenidos personalizados con retroalimentación instantánea, así como automatización de tareas y optimización del tiempo, análisis de datos y diseño curricular; no obstante, existen desafíos éticos y de privacidad que obligan a un uso responsable de la tecnología (Guerrero-Quiñones et al., 2023). En este mismo sentido, se llevan a cabo análisis de las aplicaciones de IA en educación superior, abarcando tres procesos: aprendizaje, enseñanza y administración. La forma principal de estas aplicaciones es mediante modelado predictivo, análisis inteligente, tecnología asistencial, análisis de contenido y de imágenes; lo que ayuda a atender asuntos importantes como la detección de deserción escolar y la forma de prevenirla (Salas & Yang, 2022).

De igual manera, se identifica un impacto positivo del uso de ChatGPT sobre el aprendizaje de los estudiantes y el manejo del tiempo, pero también se advierte sobre la necesidad de metodologías más rigurosas y se hace un llamado a las consideraciones éticas y la necesidad de que las instituciones de educación superior adapten sus programas para la incorporación efectiva de la IA (Andrade-Girón et al., 2024).

Dentro del contexto general mexicano, se ha invitado a profesores a incorporar el uso de la IAG como apoyo en sus actividades diarias de enseñanza. Para ello es necesario elegir las herramientas adecuadas y “dialogar” correctamente con ellas, es decir, escribir prompts (instrucciones) precisos para obtener resultados útiles, por ejemplo: hacer clases más dinámicas y atractivas (Vázquez et al., 2024). Por su parte, Lugo (2023) analiza diversos programas de IA para la investigación, que pueden

apropiarse para un uso ético y disruptivo, pero también existen riesgos y oportunidades socio-educativas.

A nivel internacional, se han tratado las percepciones y uso hacia la IAG por parte de estudiantes universitarios para determinar que existe una inclinación a incorporar la IAG como una herramienta auxiliar en la educación; y la percepción es positiva hacia la capacidad de la IA de mejorar el aprendizaje personal, guía para escritos y ayuda programada, pero también hay preocupaciones éticas y técnicas por lo que se vuelve necesario seguir educando sobre IA a alumnos y profesores (Li et al., 2024).

Más allá de la esfera educativa, ya desde antes de la irrupción de ChatGPT se advertía sobre el poder comunicacional de la IA, específicamente en el ámbito político a través de la llamada comunicación política algorítmica (Barredo-Ibáñez et al., 2021). Mediante el uso de la IA se ha extendido y ampliado la comunicación política gracias a la microsegmentación o la difusión automatizada de contenidos, pero también se han generado efectos adversos que dificultan la participación ciudadana en el ecosistema ciber-social.

Incluso desde el espacio de la comunicación científica se expone la existencia de retos y oportunidades, por lo que se ha vuelto imperativo el uso responsable de la IAG, teniéndola como herramienta y punto de partida, pero nunca como producto final. Se promueve a esta tecnología como apoyo al desarrollo intelectual genuino del investigador ya que la IA no puede ser autora, y de esta manera, la ética, la transparencia y el pensamiento crítico se vuelven indispensables; situación que implica reflexionar y verificar los resultados de la IA antes de incorporarlos en trabajos académicos (Lopezosa, 2023).

La alfabetización digital

Como se ha apuntado, dentro de la docencia y la investigación académica es pertinente la promoción de la alfabetización digital en sus modalidades informática y multimedial ya que la educación superior debe adaptarse a las innovaciones de manera apropiada y profesional en favor de la formación de ciudadanía (Andión & Cárdenas, 2023). Se pone también sobre la mesa la cuestión de qué depara el futuro, por ejemplo, en el campo de la alfabetización visual con relación a la generación de imágenes en la práctica comunicativa (Gutiérrez-Manjón & Castillejo-de-Hoces,

2023). De igual modo, se analiza en este caso la competencia de las personas para detectar imágenes creadas por algoritmos y se concluye que es necesario mejorar la alfabetización visual para que los sujetos puedan identificar y evaluar críticamente las imágenes generadas por IA, particularmente en casos de uso indebido.

Ante ello, se puede observar que se ha llegado incluso a la especialización de la alfabetización digital, que puede ser para conocer diferencias de realidad y falsedad por textos, audios, imágenes o videos; y se propone que es necesario mejorar la alfabetización visual, en este caso, de los mayores de 25 años para que puedan identificar y evaluar críticamente este tipo de imágenes, especialmente en los casos de uso indebido.

Incluir las directrices del pensamiento crítico resulta pertinente en esta alfabetización. Zeballos (2023) destaca la importancia de la Alfabetización mediática e informacional para potenciar el conocimiento, la promoción y el cumplimiento de los derechos humanos, y subraya la necesidad de formar a la persona para la reflexión y actitud crítica frente a los contenidos y funcionamiento de los medios de comunicación digitales.

Incluso hay formas específicas de estas capacitaciones humanas como la alfabetización algorítmica. Particularmente se ha estudiado cómo los algoritmos pueden afectar los procesos de comunicación, por ejemplo, en la industria noticiosa ya que entender cómo los periodistas perciben y se involucran con los algoritmos se vuelve oportuno debido a que estas tecnologías influyen la calidad de su trabajo, el cual está permanentemente amenazado por la desinformación (Foá et al., 2024).

De esta manera, el uso de la IAG se puede ver y analizar a diversos niveles y edades, no sólo en el plano profesional, sino también en el recreativo. Tal es el caso de los jóvenes que encuentran en la experimentación y el placer, aspectos claves para su involucramiento con la IAG (Stornaiuolo et al., 2024). La experimentación a manera de juego puede involucrar a los jóvenes de manera crítica y artística en prácticas de escritura digital. Además, los usos creativos de las tecnologías representan oportunidades potenciales para desarrollar conciencia crítica sobre la manera en que las plataformas comerciales buscan beneficiarse de sus usuarios.

Conclusión

Una de las áreas en que se ha abordado de forma minuciosa el uso de la IAG es la educativa debido a que fue en las instituciones docentes donde comenzó a tener efectos inmediatos la incorporación de modelos de IAG como ChatGPT y otras plataformas. En este caso se han expuesto las potencialidades que tiene esta forma de TIC como herramienta para la creación o el mejoramiento de los contenidos comunicacionales, así como los riesgos legales y éticos por su mal uso. Es necesario conocer en cuáles otros espacios acontece la utilización de la IAG, como puede ser la vida cotidiana de obreros, empleados, políticos, trabajadores o emprendedores, no sólo para saber si conocen la potencia de la IAG sino para ver si la identifican claramente.

En el tema de las leyes y regulaciones se ha estado avanzando en México sobre la intención de no rezagarse en el camino como la presentación en el senado de la Propuesta de agenda nacional de la inteligencia artificial para México 2024-2030. También ha habido anuncios sobre laboratorios de desarrollo de IAG, pero no se han concretado. Asimismo, las instituciones educativas incluyen cada vez más en sus programas la IA y en particular la generativa; y en las empresas ha aumentado la aplicación de estas tecnologías.

No obstante, uno de los desafíos que persisten es el que ha sido denominado como colonialismo digital (Muldoon & Wu, 2023), en el sentido de que hay una matriz colonial del poder que afecta particularmente a Latinoamérica. En el caso de los sistemas de IA se hace una crítica a los regímenes que explotan globalmente el trabajo y la extracción del conocimiento, llevándolo a cabo bajo el discurso de la supuesta universalidad y objetividad de la inteligencia artificial. Ante ello se busca descolonizar de manera crítica la producción de la IA para luchar contra el desbalance global en economía y política impuesto por el sector internacional conocido como Occidente.

Las preguntas surgen día a día porque el desarrollo y la difusión de las nuevas tecnologías digitales mantienen su marcha veloz. Particularmente en México, cabe reflexionar sobre cómo seguir estudiando la IAG y qué hace falta para entender mejor este fenómeno y generar conocimiento útil para las personas, las organizaciones y las instituciones, sin olvidar que este país no es precisamente el líder en desarrollo y producción de este tipo de tecnologías. Se reitera además, la importancia del uso eficaz y por lo tanto crítico de la IAG en favor del desarrollo social, comenzando con

el plano individual de las dinámicas de comunicación para impactar positivamente después, a las comunidades.

De cara al futuro, se anticipa también una interacción entre humanos y robots en el marco de la IAG y las consideraciones de regulación, negocios, sociedad y ética (Obrenovic et al. 2024). Debido a las capacidades “casi” humanas de ChatGPT se prevé su crecimiento estable en popularidad y empatía. Estos modelos tecnológicos hacen borrosas las fronteras morales y filosóficas por lo que se debe seguir optimizando su uso, incluyendo los campos de la educación, entretenimiento y cuidado de la salud.

Resulta conveniente continuar indagando a fondo sobre el tema porque como han advertido diversos autores, la llegada masiva de la IAG no tiene marcha atrás y su utilización debe ser vigilada y controlada para que no se convierta en obstáculo, en lugar de favorecer la igualdad y la inclusión digital. Finalmente, para que en realidad se pueda dar una apropiación de las tecnologías, la alfabetización digital crítica se posiciona como acción imperativa porque la IAG es un medio y, aunque es una herramienta poderosa, no debiera utilizarse como fin.

Referencias

- Andión, M., & Cárdenas, D. (2023). Convivir con inteligencias artificiales en la educación superior: Retos y estrategias. *Perfiles Educativos*, 45(Especial), 56-69. <https://doi.org/10.22201/iissue.24486167e.2023.Especial.61691>
- Andrade-Girón, D., Marín-Rodríguez, W., Sandivar-Rosas, J., Carreño-Cisneros, E., Susanibar-Ramirez, E., Zuñiga-Rojas, M., Angeles-Morales, J., & Villarreal-Torres, H. (2024). Generative artificial intelligence in higher education learning: A review based on academic databases. *Iberoamerican Journal of Science Measurement and Communication*, 4(1), 1-16. <https://doi.org/10.47909/ijsmc.101>
- Barredo-Ibáñez, D., De-la-Garza-Montemayor, D., Torres-Toukoumidis, Á., & López-López, P. (2021). Inteligencia artificial, comunicación y democracia en América Latina: Una revisión de los casos de Colombia, Ecuador y México. *Profesional de la información*, 30(6), e300616. <https://doi.org/10.3145/epi.2021.nov.16>
- Congressional Research Service. (2024). Generative AI: A Primer What is generative artificial intelligence? *Congressional Digest*, 103(5), 3-6. <https://congressionaldigest.com/issue/artificial-intelligence/generative-ai-a-primer/>

- Cuesta, A., González, V., & Pujolà, J. (2024). El desarrollo del pensamiento crítico en procesos de escritura con herramientas de inteligencia artificial Generativa en la formación inicial de maestros. *Revista Nebrija de Lingüística Aplicada a la Enseñanza de Lenguas*, 18(36), 80-106. <https://doi.org/10.26378/rmlael1836569>
- Foá, C., Couraceiro, P., & Pinto-Martinho, A. (2024). Decoding algorithmic literacy among journalists: Methodological tool design and validation for preliminary study in the Portuguese context. *Observatorio (OBS*)*, *Special issue*, 83-106. <https://doi.org/10.15847/obsOBS18520242433>
- García-Peñalvo, F., Llorens-Largo, F., & Vidal, J. (2024). La nueva realidad de la educación ante los avances de la inteligencia artificial generativa. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 27(1), 9-39. <https://doi.org/10.5944/ried.27.1.37716>
- Guerrero-Quiñonez, A., Bedoya-Flores, M., Mosquera-Quiñonez, E., Mesías-Simisterra, A., & Bautista-Sánchez, J. (2023). Artificial Intelligence and its scope in Latin American higher education. *Ibero-American Journal of Education & Society Research*, 3(1), 264-271. <https://doi.org/10.56183/iberoeds.v3i1.627>
- Gutiérrez, M., & Ocadiz, A. (2024). Los problemas tecno-éticos en la inteligencia artificial generativa. *Razón y Palabra*, 28(119), 15-27. <https://doi.org/10.26807/rp.v28i119.2106>
- Gutiérrez-Manjón, S., & Castillejo-de-Hoces, B. (2023). El futuro de la alfabetización visual: Evaluación de la detección de imágenes generadas por inteligencia artificial. *Hipertext.net*, 26, 37-46. <https://doi.org/10.31009/hipertext.net.2023.i26.06>
- Instituto Federal de Telecomunicaciones. (2024). *El IFT publica los resultados del estudio cualitativo acerca del conocimiento y percepción sobre la inteligencia artificial (IA) y ChatGPT 2023*. IFT. Coordinación General de Comunicación Social. https://www.ift.org.mx/sites/default/files/comunicacion-y-medios/comunicados-ift/comunicado33ift_2.pdf

- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2024). *Estadísticas a propósito del Día Mundial del Internet (17 de mayo)*. INEGI Comunicación social. https://inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2024/EAP_DMInternet.pdf
- Li, Y., Deng, Y., Peng, B., He, Y., Luo, Y., & Liu, Q. (2024). Generative Artificial Intelligence in Chinese Higher Education: Chinese Undergraduates' Use, Perception, and Attitudes. *Frontiers in Educational Research*, 7(4), 1-7. <https://doi.org/10.25236/FER.2024.070401>
- Lopezosa, C. (2023). La Inteligencia artificial generativa en la comunicación científica: Retos y oportunidades. *Revista de Investigación e Innovación en Ciencias de la Salud*, 5(1), 1-5. <https://doi.org/10.46634/riics.211>
- Lozada, R., Lopez, E., Espinoza, M., Arias, N., & Quille, G. (2023). Los Riesgos de la Inteligencia Artificial en la Educación. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(5), 7219-7234. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i5.8301
- Lugo, L. (2023). Apropiación y prácticas de la inteligencia artificial. Una propuesta desde los talleres lúdico reflexivos y las Ciencias Sociales: Apropiación y prácticas de la Inteligencia artificial. Análisis de casos. *International Multidisciplinary Journal CREA*, 3(1), 1-13. <https://doi.org/10.35869/ijmc.v3i1.4866>
- Muldoon, J., & Wu, B. (2023). Artificial Intelligence in the Colonial Matrix of Power. *Philosophy & Technology*, 36(4), 1-24. <https://doi.org/10.1007/s13347-023-00687-8>
- Obrenovic, B., Gu, X., Wang, G., Godinic, D., & Jakhongirov, I. (2024). Generative AI and human–robot interaction: Implications and future agenda for business, society and ethics. *AI & SOCIETY*. <https://doi.org/10.1007/s00146-024-01889-0>
- Paul, R., & Elder, L. (2014). *Critical Thinking Concepts & Tools*. Foundation for Critical Thinking.

- Raman, R., Lathabai, H., Mandal, S., Das, P., Kaur, T., & Nedungadi, P. (2024). ChatGPT: Literate or intelligent about UN sustainable development goals? *PLOS ONE*, 19(4), 1-27. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0297521>
- Rogers, E. (1995). *Diffusion of Innovations* (Fourth Edition). The Free Press.
- Salas-Pilco, S., & Yang, Y. (2022). Artificial intelligence applications in Latin American higher education: A systematic review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 19(21), 1-20. <https://doi.org/10.1186/s41239-022-00326-w>
- Sánchez, L., & Franganillo, J. (2023). Comunicació Audiovisual i pensament crític: Reptes per a la formació universitària. *Quaderns del CAC*, 49, 17-25 Pàgines. <https://doi.org/10.34810/QCAC49ID420706>
- Sánchez, M., & Carbajal, E. (2023). La inteligencia artificial generativa y la educación universitaria: ¿Salió el genio de la lámpara? *Perfiles Educativos*, 45(Especial), 70-86. <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2023.Especial.61692>
- Stornaiuolo, A., Higgs, J., Jawale, O., & Martin, R. (2024). Digital writing with AI platforms: The role of fun with/in generative AI. *English Teaching: Practice & Critique*, 23(1), 83-103. <https://doi.org/10.1108/ETPC-08-2023-0103>
- Vázquez, I., Bestard, L., & Martín, M. (2024). Generative Artificial Intelligence and its Contribution to University Education in Mexico. *International Journal of Humanities, Social Sciences and Education*, 11(1), 29-32. <https://doi.org/10.20431/2349-0381.1101003>
- Zeballos, R. (2023). La alfabetización mediática crítica para fortalecer los derechos humanos. En R. García-Ruiz (Ed.), *La alfabetización mediática y digital en el currículum: Propuestas didácticas transformadoras* (pp. 22-34). Dykinson S.L. <https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/30940/AlfabetizacionMediaticaDigital.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

EL DISCURSO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL SOBRE LOS INDÍGENAS MEXICANOS: SESGOS Y ESTEREOTIPOS EN CHAT GPT

Rozenn Le Mur
rozenn.lemur@academicos.udg.mx

Eduardo Ulises Moya Sánchez
eduardo.moya@jalisco.gob.mx

Institución Educativa.
Universidad de Guadalajara y Gobierno de Jalisco

En un mundo donde la inteligencia artificial (IA) y el machine learning están cada vez más integrados en nuestra vida cotidiana, persiste la creencia de que estas tecnologías pueden ofrecer decisiones más justas e imparciales que los humanos, debido a la ausencia de conciencia o sesgos personales. Sin embargo, esta percepción ha sido desafiada por evidencias emergentes que sugieren lo contrario. Investigaciones recientes como las de Ferrante (2021), Spenneman (2023), y Brack et al. (2024) han puesto en evidencia que los algoritmos de IA, lejos de ser neutrales, pueden reproducir y hasta acentuar los sesgos preexistentes en los datos con los que son entrenados, resultando en representaciones desiguales y estereotipadas, especialmente de grupos vulnerables como los indígenas de México.

Este contexto ha generado una reflexión global sobre la ética en la IA, evidenciada en documentos y acuerdos como la Declaración de Montreal para la Responsabilidad Ética Global de la Inteligencia Artificial en 2018, las Directrices de la OCDE de 2019, los Principios de la IA de la UNESCO adoptados en París en 2019 o la Declaración de principios sobre la IA del G7 aprobados en Biarritz en 2019, entre otros. Estos documentos subrayan la importancia de principios éticos como la transparencia, la equidad, la inclusión y la rendición de cuentas en el desarrollo y la implementación de la IA.

Ante este escenario, nuestro estudio se centra en el análisis del discurso generado por ChatGPT sobre los indígenas de México, tanto en texto como en imágenes, con el objetivo de identificar sesgos y discutir su impacto en la configuración de nuestros imaginarios sociales y culturales. Nos preguntamos: ¿De qué forma ChatGPT representa textualmente y visualmente a las personas indígenas mexicanas y cuáles estereotipos divulga?

El gran impacto que tiene y tendrá el discurso generado por la IA en las relaciones políticas y los tipos de representación social es innegable. La IA moldea cada vez más nuestros imaginarios, pensamientos, comportamientos y cultura. Si estos datos no son curados adecuadamente para equilibrar o corregir estos sesgos, la IA puede perpetuar o incluso amplificar estereotipos negativos y representaciones sesgadas. Esto es especialmente crítico cuando las representaciones generadas por la IA pueden influir en la percepción pública sobre comunidades específicas, como los pueblos indígenas en México, contribuyendo a una comprensión distorsionada y estigmatizada de estas comunidades. Por lo tanto, es crucial detenernos a considerar estos aspectos debido a su significativo impacto social y político. Este análisis inicial establece la base para una exploración más profunda de cómo la IA puede y debe ser desarrollada y utilizada de manera responsable y ética, respetando los principios globales de equidad y justicia en todas sus aplicaciones.

Fundamentación Teórica

En el ámbito de los estudios culturales, la literatura académica ha demostrado reiteradamente la persistencia de discursos estereotipados, sesgados y a menudo racistas sobre los pueblos indígenas de México. Que sea en el ámbito del cine, de la televisión, de la literatura, de la prensa, de la política, del material didáctico, etc.. Estas representaciones evidencian una visión simplificada y exotizada de los indígenas, despojándolos de su realidad contemporánea y multidimensional. Gayatri Spivak (1998) destacó cómo estas representaciones actúan como una forma de violencia epistémica, que no es solo un residuo de la colonización, sino que continúa manifestándose en la educación y otros espacios públicos, donde se impone una imagen de los indígenas completamente ajena a su realidad cotidiana.

La noción de los indígenas como símbolos de un “pasado glorioso” de México es otra faceta problemática de estas representaciones. Según Zuñiga González (1998), los indígenas son frecuentemente idealizados como “indios puros”, figuras que simbolizan los mitos fundadores y el patrimonio histórico del país. Esta representación abstracta es construida por y para la retórica nacional, y está completamente desvinculada de la historia y realidad contemporánea de estos pueblos. Los discursos dominantes sobre los indígenas suelen ser formulados desde la sociedad mayoritaria, donde se exalta la cultura étnica a la vez que se expande el imaginario occidental, a menudo a través de nociones de autenticidad y exotismo. Estas categorías no solo refuerzan la percepción de los indígenas como un ente cultural estático, sino que también oscurecen la diversidad real y las transformaciones contemporáneas dentro de las comunidades indígenas.

Históricamente, las representaciones de los pueblos indígenas en medios y discursos académicos y populares han sido enmarcadas dentro de una visión esencialista, donde se les define por características culturales percibidas como fijas y folklóricas. Esta visión esencialista reduce las culturas indígenas a un conjunto estereotipado de imágenes y atributos como trajes tradicionales, danzas y artesanías, que son presentados como si fueran inmutables a lo largo del tiempo. El concepto de geografías imaginadas, explorado por Edward Said (2023), es particularmente útil para entender cómo se construyen estos discursos. Las representaciones de los pueblos indígenas en México son a menudo proyecciones de deseos occidentales que hablan más de sus creadores que de los sujetos representados. Estos discursos sirven para perpetuar desigualdades y subordinaciones, al posicionar a los indígenas dentro de narrativas estáticas y folklóricas que limitan su participación en la sociedad contemporánea.

Actualmente, estas mismas inquietudes sobre la perpetuación de estereotipos y prejuicios en la representación de los pueblos indígenas se están trasladando a los estudios sobre inteligencia artificial, desde la ingeniería de software, donde se observa un eco notable de estas problemáticas en diversas investigaciones. Varios autores han comenzado a identificar de manera clara cómo los sistemas de IA, especialmente los modelos de lenguaje y generativos, pueden reproducir y hasta amplificar los prejuicios existentes en los conjuntos de datos con los que son entrenados. Las investigaciones recientes, como las de Ananya (2024), han subrayado los límites éticos de la IA,

resaltando cómo estas tecnologías pueden acentuar estereotipos de género, racial y cultural, y ser simplistas en sus representaciones. Este reconocimiento señala una creciente conciencia de que, al igual que en los estudios culturales, en la inteligencia artificial también es imperativo abordar y mitigar estos sesgos para evitar la perpetuación de desigualdades y discriminaciones en el diseño y aplicación de estas tecnologías avanzadas.

La problemática central de este fenómeno reside en la forma en que estos sistemas de IA “aprenden” y se desarrollan. Al depender de grandes cantidades de datos recopilados de la sociedad humana, estos modelos inevitablemente capturan y reflejan las desigualdades y sesgos inherentes a esos datos. Esto se ve ejemplificado en casos documentados por ejemplo por Brack et al (2024), quienes han señalado cómo la IA puede reforzar estereotipos de género, raza y cultura. En Zou y Schiebinger (2018), se demostró que un algoritmo de reconocimiento de imágenes etiquetaba incorrectamente las imágenes de una boda tradicional india como “disfraces”, revelando una comprensión superficial y errónea de contextos culturales no occidentales. Este tipo de errores no son meramente anecdóticos, sino que señalan un problema sistémico dentro de la tecnología de IA. La reflexión sobre la ética de la IA también se extiende al ámbito de la sostenibilidad, como se observa en los trabajos de Antonio Luis Terrones Rodríguez (2022). Él plantea que la integración de principios éticos debe ir de la mano con un compromiso hacia la sostenibilidad, argumentando que las soluciones tecnológicas por sí solas no son suficientes para enfrentar los desafíos éticos contemporáneos.

La convergencia de estos enfoques subraya una tendencia creciente hacia una comprensión más crítica y matizada de la IA. No solo se trata de desarrollar tecnología más avanzada, sino de asegurar que esta tecnología funcione dentro de un marco ético que reconozca y rectifique sus propias limitaciones. Este cambio de paradigma hacia una IA éticamente consciente y culturalmente sensible es crucial para su desarrollo sostenible y justo, lo que a su vez garantiza que la tecnología sirva a toda la sociedad, respetando y fomentando la diversidad y la inclusión.

Metodología

El corpus de este estudio se formó utilizando la plataforma de inteligencia artificial ChatGPT-4 y la herramienta de generación de imágenes DALL-E. Se solicitó

la creación de 100 imágenes con el prompt específico: “Hazme la imagen de una persona indígena mexicana”. Subsecuentemente, solicitamos a la plataforma de chat que proporcionara descripciones detalladas de cada imagen generada, permitiéndonos así ampliar nuestro corpus con elementos textuales complementarios.

Las imágenes y sus descripciones se almacenaron y se han hecho accesibles para revisión a través de los siguientes enlaces: (<https://flic.kr/s/aHBqjBraRk>) y (<https://flic.kr/s/aHBqjBrfDW>).

Primero, se realizó una organización preliminar de nuestro corpus visual. Este paso incluyó una descripción cuantitativa que abarcó varios aspectos: distribución por género y categoría etaria, tipo y estilo de iconografía utilizada, tipo de plano y paisajes representados, expresiones faciales de las personas retratadas.

A continuación, se procedió a realizar un análisis iconográfico más interpretativo, centrandó nuestra atención en las connotaciones históricas y culturales de los elementos presentes en las imágenes. Este enfoque permitió profundizar en el significado y la relevancia de los símbolos, vestimentas, y contextos representados, explorando cómo estos componentes visuales reflejan y perpetúan narrativas culturales específicas.

En un tercer momento, se procedió a un análisis detallado del corpus textual generado por ChatGPT empleando spaCy, una biblioteca avanzada para el procesamiento del lenguaje natural (NLP). El NLP es una rama de la inteligencia artificial que se enfoca en la interacción entre computadoras y humanos a través del lenguaje humano. Esta herramienta facilitó la realización de análisis computacionales, incluyendo la tokenización, la categorización gramatical de textos y el análisis de dependencias. Estos procesos permitieron descomponer las estructuras semánticas de las descripciones proporcionadas, facilitando así un examen exhaustivo de los patrones discursivos y las representaciones subyacentes.

Es necesario subrayar que estos análisis se sustentan en los trabajos fundamentales del Análisis Crítico del Discurso (ACD) que permiten una interpretación crítica de las representaciones mediadas por IA. Autores como Van Dijk (2016), Fairclough (1995) o Wodak et al. (2000) han proporcionado un entendimiento profundo de cómo el discurso es una práctica social que forma y es formada por las ideologías y relaciones de poder. Además, Pardo Abril (2012) y otros han argumentado que el ACD no se

limita a una metodología específica, sino que adopta una perspectiva crítica aplicable a diferentes áreas de estudios del discurso. Como lo subraya Stecher (2009), este tipo de enfoque permite reflexionar sobre estrategias para desafiar y transformar los paradigmas hegemónicos que frecuentemente perpetúan estereotipos y desigualdades.

Por lo tanto, basándonos en las premisas establecidas por estos autores y adaptándolas a las necesidades específicas de nuestro análisis, se definieron los siguientes ejes analíticos:

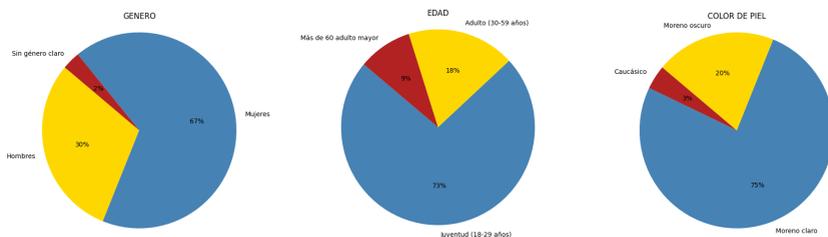
1. Definición de macronarrativas.
2. Delimitación y de los actores involucrados y posicionamientos.
3. Delimitación de las reglas de interacción y relaciones de poder.

Resultados

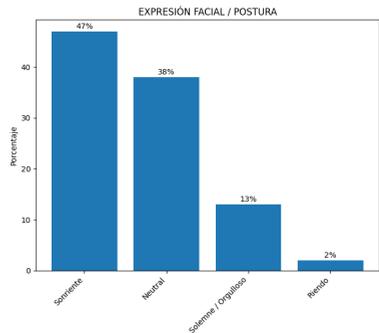
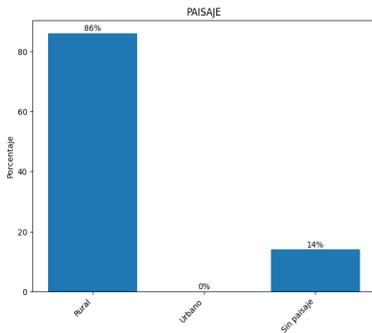
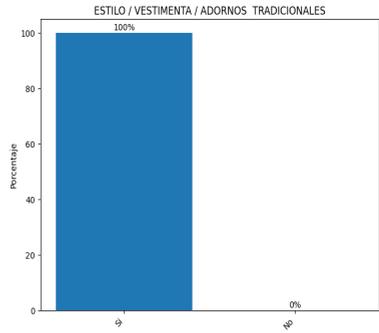
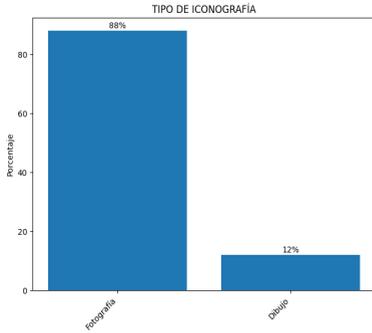
Descripción general de las representaciones visuales¹

Figuras 1 a 9

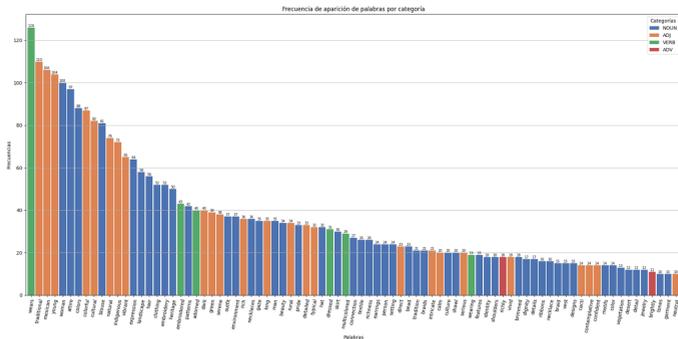
Gráficas que muestran la distribución porcentual y la frecuencia de diversos aspectos en las representaciones generadas por Chat GPT-4



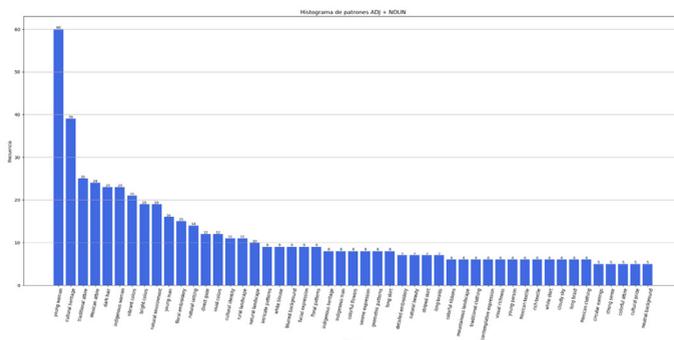
1. Presentamos una gráfica sobre el color de piel, siendo conscientes de los sesgos implicados. Sin embargo, la incluimos únicamente para mostrar una tendencia general en contraste con las representaciones históricas de personas indígenas.



Descripción general de las representaciones escritas²



² Nota: Las gráficas presentadas aquí están en inglés porque spaCy, una biblioteca de procesamiento de lenguaje natural (NLP) utilizada para el análisis de textos, funciona mejor en este idioma. Para una revisión más detallada de todas las gráficas ir al enlace: <https://www.flickr.com/photos/200715551@N08/albums/72177720317132621>



Elaboración propia.

Definición de macronarrativas

A. La reproducción de narrativas históricas

El mito del buen salvaje

Lo primero que se destaca en el corpus, tanto en las imágenes como en los textos, es la reafirmación de los discursos tradicionales sobre los pueblos indígenas. Este enfoque nos transporta al siglo XVIII, evocando a pensadores como Jean-Jacques Rousseau y Denis Diderot, que describieron a los pueblos indígenas desde una perspectiva romantizada y exotizante. El corpus refleja la idea del “buen salvaje” y presenta a los indígenas como figuras puras, inocentes y moralmente superiores, que viven en armonía con la naturaleza y están libres de las complicaciones y artificios de la sociedad moderna. Se enfatizan conceptos como “belleza atemporal”, “conexión con una rica herencia cultural” y expresiones “serenas” y “contemplativas”. Este retrato idílico está desconectado de las realidades históricas, sociales y políticas de los pueblos indígenas, como por ejemplo en la descripción: “su mirada directa a la cámara y su expresión serena añaden una intensidad y profundidad al retrato, que se ve realzado por la luz suave y cálida del entorno” (ver figuras 10, 11, 12).

Figuras 10, 11 y 12

Imágenes generadas por Chat GPT-4, número 4, 22 y 78 de nuestro corpus



Las características plasmadas en los retratos y sus descripciones son exaltadas: los colores no son vivos, son “vibrantes”, los patrones de los bordados son “intrincados”, la riqueza cultural es “celebrada”. Se recurre a numerosos adverbios y adjetivos intensificadores (muy, profundamente, plenamente).

La imagen del indígena como figura del pasado

El histograma generado por spaCy revela que el lema³ más utilizado en el corpus es “tradición”, 147 veces. Este hallazgo indica que el imaginario plasmado en el corpus remite predominantemente al pasado, evidenciando una clara dicotomía entre lo tradicional y lo moderno, donde el indígena es categóricamente asociado con el pasado. Las representaciones visuales y textuales en el corpus sitúan a las personas indígenas en aldeas o paisajes que carecen de elementos modernos, como tecnología o vestimenta contemporánea. De hecho, las iconografías utilizadas a menudo evocan los retratos de principios del siglo XX, en los que las personas indígenas son presentadas frente a un escenario pintado (ver por ejemplo figuras 13, 14 y 15). Esta puesta en escena refuerza la percepción de los indígenas como figuras atemporales y estáticas, ancladas en un pasado idealizado y desvinculadas de la modernidad. Este enfoque no solo perpetúa estereotipos, sino que también invisibiliza las realidades contemporáneas

3. En spaCy, un “lema” es la forma base o canónica de una palabra. Por ejemplo el lema de tradición abarca “tradicional”, “tradicionalmente”, etc.

y dinámicas de las comunidades indígenas, contribuyendo a una representación sesgada y reductiva.

Figuras 13, 14 y 15

Imágenes generadas por Chat GPT-4, número 37, 61 y 79 de nuestro corpus



Una asociación de la indigenidad con lo rural

Relacionado estrechamente con esto, el análisis del corpus revela la construcción de un imaginario donde el indígena está exclusivamente adscrito a un ámbito rural. Repetidamente se enfatiza una fuerte o profunda “conexión con la naturaleza”. Esta representación se manifiesta tanto en las descripciones textuales como en las imágenes generadas, en las cuales no hay una sola representación en un espacio urbano. La ruralidad presentada se inscribe en un pasado idealizado, valorado y estéticamente agradable, que remite a un paisaje limpio, verde y no contaminado. En una proporción considerable de las imágenes (24%), aparecen cactus en el paisaje, lo que refuerza con estereotipos una iconografía tradicional de la mexicanidad.

Una representación folklórica del indígena

En nuestro corpus, el indígena se define predominantemente por lo folklórico. Gran parte del campo semántico utilizado en las descripciones textuales gira en torno al folklore. Esto se observa tanto en el histograma de adjetivos, como en el de sustantivos y el de verbos, donde el lema más usado es “vestir”. El histograma de

patrones adjetivo/sustantivo destaca esta tendencia, mostrando que la vestimenta, sistemáticamente folklórica, y la artesanía se describen siempre con gran detalle, de manera exaltada, resaltando lo tradicional, vibrante y colorido. Aquí se nota claramente un discurso esencialista, donde el indígena no se define por una identidad cambiante, sino por una identidad fija, basada en características atemporales que se pueden enumerar y que no están pensadas para evolucionar. Este enfoque estático refuerza la percepción de los pueblos indígenas como entidades culturales inmutables, desligadas de las dinámicas contemporáneas.

Los indígenas representados como un gran grupo homogéneo

Sumado a esto, los indígenas son representados como un gran grupo homogéneo. Las investigaciones realizadas desde un enfoque postcolonial ya habían subrayado que los indígenas a menudo se representaban desde una visión anti-occidental, como “los indios” o “los indígenas” en general, sin distinguir las numerosas y muy diferentes culturas que conforman estas categorías. Los límites tienden a fundirse y muy a menudo no se logra distinguir cuáles elementos culturales son propios de una u otra cultura. Este elemento está todavía más presente en nuestro corpus. Parece que falla en su capacidad de distinguir las culturas indígenas, proporcionando una representación errónea respecto a las especificidades culturales. En su lugar, ilustra una versión fusionada de las diferentes culturas. Incluso, no solo combina culturas indígenas mexicanas, sino que también parece tomar prestado de culturas indígenas de otras regiones del mundo. Por ejemplo, el uso repetido de turbantes es sorprendente, especialmente en hombres, quienes no los usan en ninguna circunstancia en las culturas indígenas mexicanas (ver figuras 16, 17, 18). El tipo de artesanía y bordado parece una mezcla de elementos culturales oaxaqueños, yucatecos, jaliscienses, entre otros. Esta falta de precisión no solo perpetúa estereotipos, sino que también contribuye a la invisibilización de la rica diversidad cultural de los pueblos indígenas de México, ofreciendo una visión simplificada y confusa de sus identidades.

Figuras 16, 17, 18

Imágenes generadas por Chat GPT-4, número 9, 10 y 14 de nuestro corpus



Dignidad y orgullo en la representación indígena

Otro elemento que destaca es que el indígena es presentado como un motivo de orgullo nacional mexicano y una parte integral de la construcción de la identidad nacional. Se acentúan significativamente los conceptos de dignidad y orgullo. En el corpus escrito, el lema de “dignidad” aparece 22 veces y el de “orgullo” 33 veces, lo cual refleja la importancia de estos valores en la representación indígena. En el corpus visual, las expresiones faciales de los individuos retratados muestran una notable solemnidad en el 14% de los casos. La frase “transmite una sensación de calma y dignidad, reflejando un orgullo por su herencia cultural” se repite varias veces a lo largo del corpus, subrayando la percepción idealizada y respetuosa de los indígenas como símbolos de una rica herencia cultural y un pasado digno de honor.

Estos últimos puntos muestran que la representación de las personas indígenas mexicanas generada por la IA sigue siendo un discurso que refleja las geografías imaginadas de Said (2023), de una manera que resulta incluso más marcada. La idealización del indígena como un símbolo estático de orgullo y dignidad nacional refleja un discurso estratégicamente formulado por la sociedad mayoritaria, destinado a reforzar el sentimiento de “mexicanidad”. Este enfoque revela más sobre el uso estratégico de la construcción del imaginario de la indigenidad por parte de las élites que sobre los propios indígenas que describe.

Este análisis inicial nos permite comprender cómo la IA refuerza estas macronarrativas tradicionales. Sin embargo, ahora vamos a explorar los elementos que difieren del discurso tradicional sobre los indígenas, destacando aspectos nuevos que emergen en estas representaciones.

B. El surgimiento de nuevas macronarrativas

Una eliminación de los “estereotipos negativos”

Como ya hemos visto, persisten los “estereotipos positivos” en la representación de los indígenas. Sin embargo, los “estereotipos negativos” no aparecen en absoluto. ChatGPT-4 es políticamente correcto y no reproduce macronarrativas que sean claramente despreciativas. Los estereotipos reportados, por ejemplo, en el estudio de Marañón y Muñiz (2012) —como el indígena flojo, vulnerable, pobre o cómico— han sido completamente eliminados. Esta ausencia de discursos peyorativos es parte de la programación y de las reglas elementales del aprendizaje de ChatGPT: no puede producir ningún discurso violento o denigrante sobre las personas. Esta orientación hacia lo políticamente correcto refleja un esfuerzo por parte de los desarrolladores para mitigar el impacto negativo de los sesgos y promover una representación más respetuosa y digna de todos los grupos sociales. Sin embargo, como lo vimos, es importante reconocer que la eliminación de estereotipos negativos no implica la desaparición completa de los sesgos, ya que persisten las narrativas que, aunque “positivas”, siguen siendo reductivas y homogeneizantes.

Un reflejo de los gustos de la sociedad mayoritaria actual

Por otra parte, el corpus parece reflejar las preferencias y validaciones que predominan en la sociedad actual. Por ejemplo, se observa un discurso políticamente correcto que está atento a la equidad, lo cual podría explicar por qué en nuestra muestra hay muchas más mujeres que hombres. También, se valora la juventud y la belleza, entendida desde los criterios occidentales del momento. Aunque determinar si una persona es o no es bella, es sumamente subjetivo y no nos aventuramos a hacer gráficas de repartición de belleza en nuestro corpus, no podemos evitar notar que hay una insistencia en los criterios dominantes occidentales de belleza. Nos llama la atención particularmente en relación a los resultados expuestos en el trabajo de Marañón y Muñiz (2012), donde trabajan

sobre estereotipos mediáticos de los indígenas y se enfocan en programas de ficción en la televisión. En este estudio, muestran que, según su caracterización, 3.3% son “feos”, 96% “normales” y 0% son “guapos”. Nos parece muy difícil hacer una categorización similar, sin embargo, no podemos ignorar que los criterios de belleza aquí ciertamente no representan esta misma separación que proponen estos autores. Al revés, muchos ejemplos de nuestro corpus nos parecen similares a los “filtros de belleza” que se pueden encontrar en Instagram (ver figuras 19, 20, 21 y 22). Es interesante relacionarlo con lo que dice Elsa Muñiz (2021) sobre lo que llama la “etnocirugía cosmética”, que borra las características distintivas de la diversidad fenotípica y étnica, homogeneizando los rasgos físicos y dificultando el reconocimiento de la diversidad. Entonces, aunque esta representación que destaca la belleza de las personas indígenas pueda parecer un avance positivo al proyectar una mirada valorada sobre la indigenidad, también puede ser vista como una manifestación del racismo en las sociedades contemporáneas, un dispositivo que produce y refuerza estereotipos corporales y étnicos.

Figuras 19, 20, 21 y 22

Imágenes generadas por Chat GPT-4, número 27, 30, 63 y 96 de nuestro corpus



El colorismo en la representación del indígena

La cuestión del color de piel también se aborda desde un enfoque similar. En este sentido, se rompe con el discurso del racialismo y de las castas que tanto ha

marcado la historia mexicana. En nuestra descripción general de las representaciones visuales, se observa que solo el 20% de las personas representadas en el corpus tienen tonos de piel moreno oscuro. Este dato es subjetivo y los presentamos únicamente para mostrar una tendencia general en contraste con las representaciones históricas de personas indígenas. En relación al tipo de fenotipo representado, el discurso del ChatGPT-4 es algo ambiguo: aunque logra reconocer rasgos indígenas y describir a las personas del corpus como tales, se niega a admitir que es un factor que toma en cuenta. Así, se busca distanciarse de prejuicios socioculturales biologizados: se quiere alejar tanto del racismo, que es la creencia en la existencia de razas humanas diferenciadas genéticamente, como de la racialización, que es el proceso de atribuir características raciales a individuos o grupos (Tipa, 2020 y 2021). Pero, en consecuencia, en nuestra muestra, no se promueve la aceptación de tonos de piel más oscuros. En lugar de valorar los perfiles morenos, estos son representados en una medida mucho menor. ¿Qué nos dice esto en relación a la pigmentocracia? ¿No es también una exclusión simbólica? ¿Una validación del racismo y el clasismo colorista, que traduce una oposición a los estereotipos en una sustracción de las personas más morenas?

Una visión apolítica del indígena

Un último punto que difiere de las macronarrativas históricas sobre indígenas (en referencia aquí a discursos relativamente recientes), es que no se observa ninguna referencia a la ciudadanía, la diversidad lingüística o los derechos de los pueblos indígenas en nuestro corpus. Estos temas han sido desarrollados y promovidos por ejemplo en los libros de texto gratuitos, pero no se reflejan en las representaciones generadas por ChatGPT-4. En cambio, se prefiere mantener un enfoque puramente “cultural” sin abordar temas “políticos”. Esto se relaciona con lo que Slavoj Žižek (1998) describe como multiculturalismo “light”, donde la diversidad es celebrada de manera superficial sin una verdadera integración de las complejidades y los desafíos interculturales. Esta ausencia de un enfoque intercultural refleja una falta de reflexión y de trabajo en cómo navegar y superar las representaciones sesgadas. En lugar de fomentar una auténtica interculturalidad, se evade la cuestión, perpetuando así una visión apolítica, limitada y simplificada de los pueblos indígenas.

Delimitación de actores involucrados

El hecho de que las imágenes y los textos sean formulados por una inteligencia artificial puede dar la impresión de impersonalidad, sugiriendo que no están influenciados por subjetividades humanas. Sin embargo, este supuesto de objetividad es engañoso, ya que en realidad hay múltiples actores involucrados en el proceso de creación y formación de estos contenidos. Vamos a detallar cuatro momentos en el desarrollo de la IA que ejemplifican el papel de estos actores, cada uno centrado en las estrategias que se podrían aplicar para mejorar la ética y reducir la estereotipación: el conjunto de datos, el entrenamiento, el crowdsourcing y la retroalimentación del usuario.

El conjunto de datos

Weerts et al. (2024, p.648) subrayan que “los sesgos en los datasets son típicamente considerados una de las principales fuentes de daño relacionado con la equidad”. Zou y Schiebinger (2018, p.325) también destacan que un impulsor principal del sesgo en la IA son los datos de entrenamiento. En el caso que nos interesa aquí, la mayor parte de la documentación sobre indígenas mexicanos que conforma el dataset, es decir el conjunto de datos que se utiliza para entrenar los algoritmos de IA, proviene de los discursos de los conquistadores, evangelizadores, del indigenismo, de los antropólogos o de la sociedad mayoritaria mexicana. Aunque hay cada vez más discursos de autorepresentación por parte de los indígenas, no se ha logrado romper con la asimetría en la interpretación sociológica y antropológica de los fenómenos relacionados con ellos. Por lo tanto, los discursos sobre la indigenidad provenientes de estas voces dominantes inevitablemente tienen más peso y predominan en las representaciones generadas. Esto se ejemplifica en nuestro corpus, que refleja una mirada occidental al plasmar a las personas indígenas mexicanas. La mayoría de las investigaciones coinciden en que sería muy complicado controlar completamente el dataset. Sin embargo, Zou y Schiebinger (2018) sugieren que no se debe descartar este nivel de acción. Ellos proponen que se debe aplicar cuidado técnico y conciencia social en la construcción de conjuntos de datos para el entrenamiento. Específicamente, se podrían tomar medidas para asegurar que dichos conjuntos de datos sean diversos y

no sub representen a grupos particulares. Sugieren por ejemplo priorizar la inclusión de datos actuales que reflejen la diversidad contemporánea.

El entrenamiento

Enfoquémonos ahora en los sesgos que pueden surgir durante el entrenamiento de la IA. La etapa de preentrenamiento no está supervisada por el equipo de programación: a partir de un amplio data set, el modelo intenta predecir la siguiente palabra en una secuencia de texto, basándose en el contexto de las palabras anteriores y contrastándolo con toda su base de datos. Después del preentrenamiento, se pueden agregar etiquetas y realizar retroalimentaciones para guiar el ajuste fino (fine-tuning) del modelo. Por ejemplo, se pueden añadir etiquetas como “inapropiado” o “sesgado” para refinar el modelo y mejorar su comportamiento en situaciones específicas. Por lo tanto, en este nivel, los actores involucrados que pueden tener un impacto en la reproducción de discursos estereotipados son los programadores, los desarrolladores de inteligencia artificial y los científicos de datos. Asimismo, las instituciones y empresas tecnológicas que desarrollan estas tecnologías y establecen normas y estándares desempeñan un papel crucial, incorporando sus propias prioridades y valores en el proceso. Aquí, es crucial entender que al validar o agregar etiquetas, uno no se puede separar de su adscripción cultural. Aunque se pueda tener la impresión de que estas categorías son universales y no están cargadas de juicios, no necesariamente remiten a los mismos códigos culturales. Las etiquetas que utilizamos, por más sencillas y transparentes que parezcan, no son absolutas y reflejan las visiones específicas de las épocas y regiones donde fueron formuladas. Para mitigar estos sesgos, se podría considerar la conformación de equipos con mayor diversidad, tanto en disciplinas como en adscripciones socioculturales, para estar atentos a las connotaciones que conllevan las etiquetas (Ferrante, 2021, p. 35). Además, sería recomendable adoptar una perspectiva interseccional y reconocer que no se puede abordar un estereotipo o sesgo de manera aislada. Es importante considerar múltiples factores que influyen en la representación, como el género, la clase social y otros aspectos relevantes (Wang et al., 2022). Weerts et al. (2024) proponen la creación de “benchmarks contextualizados”, donde grupos diversos de expertos analizan lo que genera la IA durante el preentrenamiento y sugieren ajustes para modificar el etiquetamiento y corregir los sesgos. En el caso

de la representación de personas indígenas en la IA, se podría considerar benchmarks interdisciplinarios formado de representantes de comunidades indígenas (académicos y expertos indígenas), expertos en diversidad y equidad (investigadores y académicos especializados en estudios de diversidad y la interpretación de culturas indígenas) y científicos de datos con experiencia en el manejo de datos culturales y sensibles.

El crowdsourcing

Otro grupo de actores involucrados en la generación de sesgos en los modelos de inteligencia artificial surge durante las actividades de crowdsourcing. ChatGPT-4 y otros modelos de lenguaje de OpenAI utilizan estas técnicas para afinar sus etiquetas y mejorar su rendimiento. Un ejemplo notable es el uso de la plataforma en línea Amazon Mechanical Turk, donde se contratan trabajadores de todo el mundo para realizar tareas específicas.

Estas tareas pueden incluir la clasificación de textos, la identificación de contenido inapropiado, la corrección de errores y la validación de respuestas generadas por el modelo. Los trabajadores reciben instrucciones detalladas sobre cómo llevar a cabo estas tareas, con el objetivo de asegurar consistencia y calidad en el etiquetado. Teóricamente, esto debería ayudar a identificar y corregir sesgos y errores, asegurando que las respuestas sean útiles y precisas. No obstante, es importante reconocer que estos procesos también pueden introducir sesgos basados en las instrucciones y contextos culturales de los trabajadores. Aunque se busca asegurar una consistencia en el etiquetado, las perspectivas y juicios individuales de los trabajadores de crowdsourcing inevitablemente influyen en los resultados. Por tanto, una estrategia efectiva para mitigar estos sesgos sería asegurar una mayor diversidad entre los trabajadores de crowdsourcing y proporcionarles una formación adecuada en equidad y sesgos culturales.

Los usuarios

Unos actores importantes en la formulación del discurso de la IA sobre pueblos indígenas son los usuarios, en su conjunto. El modelo se evalúa constantemente utilizando nuevos datos y retroalimentación de usuarios reales para identificar y corregir errores y sesgos. Esta retroalimentación es crucial, ya que permite al modelo ajustarse y mejorar, identificando áreas en las que no satisface las expectativas de

los usuarios o en las que existe confusión. Asimismo, ayuda a detectar las tendencias y preferencias generales de los usuarios de ChatGPT-4. Por lo tanto, es importante destacar que el usuario tiene un papel clave en este proceso, no solo como receptor pasivo, sino también como un actor activo en la formulación del discurso.

También, ChatGPT-4 está orientado a buscar medidas contra los estereotipos mediante la interacción individual con el usuario. El modelo siempre solicita más detalles e información sobre lo que el usuario desea, proponiendo comentarios y sugerencias para mejorar la formulación del prompt. Por ejemplo, en nuestro estudio, utilizamos el prompt “hazme la imagen de una persona indígena mexicana” 100 veces, iniciando nuevos diálogos cada vez. Esto se hizo para evitar que el modelo interpretara la reiteración del prompt como insatisfacción del usuario y pidiera más información para afinar la respuesta. ChatGPT-4 aplica diversas estrategias: pregunta detalles sobre las características de la persona y su entorno, propone múltiples respuestas y solicita al usuario que escoja, también pide al usuario que califique sus respuestas. Si éste solicita algo que va en contra de la política del modelo (por ejemplo, algo violento), ChatGPT-4 sugiere alternativas para formular una pregunta diferente. Es en este sentido que hasta ahora ChatGPT pone más esfuerzo en la búsqueda de ética en su desempeño. A través de una especie de “orientación al usuario”, el modelo propone alternativas y ayuda a reformular los prompts para evitar la solicitud de contenidos estereotipados. Para asegurar la efectividad y la ética en este proceso de “retroalimentación ética”, sería adecuado que esté supervisado por los mismos benchmarks mencionados anteriormente.

Delimitación de las reglas de interacción y relaciones de poder

Reglas de interacción: clientelismo y filtros burbujas

Las reglas de interacción de ChatGPT-4 revelan varias asimetrías de poder. Estas asimetrías se pueden manifestar por ejemplo en la imposición de un discurso sesgado desde el inicio debido al dataset, la falta de diversidad en los equipos de programación o las jerarquías dentro de la empresa y los intereses económicos. No tenemos acceso directo a estos procesos internos, nos enfocaremos entonces en lo que se transparentó en nuestras interacciones y pruebas con el ChatGPT.

ChatGPT-4 es complaciente con el usuario. Si bien se niega a cumplir con peticiones que infringen sus políticas, no desafía las opiniones del usuario, valorando su visión y no contradiciéndola. Por ejemplo, en nuestra recopilación del corpus, para evitar una discusión prolongada en la que “aprenda” de nuestras interacciones, tuvimos que iniciar nuevos diálogos cada vez que solicitamos una imagen. De lo contrario, ChatGPT rápidamente solicita más detalles sobre lo que el usuario desea, preguntando repetidamente si el resultado propuesto es satisfactorio y ofreciendo múltiples respuestas para que el usuario escoja. Esta actitud complaciente refleja una herramienta de servicio más que una entidad neutral.

En este contexto, el concepto de “burbuja de filtro” propuesto por Eli Pariser (2011) es relevante. Al igual que los algoritmos de personalización de contenido de plataformas como Google y Facebook, que limitan la exposición del usuario a información que desafía sus creencias, la retroalimentación continua de los usuarios en ChatGPT-4 puede reforzar sesgos preexistentes. Esto es particularmente preocupante en la representación de personas indígenas, donde la IA puede perpetuar estereotipos en lugar de promover una visión más inclusiva y precisa.

Una falsa impresión de imparcialidad

El poder en los discursos está directamente relacionado con las relaciones asimétricas entre los participantes en la creación y evolución de los discursos. Esta desigualdad radica en las diferencias de acceso y de control de la producción, la distribución y el consumo de los discursos (Fairclough, 1995). Nuestro corpus muestra que el discurso sobre las personas indígenas en México formado desde ChatGPT-4 reproduce e incluso agrega macronarrativas basadas en estereotipos. Esto evidencia que el acceso y el control de la producción de este discurso sigue siendo asimétrico.

Los numerosos actores involucrados pueden tener objetivos claros que afectan las líneas que delimitan el funcionamiento de la IA o pueden tener sesgos inconscientes que se reproducen involuntariamente. Esto se relaciona con lo que Pierre Bourdieu y Jean-Claude Passeron (2001) llamaron el “desconocimiento de la arbitrariedad cultural”. Esta arbitrariedad se convierte en estructurante para el resto de los grupos sociales, imponiéndose como algo imparcial, natural, legítimo.

La IA se vuelve un “discurso clave”

Foucault argumenta que las relaciones de poder dependen de estos discursos que parecen naturales pero que no lo son. Realidades que entendemos como imparciales, inocuas y transparentes no sólo no son tales, sino que funcionan como elementos efectivos de producción material de saber y poder (Foucault, 1971). Esta aparente neutralidad de los discursos generados por IA es lo que los convierte en los más influyentes, especialmente en temas relacionados con la representación de los pueblos indígenas (Van Dijk, 1997).

Según Norman Fairclough (1989), ciertos discursos se vuelven “claves”, es decir que son tan salientes en la sociedad moderna que “colonizan” muchos órdenes del discurso, a nivel institucional. De la misma forma que los medios de comunicación de masas se han vuelto sedes del poder y regulan el discurso cotidiano ejerciendo una considerable influencia en la política (Jäger, 2003), la IA está comenzando a ocupar un papel similar, con una influencia considerable en la formación de discursos sociales y políticos.

Por lo tanto, es necesario reconocer esta arbitrariedad cultural presente en estos discursos y definir en qué consistiría una representación justa de las personas indígenas mediante la inteligencia artificial. Esta reflexión debería abarcar tanto los sesgos inherentes en los datos y los algoritmos, como las dinámicas de poder que influyen en la creación y difusión de estos discursos.

Conclusiones

Este estudio subraya la importancia de reflexionar sobre el impacto social y las implicaciones políticas de las representaciones generadas por ChatGPT-4, ya que están en camino de convertirse en un “discurso clave” y en referencias cada vez más hegemónicas. Al consolidarse como una fuente significativa de información, estas representaciones pueden influir en la percepción pública y en la formulación de políticas, perpetuando o desafiando estereotipos existentes. Por ello, es crucial abordar los sesgos y avanzar hacia una representación justa y equitativa en la inteligencia artificial.

A través de nuestro análisis, identificamos cómo la IA, en su discurso sobre las personas indígenas mexicanas, perpetúa macronarrativas históricas a la vez que emergen nuevas macronarrativas relacionadas con tendencias actuales. De un lado,

Chat GPT-4 sigue replicando estereotipos antiguos, mostrando a los indígenas como figuras estáticas y folclóricas. Se evidencia tanto en nuestro corpus visual como textual: las representaciones iconográficas nos remiten a un imaginario folklórico, rural, y del pasado. En las descripciones textuales, la predominancia de términos como “tradicional”, “vibrante” y “colorido” refuerza una visión romántica de los pueblos indígenas. Estas representaciones invisibilizan las realidades contemporáneas de estas comunidades, perpetuando un imaginario que los sitúa en un pasado idealizado y desvinculado de la modernidad. Por otra parte, si bien la IA elimina estereotipos negativos, como los descritos por Marañón y Muñiz (2012), también refleja las preferencias de la sociedad mayoritaria actual, mostrando una tendencia a valorizar la juventud y la belleza occidentalizada. Además, el análisis revela una preferencia por tonos de piel más claros, sugiriendo una forma sutil de exclusión simbólica que valida el racismo y el clasismo colorista.

El análisis de los actores involucrados muestra que la creación y formación de los contenidos de la IA están influenciados por múltiples actores, desde los conjuntos de datos iniciales hasta la retroalimentación de los usuarios. Cada etapa del proceso está permeada por asimetrías de poder y sesgos inherentes. Es importante considerar la necesidad de equipos diversos en términos de disciplinas y adscripciones socioculturales para mitigar estos sesgos.

En cuanto a las reglas de interacción, se observa que ChatGPT-4 es complaciente con el usuario, valorando su visión y no contradiciéndola. Este enfoque puede reforzar los sesgos preexistentes, creando una “burbuja de filtro” que limita la exposición del usuario a información que desafía sus creencias.

Reconocer la arbitrariedad cultural presente en estos discursos es crucial para definir una representación justa de las personas indígenas mediante la inteligencia artificial. Esta reflexión debe abarcar tanto los sesgos inherentes en los datos y los algoritmos, como las dinámicas de poder que influyen en la creación y difusión de estos discursos. La colaboración interdisciplinaria y la aplicación de benchmarks contextualizados pueden permitir una evolución más integral y justa de la representación de personas indígenas en los sistemas de inteligencia artificial, asegurando que se aborden las múltiples dimensiones de la equidad y la justicia social. También, la estrategia de “difusión justa” (fair diffusion) expuesta por Brack et al. (2023) es una

propuesta pertinente en esta reflexión. Esta herramienta permite orientar los modelos hacia resultados más equitativos utilizando instrucciones textuales específicas. Aunque diseñada inicialmente para abordar sesgos de género, sus principios pueden aplicarse para corregir sesgos en la representación de grupos étnicos. Implementar la “difusión justa” después del entrenamiento inicial del modelo ofrece un control directo sobre los resultados generados, similar a la aplicación de cuotas para corregir desigualdades estructurales. En este sentido, se relaciona con la reflexión de Teun Van Dijk (2013) sobre el racismo cotidiano y las políticas interculturales, donde expresa que la aplicación de cuotas y ciertas medidas de discriminación positiva pueden ser muy relevantes para contrarrestar injusticias sociales profundamente arraigadas en la sociedad.

En conclusión, el estudio resalta la importancia de avanzar hacia una inteligencia artificial que refleje una representación justa y equitativa de las personas indígenas. Esto requiere un compromiso continuo con la diversidad y la equidad en todas las etapas del desarrollo de IA, y la exploración de diferentes pistas para poder implementar cambios. Para poder lograrlo, es esencial asumir que nuestras visiones están politizadas. Intentar mantener una imparcialidad inexistente no resulta efectivo. Es necesario tomar decisiones conscientes sobre el imaginario que se debería proyectar, definiendo objetivos claros respecto a lo que sería justicia en la representación, para asegurar que la tecnología sirva a toda la sociedad de manera inclusiva y responsable.

Referencias

- Ananya, N. (2024). AI image generators often give racist and sexist results: can they be fixed? *Nature*, 627, 722-725. <https://doi.org/10.1038/d41586-024-00674-9>
- Berg H., Hall, S. M., Bhargat, Y., Yang, W., Kirk H.R., Shtedritski, A., & Bain, M. (2022). A Prompt Array Keeps the Bias Away: Debiasing Vision-Language Models with Adversarial Learning. *arXiv preprint. arXiv:2203.11933* <https://doi.org/10.48550/arXiv.2203.11933>
- Bourdieu, P., & Passeron, J. C. (2001) *La reproducción: elementos para una teoría del sistema de enseñanza*. Editorial Popular.

- Brack, M., Friedrich, F., Hintersdorf, D., Struppek, L., Schramowski, P., & Kersting, K. (2024). SEGA: Instructing text-to-image models using semantic guidance. *Advances in Neural Information Processing Systems*, 36. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2301.12247>
- Fairclough, N. (1989). *Language and power*. Longman Group UK limited.
- Fairclough, N. (1995). *Critical discourse analysis*. Longman.
- Ferrante, E. (2021). Inteligencia artificial y sesgos algorítmicos ¿Por qué deberían importarnos?. *Nueva sociedad*, 294, 27-36. <https://nuso.org/articulo/inteligencia-artificial-y-sesgos-algoritmicos/>
- Foucault, M. (1971). *L'ordre du discours*. Gallimard.
- Jäger, S. (2003). Discurso y conocimiento: aspectos teóricos y metodológicos de la crítica del discurso y del análisis de dispositivos. En R. Wodak, & M. Meyer (Coords.), *Métodos de análisis crítico del discurso*. Gedisa editorial.
- Marañón, F., & Muñiz, C. (2012). Estereotipos mediáticos de los indígenas. Análisis de las representaciones en programas de ficción y entretenimiento de televisoras en Nuevo León. *Razón y Palabra*, 80, 45-23. http://www.razonypalabra.org.mx/N/N80/V80/20_MaranonMuniz_V80.pdf
- Muñiz, E. (2021). Miradas encarnadas: Las nuevas formas de la discriminación racial. En J. Tipa, S. Velasco Cruz, & U. Nuño Gutiérrez (Eds.), *Expresiones contemporáneas de los racismos en México: Cuerpos, medios y educación* (pp. 11-34). Universidad de Guadalajara.
- Ouyang L., Wu J., Jiang X., Almeida D., Wainwright C.L., Mishkin P., Zhang, C., Agarwal, S., Slama, K., Ray, A., Schulman, J., Hilton, J., Kelton, F., Miller, L., Simens, M., Aspell, A., Welinder, P., Christiano, P. F., Leike, J., & Lowe, R. (2022). *Training language models to follow instructions with human feedback [Paper]*. 36th Conference on Neural Information Processing Systems (NeurIPS 2022).

- Pardo Abril, N. G. (2012). Análisis crítico del discurso: Conceptualización y desarrollo. *Cuadernos de lingüística hispánica*, 19, 41-62. https://revistas.uptc.edu.co/index.php/linguistica_hispanica/article/view/447
- Pariser, E. (2011). *The filter bubble: How the new personalized web is changing what we read and how we think*. Penguin.
- Said, E. W. (2023). Orientalism. In *Social theory re-wired*, 362-374. Routledge.
- Spennemann, D. H. (2023). ChatGPT and the generation of digitally born “knowledge”: How does a generative AI language model interpret cultural heritage values?. *Knowledge*, 3, 480-512. <https://doi.org/10.3390/knowledge3030032>
- Spivak, G. C. (1988). Can the subaltern speak? En C. Nelson y L. Grossberg (Eds.), *Marxism and the Interpretation of Culture* (271-313). University of Illinois Press.
- Terrones Rodríguez, A. (2022). Ética para la inteligencia artificial sostenible. *Arbor*, 198(806), a683-a683. <https://doi.org/10.3989/arbor.2022.806013>
- Tipa, J. (2020). Estudios sobre la discriminación y el racismo en los contenidos de los medios de comunicación en México. *Revista Iberoamericana de Comunicación*, 38, 149-182.
- Tipa, J., Velasco Cruz, S., & Nuño Gutiérrez, U. (Eds.). (2021). *Expresiones contemporáneas de los racismos en México: Cuerpos, medios y educación*. Universidad de Guadalajara. <https://doi.org/10.1000/ric.2020.38.149-182>
- Van Dijk, T. A. (1997). *Racismo y análisis críticos de los medios*. Paidós comunicación.
- Van Dijk, T. A. (2016). Análisis crítico del discurso. *Revista Austral de Ciencias Sociales*, 30, 203-222. <https://doi.org/10.4206/rev.austral.cienc.soc.2016.n30-10>

Van Dijk, T.A. (2013). Racismo cotidiano y política intercultural. En R. Zapata-Barrero, & G. Pinyol Jiménez (Eds.), *Manual para el diseño de políticas interculturales* (114-120). Gritim.

Wang, A., Ramaswamy, V. V., & Russakovsky, O. (2022). Towards intersectionality in machine learning: Including more identities, handling underrepresentation, and performing evaluation. In *Proceedings of the 2022 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency* (pp. 336-349). <https://doi.org/10.1145/3531146.3533101>

Weerts, H., Pfisterer, F., Feurer, M., Eggenberger, K., Bergman, E., Awad, N., Vanschoren, J., Pechenizkiy, M., Bischl, B., & Hutter, F. (2024). Can fairness be automated? Guidelines and opportunities for fairness-aware AutoML. *Journal of Artificial Intelligence Research*, 79, 639-677. <https://doi.org/10.1613/jair.1.14747>

Wodak, R., Meyer, M., & Titscher, S. (2000). Methods of text and discourse analysis: In search of meaning. *Methods of Text and Discourse Analysis*, 1-288.

Žižek, S. (1998). Multiculturalismo o la lógica cultural del capitalismo multinacional. *Estudios culturales. Reflexiones sobre el multiculturalismo*, 137-188.

Zou, J., & Schiebinger, L. (2018). Design AI so that it's fair. *Nature*, 559(7714), 324-326.

Zuñiga González, V. A. (1998). De cómo hablamos de los indígenas los mexicanos (no indígenas) en el México actual. *Región y sociedad*, 9(15). <https://doi.org/10.22198/rys.1998.15.a833>

Referencias de las Declaraciones /Encuentros internacionales sobre IA y ética:

Comisión Europea. (2019). Directrices éticas para una inteligencia artificial confiable. Bruselas, Bélgica. Recuperado de <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/ethics-guidelines-trustworthy-ai>

Foro Mundial sobre el Impacto Social de la Inteligencia Artificial. (2018). Declaración de Montreal para la responsabilidad ética global de la inteligencia artificial. Montreal, Canadá. Recuperado de <https://www.montrealdeclaration-responsibleai.com/>

G7. (2019). Declaración de principios sobre la inteligencia artificial del G7. Biarritz, Francia. Recuperado de <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2019/08/26/g7-presidency-2019-france-agenda-and-outcomes/>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2019). Recomendación del Consejo sobre Inteligencia Artificial. París, Francia. Recuperado de <https://www.oecd.org/going-digital/ai/principles/>

UNESCO. (2019). La UNESCO adopta los principios éticos para la inteligencia artificial. París, Francia. Recuperado de <https://en.unesco.org/news/unesco-adoption-ethics-ai>

LA APROPIACIÓN DE LAS MUJERES CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL: DEL CUERPO AL AMOR

Jimena Yisel Caballero Contreras
jimenayisel@politicas.unam.mx

FCPyS-UNAM

La llegada de la Inteligencia Artificial ha significado una continuación de la violencia de género que se ha practicado por décadas en los espacios digitales, ahora en una nueva interfaz que permite a hombres continuar con su dominación hacia el género femenino con el uso de herramientas que les facilitan dicha labor, como es el caso de la creación de desnudos realizados con IA o el hackeo de chats especializados en interacciones comunicativas.

Se debe tener en cuenta que la tecnología tiene género y es masculino (de Lauretis, 1989), bastaría con observar que la cifra de participación en desarrollo y análisis de software y multimedia en México es 80.7% hombres ante un 19.3% de mujeres (Empleo ENOE, 2023).

Cuando estudiamos a la tecnología desde el feminismo, es indispensable comprender que ésta tiene un sesgo masculino (Wajcman, 2008), no únicamente en concepto, sino en historia y participación. Las áreas STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) siguen siendo un espacio para el desarrollo masculino en su mayoría, desde el ámbito académico hasta el laboral.

La socióloga australiana Judy Wajcman explica: “en una sociedad caracterizada por jerarquías de género, los artefactos deben estar marcados también por el género. Dicho de manera cruda, hemos llegado a ver la tecnología como algo a lo que se le ha dado forma socialmente, pero esa forma ha sido realizada por los hombres a favor de la exclusión de las mujeres” (2008, p.7).

Cuando se aplica esa comprensión a las nuevas herramientas de Inteligencia Artificial, se puede entender por qué los varones han encontrado la manera para apropiarse de los cuerpos de las mujeres, ahora en su formato digital; desde 2017 usuarios del foro Reddit ya publicaban material pornográfico falso con rostros de actrices de la industria del entretenimiento, actividad que actualmente se le denomina *DeepFakes* (archivos falsos elaborados con *deeplearning*, aprendizaje automático de la Inteligencia Artificial).

Una vez que los procesos de interfaz de usuario hicieron accesible el uso de herramientas de IA con los denominados *chatbots*¹, muchas mujeres en el último año han comenzado a utilizarlas. Destaca en esta investigación el caso de los *chatbots* que les permiten entablar pláticas con personajes ficticios, en la que en muchos casos se tornan románticas o de corte sexual. Dentro de este proceso usuarias han denunciado que hombres acceden a sus chats para cortejarlas o acosarlas con base a la conversación. Varias mujeres decidieron no continuar usando estas herramientas nuevamente.

En esta investigación se analizan los procesos de apropiación del cuerpo/imagen y de las relaciones sentimentales que generan mujeres con *chatbots*, como un fenómeno de legitimación del dominio masculino sobre el femenino, en forma de actos de reconocimiento de sumisión (Bourdieu, 1998) hacia las mujeres, lo cual perpetúa el alejamiento de éstas al uso y dominio de las tecnologías con IA, como una continuación de la exclusión histórica ya mencionada.

Finalmente se analiza que los dos aspectos en que los hombres se apropian de las mujeres con el uso de esta tecnología es en su cuerpo y el amor, lo cual coincide con lo que la Dra. Marcela Lagarde (2002) explica como el mandato del amor, en el que el imaginario colectivo coloca a las mujeres como cuerpos y amor para el uso y beneficio de los hombres.

Esta investigación hace un análisis de casos, en primer lugar analizando la apropiación del cuerpo de las mujeres con aplicaciones de Inteligencias Artificiales que permiten la práctica de DeepFake (falsificaciones elaboradas con herramientas de aprendizaje profundo) para desnudar o tapar sus cuerpos; en segundo lugar, se

1. Un *chatbot* (o bot conversacional) es un programa informático diseñado para simular una conversación en lenguaje natural con seres humanos a través de un canal de texto, voz o incluso imágenes. (Rivera & Diaz, 2024)

analizan las aplicaciones Character i.a., Hi.Ai, Poly.ai y Crushon AI; éstas cumplen con las características de *chatbots* que permiten el diálogo con personajes ficticios y que ha presentado denuncias de vulnerabilidad por parte de los desarrolladores o hackers que intervienen en chats íntimos o románticos de mujeres. Los casos de la investigación son recopilados en las redes sociales “X”, antes Twitter y Tiktok.

La tecnología tiene género y es masculino

Que la tecnología se utilice como una herramienta de dominación no responde a una lógica espontánea, las cuestiones de dominación tienen una historicidad que ha alejado a las mujeres de los espacios tecnológicos desde sus orígenes. La tecnificación, junto a la lógica de la división sexual del trabajo ha colocado a las mujeres en una posición de subordinación que los estudios de género feministas se han encargado de cuestionar.

Dentro de las principales aportaciones en el rubro tecnológico, Judy Wajcman explica la importancia de comprender el lugar de las herramientas tecnológicas en las relaciones sociales:

En lugar de tratar la tecnología como neutra o sin valor, defendemos que las relaciones sociales se materializan en las herramientas y las técnicas: la tecnología refleja las divisiones de género y las desigualdades... El problema no es sólo el monopolio de la tecnología de los hombres, sino también la forma en que la masculinidad está arraigada en la misma tecnología. En otras palabras, los análisis feministas sobre tecnología se han desplazado más allá del enfoque de -mujeres y tecnología- para examinar los mismos procesos por los cuales la tecnología se desarrolla y se usa, así como también aquellos por los cuales se constituye el género.. los artefactos personifican las relaciones de poder. (Wajcman, 2008, p. 4)

Las tecnologías digitales, por tanto, no son inherentemente patriarcales o inequívocamente liberadoras, sino que toman forma mediante las circunstancias sociales en que son diseñadas y usadas. (Wajcman, 2008, p. 6) Es con este contexto que podemos comenzar a cuestionarnos las utilidades que ha tenido la Inteligencia Artificial en los últimos años.

La investigadora australiana Kate Crawford cuestiona las relaciones de poder que involucra la Inteligencia Artificial en su libro “Atlas of AI: Power, Politics, and the Planetary Costs of Artificial Intelligence”, ella menciona:

la IA no es ni artificial ni inteligente. Más bien, la inteligencia artificial es a la vez corporal y material, hecha de recursos naturales, combustible, trabajo humano, infraestructuras, logística, historias y clasificaciones. Los sistemas de IA no son autónomos, racionales ni capaces de discernir nada sin un entrenamiento extenso y computacional intensivo con grandes conjuntos de datos o reglas y recompensas predefinidas. De hecho, la inteligencia artificial tal como la conocemos depende enteramente de un conjunto mucho más amplio de estructuras políticas y sociales. Y debido al capital necesario para construir IA a escala y las formas de ver que optimiza la IA, los sistemas de IA en última instancia están diseñados para servir a los intereses dominantes existentes. En este sentido, la inteligencia artificial es un registro de poder. (Crawford, 2021, p. 8)

Como podemos darnos cuenta, las tecnologías de Inteligencia Artificial existen en un imaginario que las despersonaliza, se suelen considerar entes propios bajo la lógica algorítmica que las maneja, pero como menciona Crawford, detrás de ellas están las personas que los crearon, que en su mayoría se trata de hombres blancos heterosexuales, precisamente aquellos que siempre han tenido las herramientas técnicas y educativas para el desarrollo de software desde sus inicios. Cuando revisamos cuestiones tecnológicas también estarán atravesadas las cuestiones de poder.

La investigadora Aimé Vega Montiel menciona sobre este aspecto que “Las desigualdades en nuevas tecnologías son significativas en el mundo contemporáneo, cuya expresión es evidente en el porcentaje de mujeres usuarias de tecnologías de la información y la comunicación (TIC), que es menor tanto en países desarrollados como en aquellos en vías de desarrollo” (Vega, 2019).

Esta señalización impacta directamente en la comprensión de quiénes son los usuarios que actualmente comenzaron a apropiarse principalmente de herramientas de Inteligencia Artificial.

Respecto a lo anterior, destaca que las mujeres llegan al uso de la tecnología con una brecha de tiempo considerable, teniendo en cuenta la apropiación tecnológica de los hombres, además las mujeres suelen incorporarse como usuarias una vez que el diseño en usabilidad de usuario (UX) permite la facilidad técnica dentro de los

softwares, y no en sus etapas iniciales donde es indispensable el conocimiento de lenguajes de programación o aspectos técnicos específicos, se puede observar esta característica en la apropiación de la web, videojuegos, redes sociales y actualmente con la Inteligencia Artificial (Galindo & Silva, 2020).

Esta condición que coloca a las mujeres como ajenas a la tecnología es parte de lo que Bourdieu define como violencia simbólica: “violencia amortiguada, insensible, e invisible para sus propias víctimas, que se ejerce esencialmente a través de los caminos puramente simbólicos de la comunicación y del conocimiento o, más exactamente del desconocimiento, del reconocimiento o, en último término, del sentimiento” (2000, p. 13), una de sus peculiaridades es el logro de “naturalización” que otorgan las relaciones de poder, e inclusive en el caso de la relación hombre-mujer, se coloca a ellas como las responsables de su propia opresión.

El pensamiento de que las tecnologías están ahí para utilizarse y quien no lo haga es porque no quiere, es una visión que despolitiza a la brecha de género digital, partiendo de que las instituciones en sí mismas han alejado a las mujeres del uso y apropiación de las tecnologías.

Con todo lo anterior, podemos ubicar teóricamente el porqué son los varones quienes hicieron y se apropiaron del uso de la Inteligencia Artificial en primer lugar y por qué los usos que se revisan en la presente investigación tienen la finalidad de reforzar la apropiación de las mujeres en aspectos corporales y de amor por medio de esta tecnología, como una suerte de reafirmación de la dominación masculina que se ejerce actualmente en este entorno digital.

La apropiación del cuerpo con Inteligencia Artificial

La teorización feminista del cuerpo comienza desde la segunda ola con Simone de Beauvoir y la construcción del cuerpo de las mujeres con base a rasgos de feminidad, siguiendo las discusiones en su propiedad con las cuestiones de relación cuerpo femenino-mercado con la venta de “servicios corporales” (Lamas, 2019); sin duda el cuerpo de las mujeres ha sido objeto de reflexión sobre su dominio masculino. Lo que concierne a esta investigación es observar cómo la Inteligencia Artificial se apropia del cuerpo de las mujeres ahora en su representación digital, convirtiéndolas en un ámbito más supeditado por las decisiones y deseos de los varones.

En 2017, se subió la primera fotografía manipulada por inteligencia artificial a un foro de discusión en el sitio web Reddit, este fue el primer *deepfake* y se volvió viral en Internet . En un mes, decenas de miles de personas hicieron lo mismo y compartieron su propia pornografía “deep fake”² en el sitio.

Impulsados por los últimos avances tecnológicos en inteligencia artificial (IA) y aprendizaje automático, los *deepfakes* ofrecen procedimientos automatizados para crear contenido falso que es realista y resistente a la detección, lo que dificulta su detección para los observadores humanos. Las posibilidades de engañar son infinitas, lo que hace que los *deepfakes* sean un hilo conductor en ascenso para la sociedad, especialmente para las mujeres, ya que se están utilizando como arma contra ellas para acosar, intimidar, degradar y socavar, tanto en su vida personal como profesional. (Soto, 2022).

Particularmente, esta aplicación de la inteligencia digital cristaliza habitualmente en la elaboración de contenido pornográfico, donde las mujeres son las protagonistas y, en consecuencia, las perjudicadas por estas conductas; de hecho, varios informes revelan que el 96% del contenido *deepfake* que circula en la red son pornográficos, y, de ellos, en el 99% aparecen mujeres. La evolución en el desarrollo de estos sistemas también influye sobre los sujetos afectados; en este sentido, durante los primeros estadios de desarrollo de estas herramientas, eran las personalidades famosas las que protagonizaban este contenido al contar con un mayor número de material sobre el que trabajar. (Bello, 2023, p. 1)

Los avances actuales en tecnología han hecho que los modelos de aprendizaje profundo (*Deep Learning*) estén disponibles para su uso en una amplia variedad de aplicaciones novedosas. A medida que la tecnología continúa desarrollándose e innovando, surgen nuevos motores para perfeccionar los *deepfakes*. Uno de ellos son los algoritmos de aprendizaje profundo llamados redes generativas adversarias (Generative Adversarial Network, GAN). Es casi imposible distinguir los rostros generados por GAN de los rostros reales, ya que son sofisticados y de alta calidad, lo que los convierte pronto en el posible motor principal para desarrollar *deepfakes*. Por ahora, la mayoría de los videos *deepfake* se generan mediante algoritmos. La red

2. Estos sistemas surgen como desarrollo de los mecanismos de *deep learning*, consisten en la manipulación de archivos de imagen, audio o video con el objetivo de hacerlos parecer reales (Bello 2023).

GAN se establece identificando el resultado deseado y creando un conjunto de datos de entrenamiento para el generador. Una vez que el generador comienza a producir suficiente salida, los videos se envían al discriminador. Estas tecnologías juntas crean *deepfakes*, que funcionan incorporando y superponiendo imágenes y videos existentes en imágenes o videos de origen utilizando la red GAN (Soto, 2022).

Las celebridades han sido por mucho tiempo el grupo focal para la generación de desnudos realizados con Inteligencia Artificial, con casos específicos como el de las cantantes Rosalía y Taylor Swift³, sin embargo nadie está exento de que se genere contenido sexual con su rostro, cualquier persona que tenga una fotografía suya en redes sociales puede ser susceptible a ser víctima de este acto.

Imagen 1

Detalle de “Los cuatro apóstoles” (1526) junto a la versión desnuda, usando IA con la obra original como prompt



Hernández (2023).

3. Cabe señalar que en caso de mujeres famosas como las mencionadas existen sanciones específicas, cuestiones que es más difícil de lograr cuando la mujer afectada no tiene el mismo alcance. Por ejemplo, la presión ejercida por Taylor Swift logró que la red social X, antes Twitter bloqueara la búsqueda de su nombre. Una mujer sin ese reconocimiento no gozaría del mismo privilegio, alcance y escucha ante una denuncia similar.

En septiembre de 2023, las noticias de España denunciaban un caso en el que un grupo de menores de edad, entre los 11 y 17 años habían sido “desnudadas” por aplicaciones de Inteligencia Artificial, los responsables habrían sido otros menores de edad quienes crearon y difundieron dichas imágenes, siendo un caso concreto de pornografía infantil. El trabajo de Antoni Hernandez nombrado “¿Aplicaciones que desnudan? Tecnología y educación en el uso de la inteligencia artificial generativa” demostró que al someter diversas obras artísticas en estas IA, los cuerpos generados suelen ser feminizados y de personas jóvenes, mostrando un sesgo en la representación de cuerpos (Català et al., 2023).

En el contexto Mexicano, el 13 de octubre de 2023 Alumnas de la ESCA de Santo Tomás denunciaron a un estudiante del IPN, compañero de clase, por tener más de 50 mil imágenes de desnudos realizadas con Inteligencia Artificial, las cuales vendía por medio de Telegram. Cabe mencionar que la primera denuncia de las alumnas ante el Ministerio Público no procedió bajo el argumento de que no había fotografías en los dispositivos del acusado y lo dejaron en libertad, provocando revictimización y abandono por las autoridades escolares (Maza, 2023)

Así, cientos de denuncias en redes sociales alrededor del mundo han mostrado que varones se encuentran utilizando las herramientas generativas de la Inteligencia Artificial para crear contenido pornográfico de mujeres y niñas menores de edad con bastante impunidad, la cual es propia de la falta de protección judicial en las áreas tecnológicas. Además es importante reconocer que los softwares tienen facilidad para desnudar cuerpos femeninos antes que los masculinos, como demostró Hernández.

En otra cara de la moneda, por medio del foro 4chan se crea una Inteligencia Artificial llamada DignifAI, software que permite la edición de imágenes con IA para crear ropa en fotografías, donde su slogan es “dress up decently/ vístete decente”. Cientos de usuarios han utilizado esta tecnología para vestir a modelos y creadoras de contenido sexual en redes sociales. Como se puede observar, en la imagen 2, no sólo modifican la ropa sino borran tatuajes y alteran el cuerpo de las mujeres.

En la imagen 3 y 4 se observa cómo los hombres que generan estas imágenes mencionan el favor que le hacen a las mujeres en su concepción de dignidad, donde exaltan los valores que buscan en ellas y que se han perdido en el tiempo. Además

dejan en claro que es una situación deseable para ellos, tanto a nivel moral como sexual, con sus imágenes pretenden “sanar por la fuerza este mundo dañado”.

Imagen 2



Jack Poso □□ (2024).

Imagen 3 y 4

Anonymous (ID: [pTweWom](#)) 02/01/24(Thu)23:04:20 No.457290471 ▶
[>>457285219](#)
this actually adds so much dignity to this woman

Anonymous (ID: [67Mm33A](#)) 02/01/24(Thu)22:22:52 No.457287338 ▶ [>>457288108](#) [>>457288223](#) [>>457289854](#)
[>>457286923](#)
Sexual attraction thrives off mystery and tension. The more that sex and sexuality are openly displayed, demystified and normalized in a society, the less exciting it is. The great irony is that the more a society embraces open sexuality, the less sex that society will actually have. The sex that it does have becomes performative (tv, movies, porn) and the sexually displayed is likewise performative (social media thots and gym chads), rather than either being productive (men and women forming families and producing children).
We are forcibly going to heal this damaged world.

Anonymous (ID: [6YmFD9](#)) 02/01/24(Thu)23:05:11 No.457290538 ▶ [>>457290669](#) [>>457280663](#) [>>457290810](#) [>>457290811](#)
There's literally nothing bad about this. It's the only positive troll I've seen here in years, its barely a troll I agree with the Japanon. Racism will ruin it. And if the tone is too shaming or mocking, it will ruin it. This is positive. The point and tone of the posts should always be to show people the best in themselves and how they could be if they took some pride and stopped caving to sin.

Anonymous (ID: [6N4sp1cd](#)) 02/01/24(Thu)22:29:24 No.457287842 ▶ [>>457287983](#) [>>457288355](#)
[>>457285497](#)
"Nooo you can't use ai to cover up lewd women you're supposed to be making naked tay tay pics that we can be outraged about!!!"



(#DignifAI - Search / X, 2024) Capturas directas del foro 4chan.

La apropiación del amor con Inteligencia Artificial

Las mujeres somos ubicadas como personas del amor para el amor (Lagarde, 2000), donde nuestra condición de género está subordinada a la concepción del amor que nos vincula como entes para el cuidado de los demás. La doctora Marcela explica que la pareja va a sintetizar las relaciones de dominio y opresión en los vínculos amorosos de las mujeres, con lo que comprendemos que el amor puede ser utilizado como una herramienta patriarcal para la subordinación de las mujeres.

Cada mujer recibe el mandato de amor como si éste emanara naturalmente de su ser y cada quien debe convertirse en amorosa persona y alcanzar la felicidad por medio del amor. Para las mujeres el amor es una cualidad de identidad y un medio de valoración personal, de autoestima. (Lagarde, 2000, p. 1)

Comprender que las mujeres somos formadas para el amor, explica la importancia que tiene dicho tema para el desarrollo emocional y de autoestima de las mujeres, donde mucho del aprendizaje en este ámbito se encuentra en las industrias culturales y los medios de comunicación en general.

La tecnología se ha adaptado a los usos de los usuarios, en el caso de las usuarias mujeres destaca cómo la web ha alojado su desenvolvimiento romántico por medio de la literatura y arte *fanfic*⁴. Una de las primeras apropiaciones tecnológicas por las comunidades virtuales fueron los fans y ha funcionado como espacio de creatividad literaria para las mujeres. El investigador de comunidades virtuales Henry Jenkins menciona la importancia que tuvieron las creadoras de fanarts literarios de género *Slash*⁵ con miembros de StarTrek (Jenkins, 2015). Con estos movimientos se puede observar que con la falta de representaciones amorosas deseables por y para las mujeres en los medios de comunicación, ellas se motivan a crear sus propias historias. Los fanfics pasaron de ser impresos a ocupar un espacio en la web y más adelante en redes sociales digitales.

Esta búsqueda de las mujeres por espacios de representación del amor, que los medios hegemónicos no satisfacen, tiene su evolución con el caso particular de la Inteligencia Artificial, destaca cómo las mujeres, principalmente jóvenes, han encontrado en ella un lugar para desarrollar vínculos amorosos con personajes ficticios por medio de los denominados *chatbots*. El primero en popularizarse es la aplicación creada por trabajadores de google Character i.a⁶, éste tiene la premisa de generar conversaciones con personajes ficticios o basados en personajes reales, donde las respuestas simulan conversaciones humanas. Con su popularidad otras compañías lanzaron otros *chatbots* que permiten los mismos procesos comunicativos como Hi.Ai, Poly.ai y Crushon AI.

Las usuarias comenzaron a utilizar estos espacios para hablar con sus personajes soñados de las industrias culturales o hacer personajes propios que se hagan pasar por sus parejas sentimentales. Dentro de estas experimentaciones notaron que existen filtros programados en los chatbots que les impedían tener conversaciones de carácter sexual, sin embargo consiguieron comprender la lógica del chatbot para atravesar dicho filtro. En la imagen 5 podemos observar cómo dentro de las conversaciones entre usuarias de Tiktok, se aconsejan a modo de inteligencia colectiva la manera de desactivar el filtro NSFW, el cual por sus siglas en inglés “Not Safe For

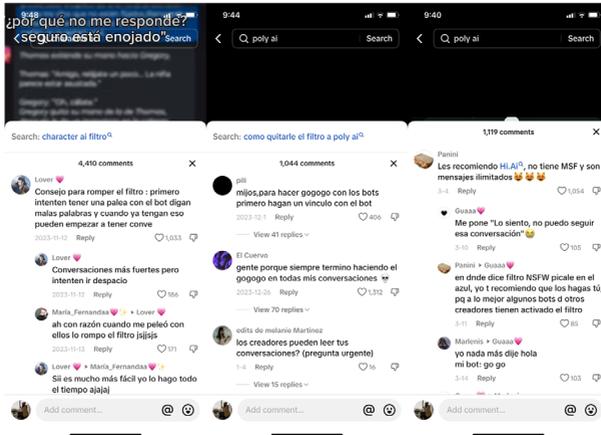
4. Ficciones creadas por fans.

5. El género *Slash* en la cultura del *fanfic* se refiere a las historias que giran en torno a dos personajes masculinos, que usualmente tienen relaciones sentimentales.

6. Puesto a disposición al público en septiembre de 2022.

Work” marca el contenido que es apto sólo para adultos y no debería verse en el trabajo, referencia utilizada en el contenido en la web en general.

Imagen 5
Capturas de conversaciones en Tiktok⁷.



Dentro de este uso íntimo de los chatbots, las usuarias se percataron de que las conversaciones dejaban de ser orgánicas bajo la lógica de la IA, por lo que comenzaron a denunciar en las mismas redes sociales que los creadores de los chats observaban sus conversaciones o les contestaban los mensajes (imagen 6), sin embargo en sus interacciones se percataron que eran personas reales quienes se filtraban a sus conversaciones (imagen 7).

7. El término gogogo se utiliza para describir relaciones sexuales.

Imagen 6

Capturas de contenido en Tiktok

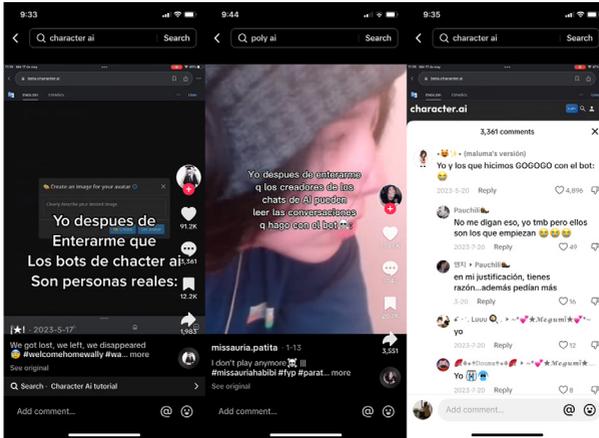
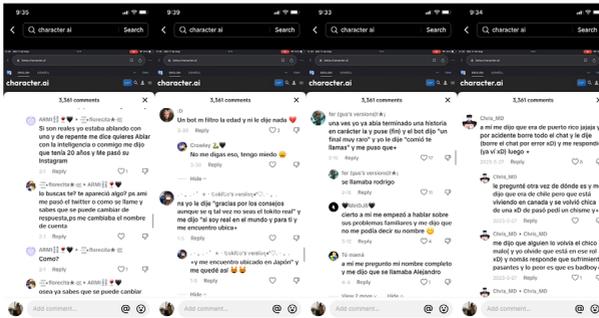


Imagen 7

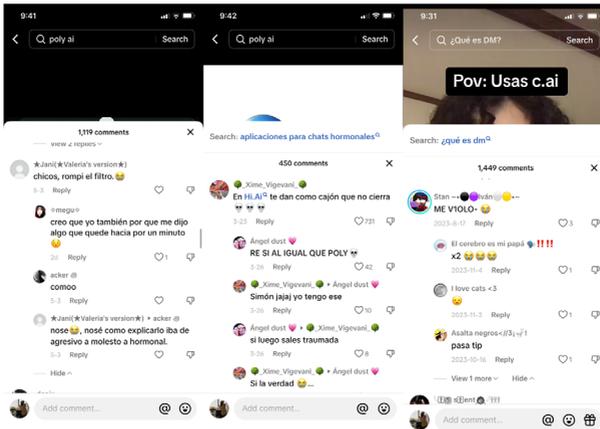
Capturas de contenido en Tiktok



Como se puede observar en las conversaciones de las chicas, ellas mencionan que hombres les contestan los mensajes del chat, confesando que son personas reales, pidiéndoles sus datos personales o un contacto fuera del chat. Además se debe observar en la imagen 8 que usuarias denuncian violencia dentro de las conversaciones, donde

el “personaje” se pone agresivo, las trauma con los contenidos sexuales o inclusive las viola por medio de la conversación. Con esta información es casi imposible identificar si esta violencia deviene de la lógica conversacional de la IA o si son personas reales quienes manejan las conversaciones; cualquiera de las dos coloca a las usuarias como víctimas de agresión.

Imagen 8
Capturas de contenido en Tiktok



Las alertas por hackeo en espacios de Inteligencia Artificial han apuntado a la prevención del uso de esta tecnología en cuestiones de ciberseguridad, como es el caso de los comunicados por la Europol (*Risk in Focus*, s. f.) y sobre el impacto político que puedan llegar a tener como la American’s Cyber Defence Agency (Nurse & Buckley, 2024) sin embargo, respecto al cuidado ético del uso de IA, no hay comunicaciones que demuestren el hackeo relacionado con chats íntimos de personas, como si no tuviera la misma relevancia en cuestiones de *doxing*⁸.

8. Se le denomina *doxing* a la recopilación y publicación de información personal de alguien o de algún grupo, sin su consentimiento, con el objetivo de dañar su trayectoria pública o profesional.

Resultados: la perpetuación de la apropiación

El análisis de casos visibiliza, en primer lugar, el comportamiento masculino que perpetúa los procesos simbólicos de dominación al generar contenidos sexuales o de desnudos con las imágenes de mujeres; si bien ellas no les pertenecen, con el uso de Inteligencia Artificial pueden desnudarlas, denigrarlas, violentarlas e inclusive lucrar con su imagen y cuerpo, sin importar que sean menores de edad.

Destaca además, que las herramientas para procesos de desnudos tienen un sesgo que facilita los procesos de *Deep Fake* en la imagen corporal femenina ante la masculina, la cual responde a identificar que efectivamente existe un proceso en el que los creadores de estas tecnologías promueven dichas prácticas.

En segundo lugar, los procesos de acoso en conversaciones con *chatbots* evidencian el dominio del software por parte de los varones, quienes pueden hackear las conversaciones de las usuarias, ellas se ven vulnerables al tener expuesto su deseo romántico y además las aleja del uso de esta tecnología al ser un espacio de riesgo para las mujeres. Muchas usuarias en los casos mencionaron que después de recibir los mensajes de sujetos reales decidieron dejar de usar los *chatbots*, ello repercute en su apropiación de esta tecnología.

Se observa, por lo tanto, que los softwares de Inteligencia Artificial, por medio de su uso no ético, funcionan como herramientas que ayudan a los varones a reafirmar su lugar de dominio patriarcal por medio de la apropiación del cuerpo femenino, ahora en su formato digital, así como en sus deseos románticos-amorosos que no los incluyen a ellos dentro de las interacciones, teniendo como consecuencia violencia de género y un desplazamiento de las mujeres en el uso de nuevas tecnologías.

Conclusiones

La Inteligencia Artificial es una tecnología que ha traído conocimientos valiosos sobre *machin learning* y *deep learning* que pueden resultar beneficiosos para la sociedad, sin embargo es indispensable observar con cuidado que, como toda la tecnología, es un reflejo del sistema patriarcal que domina; lo cual demuestra que desde su construcción, por ingenieros y programadores en su mayoría varones, no se tienen los parámetros necesarios para ser herramientas éticas que no se utilicen con

fines de discriminación o maltrato, a su vez, es indispensable comprender que los usuarios tampoco tienen capacidades éticas en su uso y dominio.

Si bien, este trabajo académico se centra en analizar el papel que ocupan las mujeres en la apropiación masculina por medio de las tecnologías que proporciona la Inteligencia Artificial, cabe apuntar en esta reflexión que las mujeres han creado personajes con *chatbots* para entablar relaciones amorosas, en cambio, se ha reportado que usuarios varones han creado novias para abusar de ellas verbalmente (Bardhan, 2022), lo cual refuerza que los usuarios también tienen una distinción de género en cuanto uso tecnológico.

Respecto al sesgo señalado en la presente investigación, la participación que tienen los ingenieros y desarrolladores de tecnología es indispensable para comprender por qué no se cuenta con filtros éticos dentro del uso de la Inteligencia Artificial, años atrás ya se había observado que las asistentes de dispositivos digitales de Apple y Amazon Siri y Alexa, fueron programadas para recibir abuso verbal e inclusive agradecer cuando se les acosara sexualmente (Petter, 2019).

La creación y los usos que se le den a las herramientas de Inteligencia Digital deben politizarse, cuestionarse y sancionarse en caso de que atenten contra la integridad de terceros.

Sabemos que las nuevas tecnologías llegan en un contexto en el que el ámbito jurídico tarda en adaptarse a sus alcances, sin embargo, es menester de la academia y de la sociedad prestar atención al desarrollo tecnológico y su incorporación en procesos sociales que puedan impactar o dañar a terceros, principalmente a las mujeres, ya que han sido las receptoras principales de la violencia digital en las últimas décadas.

Referencias

#DignifAI - Search / X. (2024, febrero 22). X (Formerly Twitter). <https://twitter.com/7mahija/status/1778371904040001777>

Bardhan, A. (2022, enero 18). Men Are Creating AI Girlfriends and Then Verbally Abusing Them. *Futurism*. <https://futurism.com/chatbot-abuse>

Bello San Juan, P. (2023). *Nuevas tecnologías y pornografía: la redimensión de la violencia sexual contra las mujeres a través de la tecnología deepfake*

[paper]. V Simposio de Investigación Criminológica <https://riuma.uma.es/xmlui/handle/10630/27483>

Bourdieu, P. (1998). *La dominación masculina*. Anagrama.

Català, N., Casas, B., & Hernández Fernández, A. (Directores). (2023, noviembre 28). ¿Aplicaciones que desnudan? Tecnoética y educación en el uso de la inteligencia artificial generativa. <https://zonavideo.upc.edu/video/6565a5df4f108c299e6ed28e>

Crawford, K. (2021). *Atlas of AI: Power, politics, and the planetary costs of artificial intelligence*. Yale University Press.

De Lauretis, T. (1986). *Technologies of Gender. Essays on Theory, Film and Fiction*. Macmillan Press.

Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), población de 15 años y más de edad. (s.f.). Recuperado 24 de marzo de 2024, de <https://www.inegi.org.mx/programas/enoe/15ymas/>

Galindo, R., & Silva, T. (2020). Notes on gender, technology and videogames. *Obra digital*, (18), 57-69.

Jack Poso 🇺🇸 [@JackPosobiec]. (2024, febrero 2). ⚡ *4chan has launched a new AI tool Its purpose is to put clothes back on e-girls and remove tattoos It is called dignifAI* [Tweet]. Twitter. <https://twitter.com/JackPosobiec/status/1753416551066181672>

Jenkins, H. (2015). *Fans, blogueros y videojuegos: La cultura de la colaboración*. Paidós.

Lagarde, M (2000). *Claves Feministas para la negociación del amor*. Puntos de encuentro.

Lagarde, M. (2002). *Claves feministas para la negociación del amor*. Puntos de encuentro.

- Lamas, M. (2019). Cuerpo y política. In H. Moreno, & E. Alcántara (Coords.), *Conceptos clave en los estudios de género*. Centro de Investigaciones y Estudios de Género, UNAM.
- Maza, A. (2023, octubre 13). Alumnas del IPN denuncian a estudiante que creó con inteligencia artificial más de 50 mil imágenes con contenido íntimo. *Animal Político*. <https://animalpolitico.com/seguridad/alumnas-denuncian-estudiante-ipn-inteligencia-artificial>
- Nurse, J. R. C., & Buckley, O. (2024, febrero 8). Cybercriminals are creating their own AI chatbots to support hacking and scam users. *The Conversation*. <http://theconversation.com/cybercriminals-are-creating-their-own-ai-chatbots-to-support-hacking-and-scam-users-222643>
- Petter, O. (2019, mayo 22). Amazon Alexa and Siri accused of sexism for «thanking users for sexual harassment» | The Independent. *The Independent*. <https://www.independent.co.uk/life-style/women/amazon-alexa-siri-sexist-un-women-ai-gender-stereotypes-a8924581.html>
- Rivera, M., & Díaz Montesdeoca, O. (Coords.). (2024). *ChatGPT y educación universitaria. Posibilidades y límites de ChatGPT como herramienta docente*. Editorial Octaedro. <https://doi.org/10.36006/15224-1>
- Risk in Focus: Generative A.I. and the 2024 Election Cycle* | CISA. (s.f.). Recuperado 14 de mayo de 2024, de <https://www.cisa.gov/resources-tools/resources/risk-focus-generative-ai-and-2024-election-cycle>
- Soto, M. (2022). *Justice for Women: Deep fakes and Revenge Porn*. [paper] 3rd Global Conference on Women's Studies.
- Vega, A. (2019). Medios de Comunicación y Nuevas Tecnologías. In H. Moreno, & E. Alcántara (Coords.), *Conceptos clave en los estudios de género*. Centro de Investigaciones y Estudios de Género, UNAM.
- Wajcman, J. (2008). Género y culturas de la tecnología y el trabajo *Revista TELOS (Revista de Pensamiento, Sociedad y Tecnología)*, (74). <https://telos.fundaciontelefonica.com>

ENTORNOS PERSONALES DE APRENDIZAJE DE LAS NARRATIVAS SOBRE IA EN REDES SOCIALES A LAS IMPLICACIONES PARA LA INTEGRIDAD ACADÉMICA

Eduardo G. Barrios-Pérez
edbarrios@uv.mx

Genaro Aguirre-Aguilar
geaguirre@uv.mx

Universidad Veracruzana

Las tecnologías digitales como la Inteligencia Artificial (IA), particularmente las generativas, posibilitan nuevas narrativas, tipos de empleo y dilemas éticos que se debaten desde la academia. Ella viene a requerir nuevas alfabetizaciones entre los agentes educativos. Tal como se ha reconocido, las herramientas digitales en los contextos universitarios pueden favorecer aprendizajes, pero -al mismo tiempo-, desde la mediación docente, pueden contribuir al desarrollo del pensamiento crítico, al problematizar sobre el componente ético en la incorporación de herramientas de IA para el diseño y entrega de actividades disciplinares e investigativas.

Cuando de herramientas de IA generativas se habla, se debe considerar la gran cantidad de plataformas de pago y gratuitas (*ChatGPT, Perplexity, Gamma, Canva, Learning Studio AI, Eli5, Dimensions, Paper.AI, Humata, ChatPDF*) que han surgido para facilitar tareas y actividades de aprendizaje entre las y los universitarios, particularmente aquellas que permiten la producción de textos, requieren de un amplio compromiso por parte de los estudiantes de licenciatura ligado al desarrollo de su alfabetización académica como de integridad académica. Lo anterior permitiría al educando, estar en condiciones de problematizar los temas que, desde experiencias educativas (así llamadas en la Universidad Veracruzana), requieren el desarrollo de habilidades básicas para la investigación.

En tal sentido, redes sociales como *Instagram* y *Tik Tok* han venido a facilitar la conformación de comunidades de usuarios que construyen narrativas alrededor de las IAGen, mismas que transitan por dos posturas identificadas en la revisión hecha del material audiovisual distribuido en estas redes sociales para este trabajo: a) *la narrativa underground* y b) *la narrativa ética en el uso de la IA generativa*. En este mismo orden de ideas y frente al surgimiento de constructos que nombran otras realidades como los Entornos Personales de Aprendizaje (EPA), surgen inquietudes sobre la incorporación de estas tecnologías a los espacios formativos de las y los estudiantes universitarios, pues es precisamente desde estos entornos, donde la incorporación de herramientas digitales, favorecen cierto espacio de autonomía y personalización del aprendizaje entre los jóvenes. Pareciera que la exposición de las y los universitarios a las redes sociales -eventualmente-, los llevan a través de ciertos algoritmos, a encontrar en el mar de información que ahí circula, recomendaciones de los llamados *creadores de contenido*. Estos creadores se encargan de socializar en sus cuentas de *Tik Tok* e *Instagram*, herramientas de IA generativa para encarar actividades de aprendizaje. Si bien estas herramientas ofrecen soluciones prácticas para desafíos como la redacción académica, es importante destacar que no deben considerarse como una extensión que reemplace la responsabilidad del estudiante en su proceso de aprendizaje. Más bien, estas herramientas pueden ser vistas como complementos útiles que facilitan ciertas tareas (ligadas a la practicidad), pero resulta importante que los estudiantes sigan desarrollando habilidades metacognitivas propias de un pensamiento que se espera sea crítico, y reflexivo para poder discernir entre fuentes de información, evaluar la credibilidad de los recursos y analizar el contenido que consumen. De esta forma podría ser posible que las y los estudiantes no solo utilicen la tecnología de forma eficiente, sino que también mantengan un cierto grado de compromiso con su propio proceso formativo y disciplinar, así como fomentar el desarrollo integral de habilidades.

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura (2022) en el documento *Recomendaciones de la ética de la Inteligencia Artificial*, existen once criterios que dicha organización propone para orientar el marco de acción de las instituciones y sus agentes frente a este tipo de tecnologías disruptivas. En este documento, en su apartado denominado *Ámbito de*

actuación número 8: educación e investigación, se señalan los siguientes criterios: 1) Colaboración de entidades internacionales y nacionales para impartir conocimiento sobre IA, 2) Promoción de competencias previas en IA en áreas como la educativa, 3) Impartición de programas de sensibilización sobre IA en cuanto a retos e impacto a grupos técnicos y no técnicos, 4) Fomento de investigaciones sobre uso ético de la IA en la educación, 5) Garantizar que la IA mejore las experiencias de aprendizaje sin reducir capacidades cognitivas, 6) Promover la participación y empoderamiento de grupos vulnerables en programas de educación en IA; 7) Desarrollar planes de estudio sobre ética de la IA en todos los niveles educativos promoviendo la enseñanza técnica y humanística, 8) Exigir a los investigadores en IA que tengan en cuenta consideraciones éticas en sus concepciones, productos y publicaciones, 9) Alentar a las empresas del sector privado a facilitar acceso a la comunidad científica a sus datos para la investigación, 10) Asegurar evaluación crítica de investigaciones en IA y un seguimiento adecuado de posibles usos indebidos o efectos adversos, 11) Celebrar y apoyar la función de la comunidad científica en la contribución a las políticas y en la concienciación sobre tecnologías de la IA.

De esta forma, dentro de los objetivos de dicho documento, se encuentra el “proporcionar un marco universal de valores, principio y acciones para orientar a los Estados en la formulación de sus leyes, políticas u otros instrumentos relativos a la IA, de conformidad con el derecho internacional” (2022, p.14), pero además “orientar las acciones de las personas, los grupos, las comunidades, las instituciones y las empresas del sector privado a fin de asegurar la incorporación de la ética en todas las etapas del ciclo de vida de los sistemas de IA” (p.14). A partir de lo anteriormente expuesto, se propone un análisis de las implicaciones de herramientas digitales, especialmente de IA, compartidas por creadores de contenido de *Instagram* y *Tik Tok* para el desarrollo de tareas académicas investigativas.

Fundamentación Teórica

En los derroteros de la innovación educativa, se encuentran la personalización del aprendizaje y la educación 5.0 (Cortés et al., 2018; Delcker et al., 2024; Rane et al., 2023) así como el uso de la IAGen. La historia de la IA no es lineal en tanto producto de años de desarrollo matemático y computacional. Ha sido planteada

desde 1642 con la primera calculadora, 1842 con el algoritmo de Ada Lovelace, en 1950 con el test de Turing, en el 56 con la propuesta conceptual sobre la IA, (Abeliuk & Gutiérrez, 2021). Para Russell y Norving (2004), el primer trabajo que abordó académica y sistemáticamente la IA es el de McCulloch y Pitts en 1943, pero fue Alan Turing “quien articuló primero una visión de la IA (...) introdujo la prueba de Turing, el aprendizaje automático, los algoritmos genéricos y el aprendizaje por refuerzo” (p. 20) en su artículo *Computing Machinery and Intelligence* en 1950.

En adelante otros investigadores comenzaron a explorar el terreno, pero serían Minsky, Shannon y Rochester, quienes a iniciativa de McCarthy, organizarían un taller para congregar a los principales investigadores en la materia, sobre todo norteamericanos, donde participarían More, Samuel, Somolonoﬀ, Selfridge así como Newell y Simon provenientes de prestigiosas universidades como el MIT, Princeton y de empresas como IBM y el Carnegie Tech. El resultado no obtuvo éxito, pero fue a propuesta de McCarthy que al taller le dieron el nombre de Inteligencia Artificial (Russell & Norving, 2004).

Situados en el presente, las IA, particularmente generativas, obligan a pensar en el desarrollo de nuevas alfabetizaciones (Castillejos López, 2022) pues, frente a la gran cantidad de información existente en internet, es posible vislumbrar sofisticados entornos de aprendizaje adaptativos (Rane et al., 2023); de allí que, dentro de los desafíos de la Educación Superior en la era de la IA para garantizar su uso correcto y responsable, pueden encontrarse los creadores de contenidos, en tanto *agentes educativos no formales* e informales como arista que deviene punto de inflexión para debatir éticamente sobre el impacto que sus narrativas en redes sociales como *Instagram* y *Tik Tok* tienen en la apropiación de la IAgen, al recomendar herramientas IA de *hacks* o trucos que agilizan los trabajos académicos, particularmente aquellos vinculados a la formación investigativa en la universidad. En ese contexto, algunos estudios cuestionan la integridad académica (Johnston et al., 2024) y la incivildad digital (Nguyen & Diederich, 2023) por lo que se sugiere repensar lo ético en un contexto de revolución tecnológica multimodal.

Para el abordaje del siguiente apartado, se propone en primer lugar la revisión de conceptos centrales como la inteligencia artificial generativa, la integridad académica, los entornos personales de aprendizaje, así como las redes sociales, conceptos que se cree, delimitan el objeto de estudio aquí planteado.

Inteligencia artificial: las generativas en el campo educativo

Entre las primeras reacciones humanas frente al surgimiento y actual desarrollo de las inteligencias artificiales aparece el temor y perplejidad en distintos órdenes de la vida; ya por un eventual control de la IA sobre la humanidad, ya por la pérdida de empleos y el posible impacto laboral y económico que estas tecnologías podrían estar representando o por las implicaciones políticas que pueden llegar a sucederse. De acuerdo con Russell y Norving (2004) la inteligencia artificial cuenta con cuatro enfoques de los que depende su concepto: i) las que se refieren a procesos mentales y de razonamiento, ii) las que aluden a la conducta, iii) las que miden el éxito de las mismas con relación a la fidelidad que tengan de acuerdo a la conducta humana, iv) las que toman como centro de su definición la racionalidad. En tal sentido existe una multiplicidad de conceptos para definir la inteligencia artificial. Sobre este campo, existe una rama denominada inteligencia artificial generativa que se puede entender como recursos provistos de “modelos de lenguaje entrenados con enormes cantidades de datos para generar texto, imágenes, etcétera, de forma automática” (UDG, 2023, p. 14). Por su parte el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) en su reporte tecnológico, las define como:

un tipo de Inteligencia Artificial (IA) que utiliza el aprendizaje automático o «machine learning» para producir nuevos contenidos a partir de un amplio conjunto de datos de entrenamiento. El formato del resultado puede ser texto, imágenes, vídeo, código, renderizaciones 3D o audios. (2023, p. 6)

En el terreno educativo, la personalización del aprendizaje (García-Peñalvo et al., 2024) ha cobrado especial relevancia en la era de las inteligencias artificiales. Particularmente en este ámbito, se han generado expectativas para poder delegar ciertas responsabilidades en las instituciones educativas y todos sus agentes; entre ellas, la vinculada a la alfabetización en materia de inteligencia artificial. En tal sentido, han aparecido pronunciamientos y declaraciones que conminan a la reflexión sobre el componente ético en el uso de la IA, particularmente las generativas, pues “la inteligencia artificial debe concebirse de manera ética, no discriminatoria, equitativa, transparente y verificable” (UNESCO, 2019, p. 30). En este orden de ideas en el

documento *Consenso de Beijing sobre la inteligencia artificial y la educación*, se hace hincapié en la necesidad de incorporar la IA a los sistemas educativos partiendo de:

promover las respuestas políticas adecuadas para lograr la integración sistemática de la inteligencia artificial y la educación, a fin de innovar la educación, la docencia y el aprendizaje, y para que la inteligencia artificial contribuya a acelerar la consecución de unos sistemas educativos abiertos y flexibles. (UNESCO, 2019, p. 29)

De esta manera, la IA cobra especial relevancia en el terreno educativo al establecer las directrices de los procesos de innovación que se espera de las entidades y organizaciones educativas a nivel mundial, planteando como retos ineludibles al ser humano y como nueva amenaza de subsistencia, el avance tecnológico, tal como lo consignan diferentes informes, entre los que destacan el *Informe de Evaluación Global sobre la Reducción del Riesgo de Desastres. Nuestro mundo en peligro: Transformar la gobernanza para un futuro resiliente* donde se hace hincapié en que “Comprender y reducir el riesgo en un mundo de incertidumbre es fundamental para lograr el desarrollo sostenible” (ONU, 2022, p. 1). Desde ese lugar, también se apuesta por los sistemas educativos y tecnológicos para una rápida actuación humana frente a los riesgos existenciales pues “la tecnología moderna ofrece oportunidades para agilizar el aprendizaje y captar rápidamente las señales esenciales que permitan una gestión eficaz del riesgo en un futuro incierto” (Organización de las Naciones Unidas, 2022, p. 20).

A propósito de ello, el *Centro para la Seguridad de la Inteligencia Artificial* (The Center for AI Safety, 2024) sostuvo en una carta abierta que “mitigar el riesgo de extinción por la IA debería ser una prioridad global junto con otros riesgos a escala societal como pandemias y guerra nuclear” (CAS, 2024, párr 1), texto que coincide con las advertencias hechas por el reporte *The Global Risk 2023* por el Foro Económico Mundial, donde además se dice que el “desarrollo de tecnologías emergentes continuará a buen ritmo durante la próxima década, generando avances en IA, computación cuántica y biotecnología, entre otras tecnologías” (Foro Económico Mundial, et al., 2023, p. 8), sin embargo es de resaltarse que para aquellos países que no cuentan con los avances tecnológicos y el capital humano, el escenario será más complicado y desigual; pero para todos los países “estas tecnologías también conllevan riesgos,

como la ampliación de la desinformación y la desinformación a niveles inmanejables, rápida rotación de puestos de trabajo tanto de cuello azul como de cuello blanco” (p. 8) así como el aumento de la inseguridad digital y el cibercrimen. Finalmente, otro estudio que coincide con los apuntes de los dos anteriores, es el *Global Risks Perceptions Report 2021*, en donde se observan posibles “resultados adversos de los avances tecnológicos, la desigualdad digital, la concentración del poder digital y los fallos en medidas de ciberseguridad” (Future Earth, Sustainability in the Digital Age, and International Science Council, 2021, p. 10) como peligros potenciales para el futuro de la humanidad.

No obstante, los escenarios adversos que podría traer consigo la disrupción de la IA, parece ser que la humanidad no puede paralizarse frente a la avanzada tecnológica, por ello, es importante hacer notar que “el desarrollo de las tecnologías de la IA requiere un incremento proporcional de la educación en materia de datos y de la alfabetización mediática e informacional, así como el acceso a fuentes de información independientes, pluralistas y fidedignas” (UNESCO, 2021, p. 6), en tal sentido el incentivo del desarrollo del pensamiento crítico, así como las competencias digitales e investigativas corresponden a un reto mayor entre la mediación docente y la construcción de conocimientos a partir de organizados entornos personales de aprendizaje entre las y los universitarios, partiendo de reconocer la urgente necesidad de aprender, entre otras cosas a seleccionar fuentes de información confiables.

Aquí el papel de la mediación docente resulta relevante, por lo que el profesorado debe comenzar a visibilizar los retos que tiene frente a sí, para poder estar en condiciones de orientar los procesos de enseñanza-aprendizaje entre las y los universitarios. Estos retos se encuentran relacionados con las competencias docentes, digitales e investigativas necesarias para identificar herramientas, así como la forma en la que operan las inteligencias artificiales; desde una adecuada comprensión de la operatividad de los algoritmos hasta el tipo de manifestación que suponen las redacciones con inteligencia artificial. Esto último no significa ni sugiere una actitud persecutoria, sino antes bien un conocimiento detallado del funcionamiento de estas tecnologías para mediar en el aprendizaje soportado en inteligencias artificiales. Habrá de decirse que, una decidida mediación docente, transita por reconocer las diversas herramientas que pueden emplearse en su tarea docente, pero también el lugar que

lo ético debe ocupar en su labor de mediación. La intencionalidad de este tipo de manifestaciones en el acto comunicativo que representa la mediación docente, se ve reflejada en la capacidad que tenga el propio profesor para acercar un puñado de estas tecnologías a los universitarios a fin de que sepan incorporarlas a sus entornos personales de aprendizaje.

No debe perderse de vista que en la recién iniciada era de la IA, emergen nuevas aplicaciones y dispositivos manejados por este tipo de tecnologías que impactan todas las esferas sociales; desde la automatización de tareas rutinarias, hasta decisiones complejas. En el ámbito académico, pareciera que estas tecnologías están presentando desafíos y oportunidades sobre todo en el ámbito de la enseñanza y el aprendizaje, especialmente con relación a la formación en investigación. Si bien las IA ofrecen poderosas herramientas para agilizar los procesos de investigación, lo cierto es que, delegar completamente tareas académicas a las IA generativas, podría estar implicando una afectación al desarrollo de habilidades cognitivas y desde un punto de vista ético, la amenaza latente de deshonestidad académica en el manejo de la información, así como en procesos de redacción.

En el campo de la investigación y el quehacer en comunicación, la IAGen ha venido a jugar un papel relevante en la producción y difusión del conocimiento; por lo que es importante visibilizar el análisis que en torno a la publicación de comunicaciones científicas puede favorecer esta tecnología, pues la producción de contenidos permite al profesional de la comunicación la utilización de las IA generativas. De allí que sea pertinente saber y conocer las narrativas que sobre los llamados *hacks* o trucos producen los creadores de contenidos en redes sociales para hacer trampa en la universidad.

Entornos Personales de Aprendizaje desafíos éticos en la formación universitaria

La personalización del aprendizaje y el incentivo de organismos como la UNESCO (2021) o la OCDE, así como investigadores y estudios vinculados a la educación (Adell & Castañeda, 2010; Araya et al., 2023; Merlos et al., 2021), han manifestado la idea de traer al centro del proceso educativo a las y los estudiantes en todos los niveles de formación. En este contexto, es que el concepto de Entornos

Personales de Aprendizaje (EPA) cobra especial relevancia, en tanto el desarrollo de tecnologías como las IA generativas han venido a incidir en las formas de actuación de todos los actores educativos. Si bien estas inteligencias han sufrido un *boom* durante los últimos tres años, lo cierto es que aún pareciera que la humanidad se encuentra en una fase de experimentación con el componente tecnológico disruptivo de las IA generativas en sus diversos ámbitos sociales.

Si se toma en consideración el argumento de la personalización del aprendizaje en la era de las inteligencias artificiales, hay que señalar la relevancia de incentivar el consumo de información desde la mediación docente, enfatizando en la necesidad de analizar críticamente la información, así como reconocer el potencial de sesgo que podría contener. Pareciera que la incorporación de las IA en los EPA de las y los universitarios debería significar al mismo tiempo una sólida formación en dos aspectos: 1) En el manejo efectivo de herramientas e información, así como sus alcances e implicaciones y 2) Una mediación docente que promueva multialfabetizaciones partiendo de las digitales, investigativas, mediáticas e informacionales; ambos ejes en un contexto ético.

Un EPA puede entenderse como un “conjunto de herramientas, fuentes de información, conexiones y actividades que cada persona utiliza de forma asidua para aprender” (Adell & Castañeda, 2010, párr. 2), este primer acercamiento al concepto pareciera referirse sólo a aquellos elementos tecnológicos que transitan por un EPA. Por su parte (García & Bona, 2017) señalan que un EPA es “una colección autodefinida de servicios, herramientas y dispositivos que ayudan a los estudiantes a construir sus redes personales de conocimiento, poniendo en común nodos de conocimiento tácito (personas) y nodos de conocimiento explícito (información)” (p. 119). Este segundo acercamiento al concepto permite distinguir la necesidad no solo de los componentes tecnológicos en la formación de los sujetos educativos, sino también la interacción social y humana. En un claro esfuerzo por comprender de una forma más holística el concepto, se propone asumirlo como una serie de recursos físicos y virtuales, humanos y artificiales con los que se aprende en contextos formalmente reconocidos y no formales, ajenos e inmersos en los procesos de escolarización.

Sin duda el avance vertiginoso de las tecnologías educativas, así como la proliferación y uso de inteligencias artificiales generativas están redefiniendo el panorama

educativo. En esta tesitura, los EPA emergen como espacios dinámicos caracterizados por complejas interacciones humanas, así como de componentes tecnológicos y artificiales que podrían potenciar la formación investigativa y disciplinar de las y los universitarios; no obstante estos cambios, en el horizonte se observan desafíos éticos y pedagógicos importantes. De esta forma se puede decir que la intersección entre las IA generativas y la formación en investigación requieren de una educación que, por un lado, fomente la autonomía, la autogestión y el pensamiento crítico, así como la formación multialfabética, partiendo de un despliegue de competencias (digitales, investigativas, docentes, mediáticas e informacionales) que inician con el docente y concluyen en el estudiantado. Lo anterior deriva en la reflexión sobre la conducta de ambos agentes educativos en un escenario de integridad académica.

Integridad Académica

A propósito de los EPA y su ámbito de aplicación, aparece el concepto de integridad académica como una expresión que puede definirse “como la adopción por parte del estudiantado de valores que rigen su formación profesional como la honestidad, la confianza, la responsabilidad, el respeto y la justicia” (Araya et al., 2023, p. 1), para Márquez y Melgar (2020), “la integridad académica se refiere a la conducta recta, proba, e intachable que deben tener los miembros de espacios científicos, literarios, artísticos o docentes” (p. 2). Aunque ambas definiciones permiten esbozar los alcances de este concepto, se limitan a la integración de estudiantes en el primero de ellos y de docentes, en el segundo. De esta forma, resulta importante recuperar lo que al respecto señalan otros autores para ampliar el horizonte de comprensión del concepto de integridad académica. El *Proyecto Ejemplar de Integridad Académica* de la *University of South Australia* (2013), que congrega a diferentes universidades australianas, propone asumir a la integridad académica como un:

actuar con los valores de honestidad, confianza, justicia, respeto y responsabilidad en el aprendizaje, la enseñanza y la investigación. Es importante que los estudiantes, profesores, investigadores y todo el personal actúen de manera honesta, sean responsables de sus acciones, y mostrar justicia en cada parte de su trabajo. El personal debe ser un modelo a seguir para los estudiantes. La integridad académica es importante para la reputación de un individuo y de una escuela. (2013, párr. 2)

De acuerdo con el documento *Academic Integrity Best Practice Principles*, la integridad académica significa “actuar con los valores de honestidad, confianza, justicia, respeto y responsabilidad en el aprendizaje, la enseñanza y la investigación” (Universities Australia, 2017, p. 4). Al respecto de las últimas dos definiciones, en el terreno de la construcción de los EPA universitarios, parece importante que, desde la mediación docente, se promueva la integridad académica como parte de un proceso de acompañamiento y formación del universitario, en tal sentido, la configuración de ambientes de aprendizaje donde no solo se socialicen saberes y actitudes sino también valores, implican “la posibilidad de acompañar a un estudiante en el buen uso y el correcto empleo de todos aquellos recursos [...] en un trabajo académico [...] para enriquecer los productos que presentan ante los titulares de sus asignaturas, sin que necesariamente éstas se ubiquen en la línea curricular de investigación” (Aguirre-Aguilar, 2024, p. 192). En este conjunto de ideas, resulta importante reflexionar sobre las implicaciones de la exposición a contenidos en redes sociales que potencialmente podrían estar generando iniciativas contrarias a la integridad académica, recayendo irremediablemente en la deshonestidad académica, entendida como: “acto intencional de fraude, en el cual el estudiante reclama para sí el crédito por el esfuerzo o trabajo de otro sin su permiso, o usa materiales o produce información, sin autorización, en cualquier ejercicio académico” (Márquez & Melgar, 2022, p. 95). En esta definición cuando se habla del *trabajo de otro* habrá que entenderlo en sentido amplio, es decir, como un ser humano o un software que utiliza algoritmos para combinar información y presentar un nuevo texto.

Redes Sociales

Se ha dicho que, desde las plataformas de redes sociales, circulan decididamente videos que promueven narrativas a propósito de las innovadoras herramientas de IA generativa que hoy, diversas empresas, han sacado a competir al mercado, en donde se incluyen algunas con carácter gratuito. Estos espacios se han convertido en lugares de entretenimiento, fuentes de información o plataformas de empuje económico para diversos proyectos, artísticos, culturales, políticos, periodísticos, sanitarios. En definitiva, son lugares desde donde se promueven discursos, concepciones,

creencias e ideas acerca de cosas, humanos, proyectos, entre otras manifestaciones de la cultura humana.

Una red social puede entenderse como “lugares en Internet donde las personas publican y comparten todo tipo de información, personal y profesional, con terceras personas, conocidos y absolutos desconocidos” (Hütt, 2012, p. 123), con los riesgos de ciberseguridad que ello representa. Para Merlos, et al. (2021) las redes sociales son “todas aquellas aplicaciones que se encuentran por medio de internet y el intercambio de información entre diversas personas” (p. 3), es precisamente a través de este intercambio en donde se generan mensajes que han posibilitado identificar dos grandes tipos de videos que hoy circulan en *Instagram* y *Tik Tok* a propósito de los *hacks* o trucos académicos para estudiantes, cuya intención recae en la utilización de IA generativa que manifiestan una narrativa contraria a los principios de la integridad académica en su gran mayoría, mientras que en menor medida, las y los creadores de contenido, promueven narrativas cuyos componentes éticos permiten dilucidar el sentido responsable en el manejo y empleo de software altamente especializado, sobre todo en tareas de carácter investigativo.

Metodología

En el presente estudio, se adopta un enfoque cuantitativo bajo un diseño no experimental exploratorio, con el objetivo de evaluar plataformas de *TikTok* e *Instagram*. Para ello, se llevó a cabo un análisis de contenido de 95 videos, seleccionados de cuatro colecciones de diversos creadores en las mencionadas plataformas de redes sociales. El proceso metodológico se inició con una exhaustiva revisión y sistematización de los vídeos seleccionados a partir de los siguientes criterios: 1) Los creadores de contenido deberían tener más de 5 mil seguidores, 2) Contar con más de 500 vistas en sus contenidos vinculados a la IA, 3) Hablar específicamente de herramientas de IA para universitarios, 4) Los creadores de contenidos tenían que ser originarios de países de habla hispana y 5) Los videos tendrían una temporalidad comprendida entre los años 2020 a 2024. Posteriormente, se procedió a un relevamiento de información mediante una ficha de análisis audiovisual, específicamente diseñada para esta investigación. Dicha ficha permitió recabar datos relevantes de cada video, tales como duración, contenido, interacción de los usuarios, países de

origen, descripción del tipo de discurso que tiene cada creador de contenido, tipo de plano de las imágenes y su musicalización, cantidad de seguidores y *likes*, cantidad de comentarios, tipo de herramienta de IA recomendada, así como la temática vinculada a los videos. Una vez completado el proceso de recolección de datos, se procedió a vaciar la información en una tabla de Excel, con el fin de organizar y analizar de manera eficiente la información recabada. La tabla de Excel se estructuró de tal manera que permitiera realizar un análisis comparativo entre los diferentes videos y colecciones, con el fin de identificar patrones y tendencias en el contenido de las plataformas analizadas. El análisis es de contenido cuantitativo.

Resultados

Como se presenta a continuación, existe cierta intersección entre la cultura digital contemporánea y las actividades académicas comúnmente ejercitadas en las universidades. Al analizar una variedad de contenido generado por diferentes usuarios de *Instagram* y *Tik Tok*, aparecieron desde consejos para potenciar la productividad académica, hasta estrategias focalizadas para eludir ciertos desafíos que las y los docentes articulan en el diseño de actividades de aprendizaje durante la formación universitaria. Resulta importante señalar que más allá de las posibles implicaciones del uso de IA generativa en términos de la reducción de tiempo y la calidad de los productos académicos, pareciera importante considerar el impacto en la formación integral de las y los universitarios, así como los componentes de integridad académica y ética en el proceso de investigación que enseñan las y los docentes a través de la mediación de una diversidad de recursos educativos.

Los primeros acercamientos a los videos que conformaron la muestra para este ejercicio exploratorio, estuvieron vinculados a cuentas de las redes sociales *Instagram* y *Tik Tok*. Muchos de los videos aparecen ligados a la publicidad de ciertas empresas que promueven el uso de herramientas de IA generativa. En el primer ejercicio de revisión de los videos de ambas redes sociales, se manifestaron patrones de armado o montaje que coincidieron entre los diferentes creadores de contenido como: los títulos, el uso de *hashtags* o etiquetas, frases y colores de fondo.

Deshonestidad académica y posturas éticas en Instagram

En la figura 1 se muestran algunos titulares de los videos de tres creadores de contenidos en *Instagram*. Los títulos que los acompañan describen el tipo de recomendaciones que se podrán encontrar a lo largo de su audiovisual; en uno de ellos se habla de *hacks para trabajos académicos*, en otro se presentan *seis inteligencias artificiales prohibidas en las universidades* y en el tercero, un *secreto para estudiantes que los profesores ocultan*.

Figura 1

Títulos similares con expresiones vinculadas a la deshonestidad académica

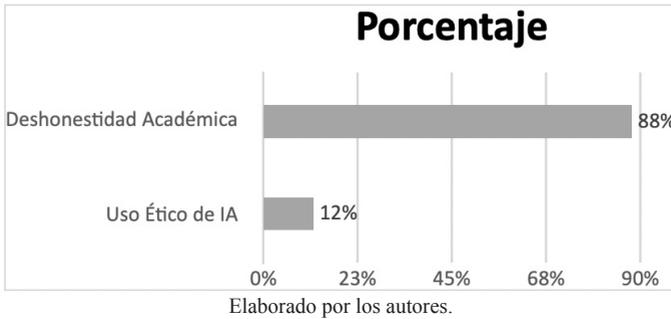


Nota: La imagen se configuró para que, en forma de collage, aparecieran tres diferentes creadores de contenido.

En la narrativa construida por diferentes creadores de contenido, se identifican dos posturas que encierran los propósitos de cada uno de los videos. La primera de ellas denominada para este estudio: a) narrativa *underground*, en donde los creadores de contenido incentivan el uso discrecional y deshonesto de la inteligencia artificial, mientras que, en otros videos, se promueve el uso ético de las mismas a partir de un razonamiento crítico de sus alcances. Se identificó que 12% de los videos analizados correspondieron con el uso ético de las IA, mientras que el 88% pertenecieron a la categoría de deshonestidad académica o narrativa *underground*, tal como se muestra en la *gráfica 1* a continuación.

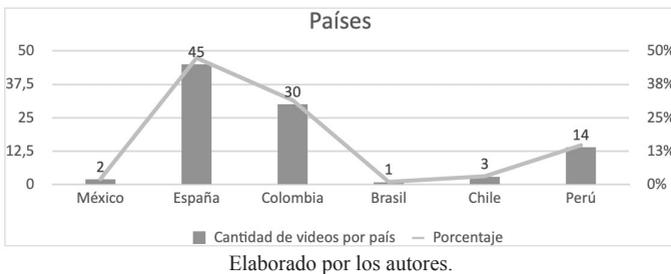
Gráfica 1

Narrativas construidas alrededor de las IA generativas en Instagram y Tik Tok



Gráfica 2

Países de origen de los creadores de contenido vinculado a IA generativa



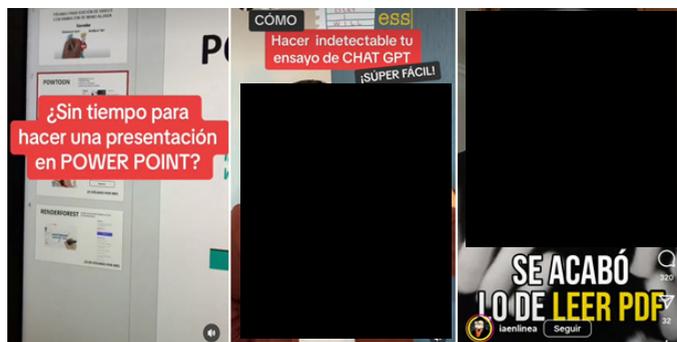
Fue de especial relevancia constatar el tipo de frases que acompañaron a los videos, entre las que destacan 65 que utilizan en diferentes sentidos y con ligeras variaciones la siguiente frase: *trucos que tus profesores no quieren que sepas*, lo que representa un 68% de los videos analizados, mientras que 18 videos utilizaron la frase *estas son las inteligencias artificiales que tu universidad no quiere que conozcas*; por otro lado 12 videos hicieron recomendaciones moderadas sobre el uso de la inteligencia artificial generativa tales como *no te pases o puedes combinarlas con tu investigación pero no olvides darle tu sello*, lo anterior representa un 12% de recomendaciones éticas en el uso de la IA generativa. Con relación a los países de origen en la producción

de contenido vinculado a estas inteligencias artificiales, se muestra en la gráfica 2 que todos pertenecen al espacio ibero e hispanoamericano, a la cabeza se encuentra España (45%), en segundo lugar, se encuentra Colombia (30%), en tercer lugar, Perú (14%), seguido de Chile, Brasil y México (6%).

La aparición atómica de diversas IA generativas en la esfera educativa ha propiciado un debate acerca de su impacto en las actividades de aprendizaje sobre todo en el ámbito universitario y puntualmente en el ámbito de la investigación. creadores de contenido han optado por promover esta tecnología como herramienta para la elaboración de evidencias de aprendizaje de corte investigativo, ofreciendo con ello, a las y los universitarios la posibilidad de generar productos académicos de investigación de forma automatizada, mayormente con la ausencia de recomendaciones éticas o de juicio crítico de la información generada o gestionada a partir de estas plataformas.

Figura 2

Tipo de problemáticas vinculadas a la investigación que resuelven las IA.



Esta tendencia que han nombrado los propios creadores de contenido como *hacks* o trucos, obligan a una reflexión crítica sobre la naturaleza del proceso de investigación, pues pareciera que relega tareas importantes así como habilidades cognitivas como la lectura crítica, la escritura reflexiva y la búsqueda y selección de fuentes de información, a los algoritmos generativos y ello podría significar una

limitante en el desarrollo de habilidades investigativas básicas para comprender, evaluar y desde luego, contribuir a la formación investigativa y disciplinar de los universitarios. En la figura 2 se presentan tres imágenes que ilustran el tipo de título, así como de problemática que resuelve el uso de ciertas IA.

Durante el desarrollo de estos videos se detectaron 12 grandes temáticas: aplicaciones de IA que no se permiten en las universidades, ensayos con IA, herramientas de IA para redacción y creación de presentaciones, uso de herramientas de IA para estudiantes, creación de mapas conceptuales con IA; herramientas para estudiantes sin dinero, herramienta de IA para leer archivos PDF, presentaciones en PPT con IA, herramientas IA para estudiar, humanización de textos para no ser identificados en el uso de IA, IA para leer archivos en PDF, dentro de estas temáticas aparecieron con mayor incidencia 6 expresiones vinculadas al comportamiento deshonesto académicamente: 1) Estas son las IA que tus profes no quieren que conozcas (36 incidencias), 2) Deja de usar ChatGPT, te van a descubrir (36 incidencias), 3) Esta tecnología es tan avanzada que es prácticamente indetectable académicamente (15 incidencias), 4) Toma el mismo esfuerzo que respirar, o sea, fácil (7 incidencias), 5) No te lo dije yo (7 incidencias), 6) Esta IA es tan avanzada que parece ilegal (5 incidencias).

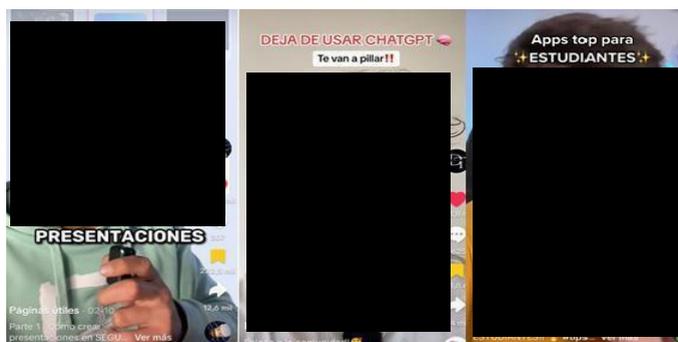
Deshonestidad académica y posturas éticas en Tik Tok

A lo largo de este estudio se ha venido explorando la integridad académica y un fenómeno emergente que se encuentra vinculado al ámbito educativo en la era digital y la disrupción de la IA generativa desde donde se promueven narrativas ligadas a la deshonestidad académica. Es desde espacios como *Tik Tok* donde también se han hallado usuarios que comparten consejos y estrategias para evadir ciertas responsabilidades, así como el desarrollo de importantes habilidades cognitivas a partir de la copia directa de contenido, la utilización de IA generativa para sintetizar texto o redactar ensayos, trabajos de investigación que previamente fueron diseñadas por docentes como desafío o reto académico en la formación universitaria. En este contexto, cuál es el papel que pudiera jugar un docente universitario para inhibir malas prácticas estudiantiles que son promovidas en redes sociales por productores de contenido que subordinan los escrúpulos a la monetización de sus contenidos. Para este apartado se han revisado los resultados arrojados en el análisis de videos en la

plataforma *Tik Tok*. En la figura 3 se observan creadores de contenido cuyos videos se encuentran vinculados al uso de IA para el desarrollo de investigaciones académicas, entre las que se destacan (*ChatGPT, Perplexity, Undetectable IA*).

Figura 3

Problemáticas vinculadas a la investigación a través de creadores de contenido en Tik Tok



En la tabla 1 se especifican las medidas de tendencia central, en tal sentido, el promedio de visualizaciones en los videos compartidos por creadores de contenido en Tik Tok corresponde con 67 mil 381, cuyo promedio de comentarios por video es de 5 mil 919, mientras que el promedio de suscriptores es de 455 mil 951 usuarios y alcanzan los 77 mil 116 me gusta en promedio. La alta desviación estándar (64,1) de los vídeos analizados, sugieren que existe una amplia variabilidad en la apreciación, percepción, impacto e interacción. Este último dato sugiere que de video a video existe una amplia diferencia entre las visualizaciones con respecto a las medias de cada cuenta de Tik Tok monitoreada, lo que parece no tener una relación directa con el número de seguidores.

Tabla 1

Tipo de problemáticas que resuelven las IA vinculadas a la investigación

Medidas de Tendencia Central	Visualizaciones	Suscriptores	Likes en Videos	Comentarios por Video
Media (Promedio)	67,381	455,951	77,116	5,919
Mediana (Valor Central)	43,600	295,000	46,000	269
Medidas de Dispersión	Visualizaciones	Suscriptores	Likes en Videos	Comentarios por Video
Desviación Estándar	64,155.64	492,967.52	53,148.86	35,174.73

Elaborado por los autores.

De acuerdo con el análisis hecho de los videos en *Tik Tok*, el promedio de duración del contenido que se comparte en esa red social, es de 36.08 segundos, siendo el de mayor duración uno de los videos con 1 minuto con 58 segundos, mientras que el menor fue de 7 segundos. Este dato permite reconocer una tendencia en la configuración de videos cortos, sin embargo, se destaca que la variabilidad en la duración de los videos, podría estar sugiriendo una amplia flexibilidad de estas plataformas y sus audiencias para consumir contenidos, destacando la naturaleza creativa, experimental y flexible de estas redes sociales, así como su potencial educativo en tanto se permiten productos audiovisuales detallados y específicos.

Se detectaron 74 herramientas de inteligencia artificial para llevar a cabo diferentes tareas vinculadas al quehacer investigativo, entre las que destacan: *ChatGPT, Perplexity, ChatSonic AI Writer, Smodin, Humata, Paper.AI, Resoomer, Grammarly, Quillbot, CopyLime, Bestregards, PDF Element, Dimensions, Plantie*, entre otras. En la figura 4 se representan a través de una nube de palabras, otras IA generativas para encarar actividades vinculadas a la investigación que fueron halladas en las narrativas de los creadores de contenido.

Como es de imaginarse, si antes la pregunta era sobre qué puede hacer el docente para inhibir este tipo de prácticas, bien vale la pena preguntarse cuántas

de estas tecnologías generativas conoce como para reconocer en las actividades y productos que promueve, si han sido empleadas por sus estudiantes. Incluso, si los recursos con los que hoy se cuenta para detectar plagio o empleo de IA, pueden ser medio a través de los cuales vigilar estas prácticas.

Figura 4
Herramientas de IA generativa para elaborar actividades investigativas



Elaborado por los autores.

La versatilidad de las redes sociales como *Tik Tok* e *Instagram* parecen estar reflejando un importante potencial en su utilización para el aprendizaje entre universitarios, cuyo promedio de alcance de las cuentas en términos de la visualización y buena apreciación del contenido, refleja el interés de cientos de jóvenes por conocer nuevas herramientas de IA. Frente a esto, los universitarios deberían tomar conciencia e integridad académica frente a la incorporación de estas herramientas a sus EPA, considerando criterios éticos así como una revisión crítica de sus implicaciones en el desarrollo de habilidades cognitivas de gran calado en la formación universitaria.

Conclusiones

La integración de IA en los EPA universitarios, plantea desafíos éticos y pedagógicos significativos. Entre los desafíos, destaca la integridad académica en tanto

se ha dicho en los apartados previos que podría afectar la originalidad y autenticidad del trabajo académico además del desarrollo cognitivo de las y los universitarios; un segundo desafío está vinculado con la equidad y sesgos algorítmicos en tanto puede existir una desigualdad en términos de acceso y conocimiento sobre herramientas IA para el proceso de formación universitaria, con relación a los sesgos, pues se espera haya quedado claro que el tipo de distinción que se encuentra en condiciones de hacer un algoritmo, actualmente se encuentra limitado y ha quedado demostrado en ejercicios con diversas herramientas de IA, que no distinguen entre situaciones de equidad entre los seres humanos.

Con relación a los desafíos pedagógicos se ha dado cuenta de la enseñanza de principios éticos y la responsabilidad en el uso de IA entre los agentes educativos, pero también de la urgente necesidad de adaptación del currículo para integrar de manera efectiva las IA en el proceso educativo, lo que conlleva la identificación de oportunidades para utilizar la IA como una herramienta poderosa en el diseño de actividades de aprendizaje que fomenten el pensamiento crítico y la resolución de problemas, particularmente frente a la enseñanza-aprendizaje de la investigación, interés de este texto. Además, se hace hincapié en la necesidad de desarrollar nuevas alfabetizaciones para orientar a los estudiantes en estas llamadas inteligencias. El abordaje de la integridad académica y sentido de esfuerzo en la formación investigativa cobra importancia a partir de la forma en que se comparten y reciben conocimientos a través de redes sociales como *Instagram y Tik Tok*.

Cuando se habla de IA pareciera que se alude a una suerte de magia que permite evadir ciertas responsabilidades, sobre todo cuando se es universitario en formación. Si bien es cierto que la IA generativa se encuentra ofreciendo beneficios tales como la reducción de tiempo, eficiencia y eficacia, lo cierto es que parece importante poner sobre la mesa que se trata de plataformas cuya composición algorítmica sigue en proceso de aprendizaje y en ocasiones arroja informaciones equivocadas, análisis tendenciosos y discriminatorios, así como información y fuentes inexistentes, sin dejar de ver en el horizonte la posibilidad de perfeccionamiento de sus algoritmos.

El análisis de los videos que se presentaron en este trabajo, provenientes de las redes sociales *Instagram y Tik Tok*, revelaron que existe una tendencia hacia la promoción del uso deshonesto de estas tecnologías, sintetizadas en lo que se denominó

en este estudio como narrativa *underground*, aludiendo a frases, trucos y *hacks* para elaborar actividades de aprendizaje de corte investigativo que las y los docentes proponen para el desarrollo de habilidades cognitivas, así como el pensamiento crítico. En tal sentido este tipo de contenidos podría estar afectando la integridad académica de las y los universitarios, socavando el componente axiológico en la formación universitaria. Valdría la pena, que en futuros trabajos se adoptaran líneas de investigación que por un lado plantearan la medición de ciertas habilidades investigativas con el uso de IA y sin ella, pero también trabajos comprensivos que permitieran reconocer las prácticas y usos que se desprenden de la interacción entre seres humanos e inteligencias artificiales; incluso estudios experimentales que confirmen si la IA promueve un aprendizaje efectivo.

Desde la mediación docente parecería importante comenzar a problematizar de manera decidida las implicaciones y dilemas éticos que el uso indiscriminado de estas tecnologías podría significar en el desarrollo cognitivo de las y los estudiantes, así como sus alcances y limitaciones. Tal como lo recomiendan organismos como la UNESCO, parece relevante que en la mediación docente se incluyan talleres, cursos, conferencias, que promuevan el desarrollo de competencias digitales, la alfabetización mediática e informacional, así como las habilidades y competencias investigativas.

Referencias

- Abeliuk, A., & Gutiérrez, C. (2021). Inteligencia Artificial El primer programa de IA. *Revista Bits de Ciencia*, 21(21), 14–21. <https://www.mclibre.org/download/docs/revistas/bits-de-ciencia/bits-de-ciencia-21-es-2021.pdf>
- Adell, J., & Castañeda, L. J. (2010). Los Entornos Personales de Aprendizaje (PLEs): una nueva manera de entender el aprendizaje. En V. Roig & M. Fiorucci (Eds.), *Claves para la investigación en innovación y calidad educativas. La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y la Interculturalidad en las aulas*. Marfil. <https://bit.ly/3BnZ40H>
- Aguirre-Aguilar, G. (2024). Creative Commons y los recursos open access para responder a las caras del plagio académico. En M. Sánchez-Camargo (Ed.), *La integridad Académica* (1era ed.). Fundación de Las Américas Puebla.

- Araya, P., Orellana, S., Alucema, A., Guevara, Z., & Fernández, E. (2023). Factors that motivate academic dishonesty acts in pharmacy students at the Chilean university. *Educacion Medica*, 24(6). <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2023.100825>
- Banco Interamericano de Desarrollo [BID]. (2023). IA generativa. En *Banco Interamericano De Desarrollo*. <https://publications.iadb.org/es/tech-report-ia-generativa#:~:text=La%20IA%20generativa%20es%20una,encuentra%20en%20fase%20de%20exploraci%C3%B3n>
- Castillejos López, B. (2022). Inteligencia artificial y los entornos personales de aprendizaje: atentos al uso adecuado de los recursos tecnológicos de los estudiantes universitarios. *Educación*, 31(60), 9–24. <https://doi.org/10.18800/educacion.202201.001>
- Cortés, S., García, M. R., De La Fuente, J., Martínez, R., Lacasa, P., Cortés, S., Ruth García-Pernía, M., & Lacasa, P. (2018). Young creators in open spaces: digital ethnography Young creators in open spaces: digital ethnography I Julián de la Fuente Rut Martínez-Borda. *Digital Education Review*, 33, 185-202. <https://revistes.ub.edu/index.php/der/article/view/21623>
- Delcker, J., Heil, J., Ifenthaler, D., Seufert, S., & Spirgi, L. (2024). First-year students AI-competence as a predictor for intended and de facto use of AI-tools for supporting learning processes in higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 21(1). <https://doi.org/10.1186/s41239-024-00452-7>
- Foro Económico Mundial., Marsh & McLennan., & Zurich Insurance Group. (2023). *The global risks report 2023*. World Economic Forum.
- Future Earth, S. in the D. A. and I. S. C. (2021). *Global Risks Perceptions Report 2021*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5764288>
- García, L., & Bona, Y. (2017). Ambientes colectivos de aprendizaje: una propuesta para repensar la literatura sobre los Personal Learning Environments. En C. Rama & M. Chan (Eds.), *Futuro de los sistemas y ambientes educativos mediados por*

TIC. Sistema de Universidad Virtual de la Universidad de Guadalajara. <https://bit.ly/3pDoIf5>

- García-Peñalvo, F. J., Llorens-Largo, F., & Vidal, J. (2024). The new reality of education in the face of advances in generative artificial intelligence. *RIED-Revista Iberoamericana de Educacion a Distancia*, 27(1), 9–39. <https://doi.org/10.5944/ried.27.1.37716>
- Hütt, H. (2012). Las redes sociales: una nueva herramienta de difusión social. *Reflexiones*, 91(21), 121-128. <https://www.redalyc.org/pdf/729/72923962008.pdf>
- Johnston, H., Wells, R. F., Shanks, E. M., Boey, T., & Parsons, B. N. (2024). Student perspectives on the use of generative artificial intelligence technologies in higher education. *International Journal for Educational Integrity*, 20(1). <https://doi.org/10.1007/s40979-024-00149-4>
- Márquez, D., & Melgar, P. (2020). *Integridad académica*. Colección Los Derechos Universitarios en el Siglo XXI. https://www.defensoria.unam.mx/web/publicaciones/INTEGRIDAD_ACADEMICA.pdf
- Merlos, E., Rivera, N., & Ramos, E. (2021). *Los jóvenes y las redes sociales*. Red Interinstitucional para el desarrollo territorial, Fundación nacional para el desarrollo, Hanns Seidel Stiftung. <https://repo.funde.org/1733/1/RSocJ%C3%B3.pdf>
- Nguyen, H., & Diederich, M. (2023). How Civil are Comments on TikTok's Educational Videos? Insights for Learning at Scale. *L@S 2023 - Proceedings of the 10th ACM Conference on Learning @ Scale*, 292–296. <https://doi.org/10.1145/3573051.3596174>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura. (2022). *Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial Adoptada el 23 de noviembre de 2021*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137_spa

- Organización de las Naciones Unidas. (2022). *Nuestro mundo en peligro: Transformar la gobernanza para un futuro resiliente. Resumen para responsables de políticas*. www.undrr.org/GAR2022
- Rane, N., Choudhary, S., & Rane, J. (2023). Education 4.0 and 5.0: Integrating Artificial Intelligence (AI) for Personalized and Adaptive Learning. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4638365>
- The Center for AI Safety. (2024). *Center for AI safety*. An Overview of catastrophic AI risks.
- UNESCO. (2019). *BEIJING CONSENSUS on artificial intelligence and education*. <https://en.unesco.org/themes/ict-education>
- UNESCO. (2021). *Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial. Preámbulo*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380455_spa
- Universidad de Guadalajara Virtual. (2023). *Orientaciones y definiciones sobre el uso de la inteligencia artificial generativa en los procesos académicos. Guía práctica*. In UDG Virtual. UDG Virtual. https://www.udgvirtual.udg.mx/sites/default/files/adjuntos/guia_ia_udg.pdf
- Universities Australia. (2017). *Universities Australia UA academic integrity best practice principles*. <https://universitiesaustralia.edu.au/wp-content/uploads/2019/06/UA-Academic-Integrity-Best-Practice-Principles.pdf>
- University of South Australia. (2013). *University of South Australia*. Exemplary Academic Integrity Project. <https://lo.unisa.edu.au/course/view.php?id=6751§ionid=112510>

INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y TEORÍA FOTOGRÁFICA: DE LA FOTOGRAFÍA-DOCUMENTO A LA SÍNTESIS DE SEGUNDO ORDEN

Jessica Fernanda Conejo Muñoz
jessicafernandacm@politicas.unam.mx

Universidad Nacional Autónoma de México

Desde la “invención” de lo que hoy llamamos fotografía, se han sucedido diversos impulsos teóricos que han intentado *definirla* de distinta forma, en función de múltiples factores: su relación con la realidad, su función social, su función artística, su fundamentación técnica, su constructividad semiótica, su circulación, apropiación, resignificación, etc., así como las dimensiones políticas de cada uno de estos enfoques. En años recientes, Laura González (2018) ha hablado de la fotografía como una trama de sentido: “Más que referirse a un objeto (la imagen), un autor (el fotógrafo) o un medio (la fotografía), el sentido de la imagen es una relación: un campo de vectores entre los distintos factores involucrados en el acto fotográfico” (pp. 207-208).

Entre los factores involucrados en el acto fotográfico, la autora pone particular atención en la mediación técnica. Esto quiere decir que su fundamentación en cuanto medio tiene consecuencias directas en la construcción del sentido de la imagen fotográfica. Otros filósofos, como Vilém Flusser y Walter Benjamin, décadas antes habían apuntado la naturaleza técnica de la fotografía como definitoria del cambio de sensibilidad que se produjo en el desarrollo de la modernidad. Durante todo el siglo XX y hasta la fecha la pregunta por el rol de la tecnología en la significación de la imagen no cesa de reconfigurarse a la luz de nuevos instrumentos (objetivos, químicos, soportes, etc.), cambios de naturaleza (de lo analógico a lo digital), nuevos dispositivos (teléfonos inteligentes, drones, etc.), hasta desarrollos, prácticas y operaciones como las que ocupan la temática esta publicación: la inteligencia artificial (IA).

En este texto nos interesa preguntarnos por el impacto de los programas de producción visual que funcionan a partir de IA, particularmente para la generación de imágenes fotorrealistas, en la teoría fotográfica como parte de los estudios de la imagen; es decir, nuestro objetivo es dilucidar lo que este tipo de imágenes nos permite pensar sobre lo que, parafraseando a Roland Barthes, la fotografía es y *ha sido*. Para ello, nos basaremos también en la noción de realismo de segundo orden que propone Andrew Darley (2002), en torno a la animación 3D, pero que consideramos pertinente para comprender nuestro problema de investigación. Asimismo, propondremos la noción de síntesis de segundo orden como una derivación de la anterior y que creemos productiva para analizar las imágenes fotorrealistas generadas con IA.

Comenzaremos desglosando lo que comprendemos por “teoría fotográfica”¹, concentrándonos principalmente en los planteamientos de la ya citada Laura González, para exponer algunas problematizaciones de dicho campo conceptual y crítico a la luz de fenómenos puntuales en la historia de la fotografía, así como de otras aproximaciones que han contribuido a estructurar un marco que nos permitirá transitar de la relación indicial a la animación 3D y finalmente a la IA. A continuación, hablaremos brevemente de nuestra aproximación metodológica para exponer los principales resultados de nuestro estudio, así como sus repercusiones en los debates contemporáneos sobre la producción visual, incluyendo algunas reflexiones sobre una muestra de imágenes creadas con IA por mis estudiantes en la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales (Universidad Nacional Autónoma de México), para finalizar exponiendo la aportación de la presente investigación a los estudios de la imagen.

Fundamentación Teórica

De la fotografía-documento a la fotografía-expresión: sus iconoesferas y mediaciones

En su libro *La fotografía ha muerto, ¡viva la fotografía!*, Laura González Flores (2018) desarrolla la hipótesis de la imagen como una “trama de sentido”, lo cual en términos analíticos no se trata de una metodología lineal, sino una vía de

1. Aunque la propuesta de Laura González se enfoca en la fotografía, creemos que la hipótesis que desarrolla es aplicable a cualquier tipo de imagen con sus respectivas adecuaciones, tal como quedará demostrado en este texto.

acercamiento a la imagen fotográfica entendida como “el entrecruzamiento dinámico, fluido y variable de una serie de elementos que se encuentran en posiciones relativas de tiempo y espacio” (p. 172). Esta trama se caracteriza precisamente, por su carácter dinámico: en tanto *fuerzas*, los diferentes elementos están en constante interacción y desplazamiento. Comprender la imagen de esta forma equivale a reconocer que su sentido es resultado de múltiples agentes y funciones.

La trama de sentido de la imagen implicaría, en principio, las consecuencias significativas de sus soportes y su cualidad mimética² que, justamente, ha ocupado gran parte de las discusiones teóricas durante varias décadas: la “cualidad mimética” entendida como cierto *parecido visual* entre la imagen y su objeto³, ha sido la causa del “primer efecto” que la imagen fotográfica tiene sobre el observador. Nosotros *reconocemos* lo que vemos en la imagen gracias, en gran parte, a dicho parecido visual⁴. Históricamente, también en medios como la pintura y el cine se ha *naturalizado* esta cualidad, lo cual requiere pasar por alto los procesos de “constructibilidad técnica” que integran un determinado *aparato* de producción visual, del cual la cámara sería el principal componente (p. 174).

Podemos resumir esta faceta de la teoría fotográfica acudiendo a los planteamientos del primer Roland Barthes, quien sostenía que “la función deíctica de la fotografía se dirige a la realidad y no a la imagen” (p. 175). A esto, podemos sumar la

2. Hemos preferido emplear este término para evitar la confusión entre referente, referencia (Barthes), objeto inmediato, objeto dinámico (Peirce), por considerar innecesaria una discusión entre los planteamientos de Roland Barthes y Charles Sanders Peirce a este respecto. Nos limitaremos a precisar conceptualmente los diferentes términos tal como los emplean los autores cuando resulte indispensable.
3. La definición directa del signo en Peirce es la siguiente: “Un signo, o representamen, es algo que, para alguien, representa o se refiere a algo en algún aspecto o carácter. Se dirige a alguien, esto es, crea en la mente de esa persona un signo equivalente, o, tal vez, un signo aun más desarrollado. Este signo creado es lo que yo llamo el interpretante del primer signo. El signo está en lugar de algo, su objeto. Está en lugar de ese objeto, no en todos los aspectos, sino sólo con referencia a una suerte de idea, que a veces he llamado el fundamento del representamen”. (Peirce, 1974, p. 22) Estamos de acuerdo con Laura González cuando aclara su concepción de la imagen como signo: “algo que remite a algo, en este caso, por vía visual”. La autora amplía la definición incluyendo el soporte del signo: “una imagen es una forma visual perceptible, adherida a algún tipo de soporte, que refiere a algo: una cosa o una idea” (2018, pp. 173-174). Cabe resaltar que, en el caso de la fotografía como representamen, operan tanto un objeto inmediato (que está dentro de la semiosis), como un objeto dinámico (que está fuera del signo y sostiene el contenido del representamen. A lo que Charles Morris llama denotatum). (Zecchetto et al., 2012; Morris, 1985). Para una discusión sobre la fotografía en tanto ícono, índice, y sus posibles referentes y referencias, véase (Mandoki, 2004). Véase también la crítica del iconismo de Umberto Eco en (Eco, 2018).
4. La cualidad mimética de la fotografía viene precedida por aquélla de la pintura en la tradición occidental. Al respecto, véase (González Flores, 2005).

relación indicial, según la semiótica peirceana, que establecería una conexión directa entre signo y objeto, o bien, entre la fotografía y su referente:

Llamo “referente fotográfico” no a la cosa facultativamente real que remite una imagen o un signo, sino a la cosa necesariamente real que ha sido colocada ante el objetivo y sin la cual no habría fotografía. La pintura, por su parte, puede fingir la realidad sin haberla visto. El discurso combina unos signos que tienen desde luego unos referentes, pero dichos referentes pueden ser y son a menudo ‘quimeras’. Contrariamente a esas imitaciones, nunca puedo negar en la Fotografía que la cosa haya estado allí [...] Hay una doble posición conjunta: de realidad y de pasado... Y puesto que tal imperativo sólo existe por sí mismo, debemos considerarlo por reducción como la esencia misma, el noema de la Fotografía: “lo que ha sido”. (Barthes, 1990, pp. 135-136)

Esta conexión contingente entre imagen y referente (tal como lo entiende Barthes) sería la base de una de las múltiples *funciones* de la imagen que sustenta todo un “modelo de comunicación visual” que incide tanto en la representación como en sus respectivos “modos de percepción y temporalidad” (González Flores, 2018, p. 175), los cuales han determinado que la imagen fotográfica sea considerada como un “testimonio” o como un “documento” de cierta realidad perceptiva, cultural, histórica o social. Dicha consideración ha sido cuestionada desde las primeras décadas de la fotografía por personajes como Hippolythe Bayard, quien con su foto-performance, *El ahogado* (1840), lanzó una crítica a la asociación naturalizada entre fotografía y verdad. Más tarde, el reconocimiento de la escenificación de fotografías emblemáticas como *El beso del Hotel de Ville* (Robert Doisneau, 1950), sirvió para, al menos, preguntarnos por la aparentemente inmediata relación entre la imagen fotográfica y la veracidad de su referente.

Los anteriores cuestionamientos desembocaron, por otra parte, en el reconocimiento del papel significativo del autor de la fotografía; es decir, no obstante su carácter técnico, la imagen fotográfica era resultado de una voluntad artística o política del sujeto detrás de la cámara, concebida como una herramienta del creador:

Las fotos de Capa y Doisneau señalan un punto débil de la noción de documentación: en cuanto ésta comienza a volverse ‘personal’ o subjetiva -es decir, con un ‘estilo’ reconocible-, la representación *realista de lo real* desaparece como valor para, en cambio, hacer espacio para la expresión del fotógrafo. (p. 184)

En términos de André Rouillé (2017) esta faceta de la teoría fotográfica puede definirse como “la fotografía-expresión” que vino a problematizar el paradigma anterior, de “la fotografía-documento” y que tuvo el importante papel de legitimar la artísticidad de la fotografía (González Flores, 2018, p. 186; Rouillé, 2017).

Sin embargo, el reconocimiento de determinados objetos y sujetos en la imagen, además de un determinado *estilo* del fotógrafo, precisa de una asociación (consciente o inconsciente) de la imagen que vemos con otras imágenes. Tal como lo planteaba el dialogismo bajtiniano o la intertextualidad definida por Julia Kristeva para la teoría literaria, en la historia del arte y los estudios de la imagen ha persistido un esfuerzo analítico por interpretar las obras a partir de sus vínculos iconográficos e iconológicos con otras (Panofsky, 2004). Esto permite, no únicamente la sistematización de “tropos”, sino fenómenos como la apropiación, el reciclaje y el *détournement*⁵ (Guy Debord en Fontcuberta, 2016). Continuando con el ejemplo descrito más arriba, la fotografía de *El beso* de Doisneau, una de las imágenes más reproducidas en la historia visual occidental, fue reutilizada en años recientes como mensaje de resiliencia de la sociedad francesa ante los diversos ataques perpetrados en 2015, convertida en graffiti, en el espacio público parisino:

Esta **iconoesfera** en la que hemos crecido como individuos sociales es una tercera clave fundamental para entender la imagen fotográfica: una parte importante de la construcción de su sentido viene dada por su vínculo relativo a otras imágenes anteriores y contemporáneas a ella. (González Flores, 2018, p. 188)⁶

La imagen en circulación se convierte así, en punto de partida para la reutilización o la creación de nuevas imágenes que, probablemente, tendrán un significado distinto al “original”; significado que también resultará de otros agentes de sentido, como los elementos paratextuales (título, espacio de exhibición, montaje, etc.) o aquello que Barthes llamaba “anclaje” respecto a, por ejemplo, los pies de foto.

-
5. “El propio Debord proponía la idea de *détournement*, es decir, el secuestro de imágenes dominantes para la confección de contra-mensajes no subordinados al *establishment* visual.” (Fontcuberta, 2016, s.p.)
 6. Un ejemplo de un análisis centrado en estos aspectos es el texto de Clément Chéroux sobre las imágenes que circularon después de los atentados del 11 de septiembre de 2001 en Estados Unidos. Véase (Chéroux, 2018).

La injerencia de estos factores en la trama de sentido evidencia que las imágenes no son necesariamente comprensibles en sí mismas, ni universalmente (González Flores, 2018, p. 191; Márquez Pérez, 2009).

Además, esta *negociación* del significado se realizará en función de un diálogo o un choque de “ideologías” entre los sujetos productores de las imágenes,⁷ los agentes de mediación, y la propia esfera de ideas del espectador. Dicha esfera, a la vez, precede a la imagen y es constituida por ésta:⁸ “La observación es un fenómeno de carácter sociocultural y el observador, un sujeto inmerso en un sistema discursivo, tecnológico e institucional heterogéneo” (González Flores, 2018, p. 193).

Tecnologías de lo visual y función pragmática

Para Jean-Louis Déotte, la noción de aparato se refiere a una serie de disposiciones y condiciones que, además de constituir la rúbrica de una época, constituyen también sus modos de volverla sensible; es decir, su condición estética. Los aparatos inciden en los “modos de experiencia sensible” configurando diferentes “régimenes estéticos” (González Flores, 2018, p. 194; Déotte, 2012). Desde esta perspectiva, los aparatos -como la fotografía-, repercuten directamente en la *sintaxis* de sus producciones y en sus respectivos códigos. Esta “intervención significativa” del medio técnico atraviesa toda la historia de las imágenes. Entendemos por *sintaxis derivada del aparato*: “el conjunto convencional de marcas, huellas o rastros que dejan las herramientas en la obra y que son depositarias del contenido simbólico de ésta” (González Flores, 2018, p. 196).

Como hemos adelantado en la Introducción, autores como Benjamin y Flusser enfatizaron las consecuencias estéticas y políticas de las técnicas tanto fotográficas como cinematográficas para la concepción global del arte y también para la sensibilidad de una determinada época. Para Benjamin, “se vuelve evidente que una es la naturaleza que se dirige al ojo y otra la que se dirige a la cámara” (Benjamin, 2015, p. 59), refiriéndose a aquellas cualidades visuales, mediadas tecnológicamente, que no proceden de la intervención directa del autor de la imagen y que permiten una percepción de la

7. El artista transmite, consciente o inconscientemente, ciertos valores en su uso de un medio, que el espectador puede percibir: “sin que su autor lo admita y de manera implícita, una imagen puede transmitir valores como clasismo, machismo o deseo.” (González Flores, 2018, p. 203) Para un estudio más profundo sobre la fotografía concebida como “práctica dialógica” entre dos sujetos, véase además (González Flores, 2007).

8. El sociólogo John B. Thompson habla de la cultura como estructuradora de la ideología. Véase (Thompson, 1998).

realidad que no es posible alcanzar por medios naturales, como la cámara lenta o los movimientos “congelados” de la fotografía instantánea (González Flores, 2018, p. 198). En la actualidad continuamos confiándole a la tecnología aquellos aspectos que escapan a la visión natural, un ejemplo es el Video Assistant Referee (VAR) que se utiliza en deportes como el fútbol americano y, más recientemente, en las ligas de fútbol mexicano.

A lo anterior, Flusser (1990, 2015) añade la automatización del acto fotográfico, analizando el proceso de funcionamiento de la cámara, la “caja negra” de la imagen que constriñe la labor misma del fotógrafo a un determinado número de posibilidades. Si bien la fotografía digital representó un “cambio de naturaleza” de la imagen, los teléfonos inteligentes son otro ejemplo de la automatización de los procesos de producción y la parametrización de estándares fotográficos que tienen también implicaciones sociopolíticas⁹.

Las tecnologías de producción de imágenes, por tanto, no funcionan en un vacío de valores sociales, sino que forman parte de la esfera pragmática en que las manifestaciones visuales circulan:

¿Significa algo una imagen en sí misma y en un vacío social, en el estudio del artista, en el descarte de un periódico, en una caja de un archivo? Evidentemente no: el contexto en el que vemos la imagen afecta cómo la percibimos y qué sentido le damos. El medio de difusión condiciona también su sentido, en razón de su sintaxis y de su inconsciente ideológico. (González Flores, 2018, pp. 206-207)¹⁰

Un ejemplo de lo anterior es la exposición de Yvonne Venega, en el Museo Universitario de Arte Contemporáneo (MUAC, 2019-2020), intitulada *Días únicos: el estudio y su archivo*, donde la artista organiza el archivo del estudio fotográfico de su padre en Tijuana a partir de las fotos descartadas de eventos sociales como bodas y fiestas. Estas imágenes, originalmente excluidas del álbum familiar por “errores”

9. Para Hito Steyerl, “se ha hecho de la resolución un fetiche, como si su falta equivaliera a la castración del autor”; asimismo, la desmaterialización del objeto fotográfico -así como del arte conceptual-, termina siendo adaptable a la “semiotización del capital”, de entre cuyas consecuencias puede resaltarse la prosperidad de las “vistas preliminares” antes que de las “versiones finales”. (Steyerl, 2020, pp. 36, 44-45) Aunque no es el centro de las preocupaciones de Steyerl, la automatización cumple un rol fundamental en este proceso.

10. Pepe Baeza también subraya que su sentido depende de factores ajenos a la imagen en sí (Baeza, 2007, p. 171).

en las poses, los gestos, los encuadres, etc., son resignificadas por medio de una curaduría para reflexionar sobre el archivo en el marco de una mediación museística, convertidas en parte de una obra de arte contemporáneo.

Todas las operaciones implicadas en la exhibición de *Días únicos* configuran nuevos “interpretantes” al modificar el funcionamiento pragmático de las imágenes, forzando o prescribiendo el desplazamiento de un posible “significado en sí” hacia otra práctica dialógica que implica también al espectador como “tercer sujeto” que cristaliza la significación, actualiza el sentido y cierra la trama: “Ese tercer sujeto que mira también es alguien que tiene un mundo ideológico que puede o no coincidir en tiempo y espacio tanto con el discurso estético-ideológico del autor como con lo representado” (González Flores, 2018, p. 207).

En resumen: la cualidad mimética, el papel del autor, la iconoesfera, los elementos paratextuales, los agentes y circuitos de mediación, el medio técnico, los contextos de difusión, y la práctica dialógica entre el autor, los sujetos retratados y el espectador, son algunos de los componentes que tejen la trama de sentido de la imagen. Como veremos en el siguiente apartado, estos componentes nos permitirán comprender el lugar de la IA en el régimen estético contemporáneo y cuáles son las implicaciones de todo ello para los estudios de la imagen.

Sostenemos que las imágenes fotorrealistas de la IA evidencian que la construcción de conceptos y teorías en torno a la imagen fotográfica -y la imagen en general- no es lineal, sino dialéctica, tal como lo ha demostrado Georges Didi-Huberman:

Ante una imagen -tan antigua como sea-, el presente no cesa jamás de reconfigurarse por poco que el desasimiento de la mirada no haya cedido del todo el lugar a la costumbre infatuada del ‘especialista’. Ante una imagen -tan reciente, tan contemporánea como sea-, el pasado no cesa nunca de reconfigurarse, dado que esta imagen sólo deviene pensable en una construcción de la memoria [...] (Didi-Huberman, 2015, p. 32)

Las diferentes facetas o dimensiones de la teoría fotográfica no constituyen etapas lineales que van sustituyendo unas definiciones por otras, sino la configuración de conceptos que develan la temporalidad heterogénea de las propias imágenes y de la mirada (Didi-Huberman, 2015), tal como las teorías sobre los nuevos medios o sobre

el cine digital nos han permitido comprender dialécticamente el universo audiovisual analógico y nuestro propio conocimiento de éste.

Fotografía, cine y realismo de segundo orden

La distinción que propone Darley (2002) entre realismo y realismo de segundo orden parte del desarrollo de la animación digital 3D y cómo ésta se caracterizó por *imitar* la representación de la realidad tal como es visualizada en el cine; es decir, las tecnologías de producción de imágenes 3D no constituyeron un hito por su forma de vincularse con cierta realidad percibida (realismo), sino por su forma de reproducir la visualidad cinematográfica en términos del funcionamiento de los objetivos y la película: modelado del volumen por la captación de la luz y la sombra, manipulación de la profundidad de campo en términos de nitidez, foco, granulosidad y demás elementos de lo que podemos resumir como fotorrealismo.

En su texto “Simulación e hiperrealismo: animación por ordenador y publicidad televisiva”, Darley relaciona todo lo anterior con cierta tendencia de la animación digital por privilegiar el “espectáculo”, o bien, *la imagen por la imagen* en detrimento de la imagen como referente¹¹ en lo que él califica como una “propensión a la forma” (p. 132). Cabe destacar que el objeto de estudio de Darley es el estilo -y la tecnología- de animación digital de los estudios Pixar, que resulta visualmente muy contrastante con, por ejemplo, la gran parte de los estudios de animación japonesa. El autor remarca que la discusión sobre el realismo no se encuentra muy distante de los efectos que tuvieron las películas de Pixar cuando se exhibieron ante el público. Como veremos, no se refiere a una relación específica de la imagen con su referente, sino a otra dimensión del problema:

el realismo se encuentra conectado con esas formas visuales digitales de maneras que con frecuencia resultan complejas y novedosas, sobre todo en el ámbito de las películas de animación por ordenador. Pues es aquí, especialmente, donde podremos entender lo que significa en la práctica el concepto de *simulación*. (p. 132)

11. Las palabras exactas de Darley son: “la imagen por la imagen en detrimento de la imagen como referente”. Deducimos que emplea “referente” en relación con el realismo figurativo que ocupa sus ejes de discusión y es en este sentido que emplearemos la palabra en el presente apartado.

Para Darley, la simulación tiene que ver con algunas concepciones relativas al realismo figurativo, o como hemos citado antes, la “cualidad mimética” de ciertos tipos de imágenes. Dicha cualidad mimética no recae necesariamente en un tipo de relación específica entre la imagen y su referente, sino más bien, en un interés por el “grado de precisión” con que la imagen consigue representar texturas, volúmenes, luminosidad y otros tantos elementos del “ilusionismo” fotográfico y cinematográfico.

En este sentido, la animación digital significaría dos cosas: en primer lugar, constituye una forma específica de producir la ilusión del movimiento (medio técnico), y en segundo, se erige como un género o tipo de película producida de esa forma (iconoesfera). Al respecto, Darley menciona que “muchas de las películas destinadas al gran público utilizan animación por ordenador como parte de su proceso de producción, pero no se convierten por ello en ejemplos de animación por ordenador” (p. 133). Una muestra de esta diferencia la podemos encontrar en el *anime* japonés; si comparamos las películas de *Toy Story* (Pixar) con, por ejemplo, la serie *Demon Slayer* (Ufotable), notaremos de inmediato que, en este último caso, la animación por computadora tiene como resultado cualidades visuales típicas de la animación 2D¹².

Según Darley, desde mediados de los años setenta, existe un impulso realista tanto en el ámbito comercial como en el ámbito militar del procesamiento digital de imágenes. Trazando una línea desde ese momento hasta Pixar, podríamos hablar de la utilización de medios diferentes para producir “antiguas formas de ver o representar” (p. 134). Es decir, en estos casos, la técnica sola no es suficiente para explicar una *nueva forma* de la imagen, si ésta no se interpreta en relación con determinados puntos de contacto con convenciones y formas estéticas anteriores (el anacronismo de la imagen del que habla Didi-Huberman). Las formas de la animación digital *estilo* Pixar podrían concebirse, según Darley, como hibridaciones y simulaciones, preocupadas por los *significantes* en detrimento de la significación y/o los referentes (p. 135).

Además, es preciso recordar que la obra de Pixar es heredera de un conjunto de códigos previamente existentes en el cine narrativo que, a su vez, fueron retomados por Disney y la animación tradicional para producir “naturalismo” e “ilusionismo” en

12. Al respecto, véase también mi análisis de la película *Belle* (Mamoru Hosoda, 2020): “Descomposición del cuadro: imaginaciones digitales del espacio en *Belle* de Mamoru Hosoda” en el libro *Audiovisualidades y pensamiento tecnológico. Formas, sentidos y políticas intermediales* (en prensa).

una forma *inherentemente no realista* como lo es la animación. El logro de Pixar se basó en añadir “el grado de precisión de superficie y en la ilusión, muy perfeccionada, de espacio tridimensional y de solidez que la animación por ordenador consigue en sus películas” (p. 135). Esto es producto del desarrollo técnico de los softwares que emulan el funcionamiento de la cámara y sus consecuentes cualidades fotorrealistas, para presentar una simulación del espacio profílmico en términos de luces, locaciones, decorados, utilería, actores, etc.

Estos programas poseen hoy en día la capacidad de simular condiciones y efectos de iluminación naturales y artificiales, texturas de superficies, el espectro completo de los colores, todos los grados de solidez y de peso, movimientos de objetos, y, también, todo tipo de movimientos de cámara ejecutados en el interior de su espacio virtual y en torno al mismo. (p. 137)

Parafraseando a Darley, todas las cualidades anteriores simularían la producción de visualidad, tal como se da en la tecnología cinematográfica analógica convencional, de manera intensificada, exagerando y poniendo en primer plano su cualidad mimética, lo que resulta paradójico dada la naturalización de la imagen del cine en tanto constructo técnico desde sus primeras décadas de desarrollo.

En la historia de las artes visuales podemos encontrar, recuerda Darley, otros ejemplos que sustentan la noción de realismo de segundo orden. La pintura hiperrealista (Estados Unidos, años sesenta) es un estilo que toma como modelo las cualidades visuales de la fotografía. Algunos pintores se sirven, efectivamente, de fotografías o videos para “copiarlos” meticulosamente en sus cuadros¹³. Llevando al extremo este postulado y empleando los términos de Darley, podríamos decir que el referente de este tipo de pintura no es sólo un objeto cualquiera del mundo, sino *también* un medio, con sus respectivas huellas y su sintaxis propia en tanto aparato.

13. Sin embargo, no todos los pintores llamados “hiperrealistas” persiguen los mismos objetivos estéticos. Son notables las diferencias entre, por ejemplo, Richard Estes y Gottfried Hellwein, aunque ambos emplean la fotografía como modelo para sus pinturas. Por el contrario, Antonio López, si bien mediáticamente es considerado “hiperrealista”, no trabaja a partir de fotografías, sino de su propia “visión natural”. Para un estudio fílmico sobre este artista español, véase el documental de Víctor Erice, *El sol del membrillo* (1992). También, la tesis de Maestría de Rafael Guilhem Álvarez Brunel (2023): *Una cita junto a un árbol : encuentro entre el cine, la pintura y la realidad en el sol del membrillo (1992) de Víctor Erice*.

Este desplazamiento y sus respectivas convenciones instaladas en la iconoesfera, es lo que definiría un realismo de segundo orden:

Así, el recorte de bordes, el foco, el tipo de película utilizado, la iluminación, el revelado y la propia iconografía (el tema), elementos que se movilizan y se codifican de forma diferente dependiendo del tipo de fotografía que se tome como objeto, se transponen como parte de esa reproducción metódica. (p. 139)

En el realismo de segundo orden de las películas de animación, a diferencia de las pinturas hechas a partir de fotografías, podríamos pensar en una “copia sin original” (p. 139), en la ruptura con el referente que tanto se asocia con el cine digital hecho a base de CGI y otro tipo de efectos especiales. Utilizando términos semióticos, sin ser indiciales, las imágenes pueden ser icónicas en relación con objetos y sujetos, pero también en tanto representación de las cualidades visuales de un medio específico.

Metodología

Fotografía e inteligencia artificial

En el primer semestre de 2024 realizamos una actividad como parte de la asignatura “Análisis de la difusión de las imágenes en producción audiovisual”, a la cual asisten alumnos del sexto semestre de la Licenciatura en Ciencias de la Comunicación¹⁴. El objetivo era generar imágenes, con base en softwares de IA, con la indicación de que se imitase el estilo particular de un fotógrafo. Los resultados fueron fructíferos para reflexionar sobre la mayoría de los temas expuestos en este texto. A continuación, recogeré algunas de las conclusiones a las que pude llegar, en conjunto con mis estudiantes, para exponer los resultados de esta investigación.

Algunos casos recurrentes entre las tareas son: Man Ray, David LaChapelle, Dorothea Lange, Arnold Newman, Gabriel Figueroa, Graciela Iturbide, Juan Rulfo y Olga Karlovac¹⁵. Me apoyaré en estos ejemplos para presentar las reflexiones centrales de este trabajo, aunque creemos que la mayoría de los postulados aquí expresados

14. Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, Universidad Nacional Autónoma de México.

15. Los nombres de los estudiantes participantes en esta actividad son: Arantza Belmont Guadarrama, Bernardo Canalizo Barrón, Hernán Chávez Bravo, Juan Daniel González Mireles, Juan David Mora Vega, Andrea Morales Castillo, Noé Rodríguez Mejía y Sandra Marisela Zamora Gálvez.

pueden aplicarse a imágenes “no artísticas”, sobre todo tomando en cuenta que no existen cualidades intrínsecas y/o definitorias que cualifiquen una manifestación visual como *arte*¹⁶.

Como hemos adelantado en un inicio, la hipótesis de la imagen como “trama de sentido” no es una metodología lineal (supra, p. 3), sino una vía de acercamiento que involucra distintos factores y agentes que inciden en el sentido de una imagen. Desde un enfoque postcualitativo, que implica “hacer investigación con la teoría” (Hernández-Hernández & Revelles Benavente, 2019, p. 23), nuestra estrategia se basó en poner en diálogo el corpus descrito, con los diferentes componentes de la trama de sentido que consideramos fundamentales para la actualidad de los estudios de la imagen. En términos tradicionales, detrás de este texto se desarrolló investigación documental, iconográfica, entrevistas, observación participante y lo que Perla Carrillo Quiroga (2015) llama “Investigación basada en la práctica de las artes y los medios audiovisuales” en tanto género de la investigación propia del campo de las Ciencias de la Comunicación y el Arte.

Resultados

Cualidad mimética

En entrevista con el desarrollador Adel Dahmani¹⁷ (comunicación personal, 1 de julio de 2024) sobre la IA generativa de imágenes, el especialista resumió que ésta

utiliza tecnología de aprendizaje profundo, que es un proceso de aprendizaje automático¹⁸ que emplea sistemas informáticos inspirados en el cerebro humano y compuestos por “neuronas” artificiales conectadas entre sí. Para poder crear nuevas imágenes, estas redes neuronales analizan millones de imágenes existentes para aprender a reconocer formas, colores y patrones. Una vez completado el aprendizaje, la red neuronal puede generar nuevas imágenes con un proceso similar al de un artista que imagina y dibuja un cuadro basándose en sus observaciones del mundo. En resumen, la IA generativa de imágenes es una tecnología basada en el aprendizaje a partir

16. Para un estudio sobre las dimensiones éticas de la relación entre arte e IA, véase (Jiang et al., 2023).

17. Desarrollador de IA para empresas privadas en Francia.

18. El término “aprendizaje automático” fue acuñado por Arthur Samuel en 1959 y hace referencia a un campo de estudio que otorga a las computadoras la capacidad de aprender sin ser programadas explícitamente. “Aprender” en este contexto, no significa otra cosa que “identificar patrones complejos entre millones de datos”. (Serra-Navarro, 2024, p. 2)

de ejemplos existentes que permitirán posteriormente al programa generar otros. (A. Dahmani, comunicación personal, 1 de julio de 2024)

Actualmente existen múltiples plataformas para generar imágenes con IA. En 2022 fue lanzado el modelo *open-source* Stable Diffusion, OpenAI lanzó Dall-E 2, con una arquitectura similar pero con un conjunto de datos opaco al público (Serra-Navarro, 2024, p. 3). A las anteriores podemos sumar Midjourney, StarryAI, NightCafe, Firefly, etc. Como resume Serra-Navarro, “a través de un conjunto de datos de entrenamiento estas herramientas IA generativas *memorizan* [cursiva agregada] y pueden llegar a replicar con precisión el estilo de artistas específicos” (p. 3)¹⁹.

Los softwares para crear imágenes con IA empleados en esta actividad funcionan de manera similar al modelo que diseñó el artista Refik Anadol para crear *Unsupervised* (2022), la primera obra generada con inteligencia artificial auspiciada por el MoMA en Nueva York y que es descrita de la siguiente manera: “La obra es un compendio de 380.000 imágenes extraídas de 180.000 piezas de arte de la colección del MoMA. De esta forma, Anadol ha creado una especie de collage que se presenta en forma de movimiento y dinamismo en una pantalla enorme” (Rivero, 2022). Así, la pieza, entre otras características, es resultado de la alimentación del modelo con el propio acervo del museo; sin embargo, no podemos afirmar que se trate de un *collage* de tipo representacional. Quizá podríamos utilizar la analogía con el cubismo **sintético** para intentar aproximarnos a una descripción más adecuada del resultado²⁰.

19. Una explicación con carácter divulgativo y metafórico del desarrollo de las IA en relación con la producción visual, audiovisual y musical, puede encontrarse en (Jaime Altozano, 2023).

20. En este sentido, la manipulación de imágenes pictóricas o fotográficas según el modelo diseñado para la pieza podrían tener como resultado una imagen que no se parece ni a una pintura ni a una fotografía.

Figura 1



Justagallerina. (2023)

Las imágenes generadas por mis estudiantes no tienen un objeto dinámico (*denotatum*) específico, sino un conjunto sintetizado de los datos iterativos que alimentan los softwares y que son “guiados” con ayuda de comandos, inputs y otras codificaciones que permite el modelo. En el caso de los fotógrafos mexicanos, Gabriel Figueroa, Graciela Iturbide y Juan Rulfo, las imágenes “imitan”²¹ los “tipos” u objetos de las obras originales: paisajes, montañas, vegetación, iglesias, estereotipos de personajes, indumentarias, etc. El caso de Man Ray es más complicado porque su obra no cuenta con tipos u objetos tan claros. Lo mismo sucede con LaChapelle, Lange y Karlovac de quienes, más claramente, los softwares “imitan” un determinado estilo visual, compositivo, plástico, etc.

Autores

La dinámica en clase se enmarcó en la revisión de los postulados de grupos de teorías que Diego Lizarazo (2004) divide en dos: aquéllas que defienden la transparencia de la imagen (fotográfica, en este caso), y otras que defienden su naturaleza codificada. En clase es más sencillo explicar por qué un dibujo o una pintura están *codificados*, que hacer lo mismo respecto a la fotografía. Esperamos que la discusión teórica previa ayude a comprender, para este momento, que la imagen fotográfica

21. Además de la explicación anterior sobre la “simulación”, reitero que el uso de este vocabulario es de carácter figurativo: no equiparo el funcionamiento de la máquina con las operaciones cognitivas humanas, como la “pareidolia”.

no es aquel “mensaje sin código” del que hablaba el **primer** Roland Barthes²², sino que su “efecto de realidad” se superpone a otras funciones por su forma de operar semióticamente en tanto icono e índice que potencian la cualidad mimética.

Pensar atentamente sobre las imágenes generadas por los estudiantes, así como otras que plataformas como Midjourney han integrado a su repertorio de *prompts*, por ejemplo, “imitando” la obra de André Kertész, contribuye a clarificar en qué consiste el rol del fotógrafo en la imagen, cómo es posible solidificar *estilos* de producción fotográfica y en qué medida esto problematiza el argumento del semiólogo francés, lo cual contribuye a las discusiones propias de la teoría fotográfica:

Barthes plantea que las “reproducciones analógicas de la realidad” no fotográficas, como el dibujo, el cine o la pintura, despliegan un cierto *código* que identificamos como “*estilo de la reproducción*” [...] la fotografía se halla excluida porque la supone como una *reproducción mecánica* que garantiza el establecimiento de la *objetividad* de lo representado. (Lizarazo Arias, 2004, pp. 27-28)

Figura 2



Midlibrary. (s.f.).

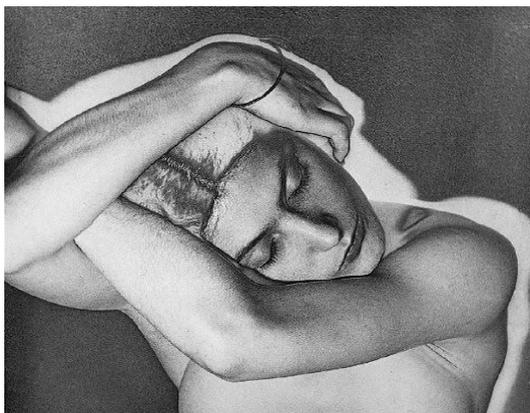
22. El autor francés se refería, en concreto, a la fotografía periodística. En otros géneros fotográficos, como el publicitario, Barthes reconocía que existía una retórica que funcionaba a partir de la connotación.

Los softwares de IA relacionan datos visuales que son después sintetizados como un determinado *estilo fotográfico*, esto es posible porque en la obra de ciertos artistas resaltan patrones que pueden reconocerse²³. Por ejemplo, las angulaciones, reencuadres y juegos de líneas característicos de Kertész.

En el caso de Man Ray, la alumna comentó lo siguiente: “Al ser un fotógrafo de las corrientes de vanguardia como el dadaísmo, recrear sus fotos en una IA es un trabajo complicado pues la IA insiste en realizar retratos convencionales con las personas muy arregladas. Esto de igual forma nos ayuda a reflexionar sobre cómo a pesar de la tecnología y de lo que son capaces actualmente las IAs, no pueden realizar un trabajo artístico tan complejo o abstracto como lo son estas fotografías dadaístas” (Arantza Belmont). No obstante, la IA “imitó” patrones como la coloración en “blanco y negro”, ciertas constantes de iluminación, efectos de solarización y la combinación plástica de objetos (en el sentido semiótico), como mujeres e instrumentos musicales en posiciones muy características:

Figura 3

Imagen generada con IA, por la estudiante Arantza Belmont



23. Sobre la codificación de las imágenes en las IA, véase la serie *Testing Gemini* de Google en YouTube, especialmente (Google, 2023).

Algo similar ocurrió con las fotografías de Dorothea Lange y David LaChapelle. En un caso, la IA sintetizó información característica de la fotografía documental de la época, como el blanco y negro, la composición, determinados gestos de los personajes en la obra de Lange y otros motivos recurrentes; en el otro, los colores vivos, el frecuente centramiento de los sujetos, los contrastes cromáticos, la iluminación artificial colorida y la atmósfera no realista. En el caso de Gabriel Figueroa, resultó también muy característica la luz, los contrastes claroscuros, la filtración lumínica a través de las nubes, ventanas, etc. y sus consecuencias en los efectos formales de los paisajes; para Graciela Iturbide resultaron reconocibles patrones compositivos de sus obras más populares en red. Respecto a Olga Karlovac, es notable la simulación de efectos fotográficos, como barridos, desenfocos y dinámicas relacionadas con los tiempos de exposición, apertura y la velocidad de obturación; no obstante, al menos para esta actividad, resultó evidente la dificultad de simular las *huellas del aparato*, que son muy claras en la obra de la artista croata. Pero, de esto nos ocuparemos en los apartados sucesivos.

Figura 4

Imagen generada con IA, por la estudiante Sandra Zamora



Iconoesfera y elementos paratextuales

Tal como apuntamos sobre el funcionamiento de la obra de Refik Anadol, la generación de imágenes con IA es posible gracias a lo que podríamos conceptualizar como la iconoesfera propia del almacenamiento de datos visuales y textuales que alimentan los comandos y asociaciones del modelo²⁴. Resaltó el tipo de datos porque, justamente, los *prompts* se introducen por medio de texto, lo cual implica un grado de abstracción y sistematización de la información visual. Si bien esta parte de un problema básico de éfrasis, resultan interesantes ciertos elementos que la IA incluye en la imagen, “por asociación”, aunque no haya sido parte de los *prompts* introducidos. Por ejemplo, al intentar generar una imagen del personaje Kakashi Hatake, del *anime Naruto* (Pierrot), los resultados siempre incluyeron las características marcas en el rostro del protagonista (que lo hacen asemejarse a un zorro), un rasgo ajeno al *prompt* específico, pero que revela lo que sí podríamos considerar una *huella del aparato*, en el caso de la IA como tecnología de generación de imágenes.

Figura 5

Imagen generada con IA del personaje Kakashi Hatake



24. Hay operaciones más elaboradas que artistas o usuarios de la red generan a partir de un conocimiento más especializado del funcionamiento de las plataformas de IA. Para un usuario “nuevo” es relativamente sencillo aprender cómo “dirigir” el proceso a partir de *prompts*; un estudiante o profesional de la producción audiovisual sabrá introducir información que la máquina pueda cruzar para ser posteriormente sintetizada en una imagen. Como parte del ejercicio que hemos descrito, para generar una imagen que se asemejara a la estética visual de Sebastiao Salgado fueron necesarias instrucciones con mucha precisión, no bastó con incluir el *prompt* con su nombre, sino que se indicaron tipos de encuadre, posibles objetos, iluminación específica y otros patrones formales.

Quizá podríamos aventurarnos a calificar esta característica como la “inclusión” en la imagen de los elementos paratextuales que alimentan la iconoesfera de la cual depende la IA. Como lo narró la estudiante citada anteriormente, el *prompt* “retrato” es asociado inclusive con una determinada forma de vestir, que se suma a las convenciones pictóricas, fotográficas, etc., que caracterizan a este género particular. Estos elementos que convencionalmente constituyen paratextos o architextos, en la terminología de Gérard Genette (1989), se codifican en conjunto con el archivo visual.

Para fines didácticos en relación con el análisis de imágenes, es posible explicar el concepto de “iconoesfera” y cómo ésta participa en la trama de sentido de la imagen si se experimenta la manera en que en los programas de IA se sintetizan tanto los objetos de grandes conjuntos de imágenes asociadas con un determinado autor, como los rasgos formales que perfilan un determinado estilo. Como señalaremos en el apartado siguiente, el archivo que alimenta los programas de IA no únicamente se “jerarquiza” en términos de objetos y estilos, sino también de acuerdo con los rasgos específicos de una tecnología de producción; es decir, que son sistematizados y simulados los mecanismos propios de una determinada mediación técnica. Esto es lo que propondremos como un realismo de segundo orden de cara a la generación de imágenes fotorrealistas.

Mediación técnica y realismo de segundo orden

En párrafos anteriores hablamos de las fotografías de Olga Karlovac y de cómo en éstas es posible rastrear las *huellas del aparato*, la inscripción semántica de la mediación técnica en el resultado sensible del acto fotográfico. Rasgos específicos de las imágenes fotogenéticas, como los que mencionamos, se articulan en función de un discurso que la propia artista describe:

Trabajando exclusivamente en blanco y negro, predominantemente después del anochecer y en condiciones de lluvia, sus imágenes abstractas difuminan las líneas entre la figuración y la poesía visual. Sus escenas oníricas nos conducen por calles sinuosas y nos invitan a detenernos y perder la noción del tiempo, a reconocer lo familiar dentro de lo que apenas está ahí. (About Olga, s.f., párr. 2)

En el prólogo a uno de sus *photo-books*, Don Springer afirma:

Las distorsiones en las fotos de Olga son deliberadas y planificadas. Tal vez no sean distorsiones en absoluto. Las fotos de Olga evocan sueños. Cada uno es un sueño o parte de un sueño o parte del mundo onírico en el que Olga se sintoniza. No se nos ha regalado la muleta de la realidad tridimensional. Se nos presenta una nueva visión de un mundo que nos invita a entrar. (About Olga, s.f., párr. 2)

Lo que se califica de “distorsiones” probablemente haga referencia a los barridos, el contraste, la saturación, los juegos con los tiempos de exposición, los efectos de sobreimpresión y/o dobles exposiciones, etc., que como el autor indica, son marcas de una *forma de ver* necesariamente bidimensional que resalta la mediación técnica, específicamente fotográfica. Como hemos apuntado desde apartados anteriores, estos rasgos son indicios del aparato que nos hacen reconocer cuándo una imagen se trata de una fotografía. Al observar una pintura hiperrealista en la pantalla de la computadora, por momentos podemos llegar a confundir el soporte de origen porque este estilo pictórico, en una forma de realismo de segundo orden, imita la visualidad propia del medio fotográfico.

En el caso de la IA, cuando intentamos generar una imagen fotorrealista, no únicamente esperamos que la máquina “imite” ciertos rasgos formales, sino también los rasgos que identifican al medio fotográfico. Recientemente circuló en los medios una nota sobre la utilización de dos imágenes generadas con IA en un documental de la plataforma Netflix: “El documental ‘¿Qué hizo Jennifer?’ ha creado imágenes que pasan por reales, pero que nunca existieron” (Tones, 2024). La nota se enfoca en el “debate ético” que esto implica: “hacer pasar las imágenes por reales” no es una discusión nueva en la teoría del documental; sin embargo, lo que nos interesa destacar es la razón específica por la que en este caso dichas imágenes pueden llegar a confundirse con “metraje real”, que *existió* (tal como afirmaba Barthes). Creemos que esta razón se puede explicar por la posibilidad del realismo de segundo orden en que las imágenes de IA no simulan únicamente el “objeto dinámico”, sino el medio técnico propio que, en conjunto con determinados elementos paratextuales, nos posicionan frente a dichas imágenes. Este realismo de segundo orden, en el contexto del citado documental y parafraseando a Flusser, continúa ocultando el código que le permite existir, confundiendo en metraje con diferente origen. Además, estas imágenes se convertirán en información interactiva que se sumará al acervo de la IA.

No es éste el espacio para discutir sobre el supuesto “aprendizaje” de las inteligencias artificiales, pero, por no encontrar un lenguaje más preciso en este momento, podríamos resumir que la IA ha “sistematizado” cómo *debiera verse* una imagen fotográfica; en otras palabras, el archivo que la alimenta permite simular una determinada mediación técnica, lo cual evidencia la dimensión *códica*²⁵ de la fotografía y la operación de un realismo de segundo orden que subyace a múltiples “copias” sin original, cuyo “objeto” es también la especificidad de un medio.

Modos de percepción y síntesis de segundo orden: ¿posibilita la inteligencia artificial un nuevo régimen estético?

Para responder a esta pregunta se necesitaría, no únicamente reflexionar sobre las imágenes, sino también sobre otros procesos de la vida cotidiana y la sensibilidad que están atravesados por operaciones de IA. No obstante, preguntarnos sobre la visualidad podría ayudar a sentar algunos ejes de la discusión al respecto.

Encontramos una clave para desentrañar la pregunta en los propios planteamientos de Jean-Louis Déotte (2012), para quien los aparatos transforman su contexto, tanto social como natural, transformándose a su vez como consecuencia de ello. Continuando con el ejemplo de la fotografía, puede afirmarse que ésta existe gracias a determinados componentes químicos que, en su momento incipiente de desarrollo, la posibilitaron; asimismo, la fotografía ha *transformado la naturaleza*:

Si tomamos como ejemplo la “cronofotografía” de Marey, a partir de la cual Benjamin ha elaborado su concepto de “inconsciente óptico”, veremos que la fotografía es capaz de hacer aparecer una realidad que, antes que ella, no existía, al no aparecer. (p. 144)²⁶

Al descomponer la cuestión global en interrogantes particulares, podríamos plantearnos: la IA, ¿transforma la naturaleza?, ¿hace aparecer una realidad que antes no existía? En función de lo que hemos intentado explicar, la respuesta inmediata

25. “Las imágenes técnicas esconden y ocultan el cálculo -y en consecuencia, la codificación- que se procesó en el interior de los aparatos que las produjeron. La tarea de la crítica de imágenes técnicas es pues precisamente la de des-ocultar los programas tras las imágenes” (Flusser, 2015).

26. Otros ejemplos mencionados por los autores son el museo, que aparece inventándose al mismo tiempo su público, la perspectiva, que inventa al espacio que pretende representar y el cine, que inventa a las masas que debería manipular, emancipar, etc. (p. 144)

podría ser que no, ya que ésta más bien permitiría re-aparecer a otros aparatos a manera de simulación. No obstante, Déotte reconoce en las tecnologías digitales un nuevo tipo de aparatos, de *escritura*, que “definirían una nueva ‘proto-geometría’ en la que el ‘acontecimiento’ se difumina y pierde la inscripción ‘material’ que posibilitaba la película fotográfica o cinematográfica” (p. 142), lo cual invitaría a redefinir el funcionamiento signico de este tipo de imágenes. ¿Son otros medios los que quedan inscritos y sintetizados en la proto-geometría de la escritura digital?

Otra clave la podríamos encontrar al tomar en cuenta las diferencias entre “emular” y “simular”. Ambos conceptos tienen sus características bien definidas en términos informáticos; sin embargo, recurriremos a las acepciones convencionales con fines analíticos. Mientras que emular significa *imitar* las acciones de otro procurando igualarlas e incluso excederlas, simular significa, en el sentido que le da Jean Baudrillard (2001), representar algo, *finjiendo* o imitando lo que no es. Es por ello que Laura González habla de la imagen digital como una “emulación” de la fotografía analógica, mientras que Darley habla del realismo de segundo orden como una “simulación”. En este sentido, no es el funcionamiento de una cámara fotográfica lo que la IA está emulando, sino que por la naturaleza técnica de su funcionamiento -probablemente la emulación de otros procesos-, consigue simular las cualidades visuales del aparato fotográfico.

De acuerdo con Laura González (2018), la imagen digital representó el fin de la *época* de la fotografía. Para la autora, lo que continuamos llamando “fotografía” ha implicado un cambio epistemológico y de sensibilidad que lleva a la conclusión de que nos encontramos ante un nuevo aparato estético; un cambio de época (en el sentido que le da Déotte). A ambos tipos de imágenes les corresponden valores distintos: mientras que la fotografía analógica significa rastro, objeto, papel, representación, escritura... la imagen digital es más bien algoritmo, información, pantalla, emulación, programa (p. 215)²⁷.

El citado cambio de valores conlleva el replanteamiento del vínculo directo entre imagen y realidad, lo que para Peirce es el indicio y para Barthes el noema de

27. La autora no habla de la desaparición del “referente”, tal como lo entendía Barthes, sino de la naturaleza de la imagen que vemos como resultado de dicha emulación.

la fotografía. Esto no significa que la imagen analógica no estuviera codificada, como hemos dicho:

En ambos casos nos encontramos ante códigos. El de la fotografía convencional es un código óptico-geométrico y mimético-analógico heredado del sistema de la perspectiva e implícito en la construcción física de la cámara. En cambio, el código de la foto digital es un *metacódigo*: un código que formaliza esas relaciones ópticas que identificamos como “fotografía” sintetizándolas en algoritmos [...] Así, la fotografía digital no es sino una simulación de la foto analógica: su metacódigo *emula* perfectamente el código de la fotografía analógica al grado de confundirse con ésta. (p. 218)

Si la cámara digital registra y sintetiza numéricamente lo que llamamos indicio físico, quiere decir que la información no se inscribe en un soporte, sino que se convierte en un algoritmo (p. 220). Las imágenes fotorrealistas generadas con IA son resultado de un trabajo con dicha información numérica. Los programas no emulan el acto fotográfico tal como lo conocemos, sino que sintetizan, en un segundo orden, las huellas físicas previamente convertidas en algoritmos (esto también incluye a las fotografías digitalizadas). Si la imagen digital que vemos ya no constituye una coincidencia “punto por punto” con el mundo real, tal como se comprendía el proceso mecánico y químico de la foto analógica, el fotorrealismo de la IA tampoco hace lo mismo con las imágenes digitales de las que se “nutre”.

El funcionamiento de la cámara o scanner digital, que presenta una imagen previamente sintetizada al fotógrafo (o a otra máquina) antes incluso de “grabarla”, permite la aplicación de patrones formales, “conformando la imagen a un programa estético codificado en los filtros (algoritmos)”, por lo que se ve incrementado el grado de automatización en la producción de la imagen y, por ende, su grado de “reiterabilidad” (p. 221). Podríamos plantear la hipótesis de que en el fotorrealismo de la IA este grado de reiterabilidad se vuelve exponencial, de tal manera que, paradójicamente, se reduce el número de *imágenes posibles*. Aunque hay algunos ejemplos que remarcan el punto ciego de esta afirmación, como el personaje de LOAB²⁸, una crítica a estas

28. Agradezco la charla que el Mtro. Sergio Aguilar Alcalá impartió en una de mis clases en 2023, donde presentó su trabajo doctoral en torno a esta imagen y otras generadas a partir de IA. Para más información sobre LOAB, véase (Nexpo, 2022).

imágenes, en tanto imágenes técnicas, nos devolvería a la codificación que las hace posibles, y que proponemos definir como síntesis de segundo orden.

La herencia benjaminiana para el análisis de los aparatos y regímenes estéticos tiene que ver con un posicionamiento respecto a la noción de ideología del marxismo clásico -y también del marxismo althusseriano-, de cómo éste comprende la relación entre los medios de producción y las ideas:

para Déotte, frente a la mayoría de las corrientes sociológicas o históricas derivadas del marxismo o del postmarxismo (Althusser, Foucault), cada una de estas épocas no es singular en relación a cómo se organizan en ellas las relaciones entre la ideología y los medios de producción, lo que presupondría que ciertos conceptos o discursos están desde ya instalados, sino que ellas encuentran dicha singularidad gracias a que son configuradas por ciertos aparatos que son tales justamente, pues permiten una redefinición de la sensibilidad y por lo mismo “hacen época” [...] Es evidente entonces que, según Déotte, filósofos como Foucault y Althusser han menospreciado la importancia absolutamente fundamental de la técnica para un pensamiento de lo político. (Déotte, 2012, p. 138)

Si pensamos en la imagen digital, es posible hacer una comparativa con la fotografía análoga en torno a las condiciones del medio que la hicieron posible y cómo la digitalidad, a su vez, transforma dicho medio. La imagen digital se relaciona con un cambio en la lógica del sistema económico capitalista, neoliberal y global, altamente dependiente de las “nuevas tecnologías” (González Flores, 2018, p. 222), dentro de la cual opera como parte de la producción e intercambio de informaciones o signos, más que de objetos (lo que Franco Berardi llama “semicapitalismo”)²⁹.

¿Cuál es la consecuencia de todo ello en la reconfiguración de la sensibilidad? El trabajo inmaterial y la “economía de la atención”, hecha posible gracias a las tecnologías (p. 223), permiten aparecer una nueva “comunidad” que es pensable únicamente tras haber sido “inventada” por la técnica en tanto producto y elemento transformador de la experiencia. Lo que Koichi Iwabuchi (2019) llama “comunidad postimaginada” constituiría esa nueva espectacularidad que coexiste con el *público* que hicieron aparecer tanto el museo como el cine. Por tanto, es preciso incorporar a la pregunta una reflexión sobre los modos de percepción y los agentes mediadores,

29. Véase (Berardi et al., 2016). También (Steyerl, 2020, p. 8).

así como contextos de difusión y demás componentes pragmáticos que nos llevarían a una *especificidad* de las imágenes IA como parte del universo visual digital.

Sería preciso comprender, por tanto, si la IA instituye nuevos espacios, temporalidades, públicos, sensibilidades. Hasta el momento, dada la multiplicidad de funciones pragmáticas, contextos y modos de percepción de las imágenes así generadas, resulta complicado ofrecer una respuesta unívoca. En casos concretos, como el citado ejemplo en el documental de Netflix, las imágenes, simulando *existencias reales*, haciéndolas aparecer simulando también la inscripción sensible-fotográfica, parecieran ocupar el lugar semántico de la foto o el cine. Es una tarea pendiente analizar otro tipo de imágenes, generadas a través de *prompts* y elaboraciones programáticas más complejos que quizá logren hacer aparecer, si no una realidad antes inexistente, al menos una síntesis visual de las implicaciones mutuas de las diferentes técnicas y cosméticas³⁰ que coexisten en nuestra época, una época de la difuminación de los acontecimientos tal y como los comprendíamos según la foto y el cine.

Conclusiones

El argumento que conseguimos sustentar es que las imágenes fotorrealistas producidas por softwares de inteligencia artificial, concebidas como ejemplos de realismo y síntesis de segundo orden, que *simulan y sintetizan* los mecanismos analógicos de la creación fotográfica, permiten evidenciar el rol signifiante de la mediación técnica en la visualidad. Antes de la creación de la que es considerada la primera fotografía, tomada desde la ventana de Joseph Nicéphore Niépce, no existía una noción previa de cómo una imagen fotográfica podía o debía verse. La instauración de la fotografía como “documento” fue paulatina y obedeció a una reconfiguración de su funcionamiento social. Sabemos que parte del fundamento de esta noción tiene una naturaleza semiótica: la imagen fotográfica, en tanto *representamen* posee una relación indicial con su objeto, que determinó cuál sería el papel sociocultural hegemónico de la fotografía, al menos hasta los años ochenta (González Flores, 2018). Cierta

30. Para Déotte (2012), la “cosmética” corresponde a determinadas visiones del mundo que en tiempos y lugares específicos las comunidades poseen, en relación con “modos de escritura” y “superficies de inscripción” particulares (p. 141).

pintura hiperrealista, tal como lo señala Darley (2002), exhibe las cualidades visuales que asumimos como *fotográficas*, independientemente de los objetos representados.

Con base en lo anterior y gracias a los algoritmos que la alimentan, podemos plantear que la inteligencia artificial ha sintetizado y configurado semióticamente lo que podríamos llamar una “cierta memoria de la fotografía” por medio de: 1) el fotorrealismo (cómo es que una imagen fotográfica puede y debería verse) y 2) *estilos* de creación fotográfica. Ambos puntos funcionan para problematizar desde la óptica informática asociada con los softwares de producción de imágenes por IA la “crisis de la fotografía documento” (Rouillé, 2017), así como planteamientos semióticos asociados con lo que Diego Lizarazo (2004) llama “visión de la imagen como transparencia y analogía”, en contraposición a la “visión códica” (p. 20), lo cual compete al ámbito no sólo de la teoría fotográfica sino de los estudios visuales. A diferencia de la animación

3D, la inteligencia artificial representa un realismo de segundo orden basado en la historia “almacenada” y en circulación digital de lo que la fotografía *ha sido*, pero por sus mecanismos de funcionamiento, también representa lo que proponemos como síntesis de segundo orden, lo cual resulta una aportación fundamental para debates vigentes en torno a los estudios de la imagen, la comunicación y el régimen estético contemporáneos.

Referencias

About Olga. (s.f.). Olga Karlovac Photography. Recuperado 31 de mayo de 2024, de <https://www.olga-karlovac-photography.com/site/about.html>

Álvarez Brunel, R. G. (2023). *Una cita junto a un árbol: Encuentro entre el cine, la pintura y la realidad en el sol del membrillo (1992) de Víctor Erice* [Tesis de Maestría, Universidad Nacional Autónoma de México].

Baeza, P. (2007). *Por una función crítica de la fotografía de prensa*. Gustavo Gili.

Barthes, R. (1990). *La cámara lúcida. Nota sobre la fotografía*. Paidós.

- Baudrillard, J. (2001). La precesión de los simulacros. En B. Wallis (Ed.), *Arte después de la modernidad: Nuevos planteamientos en torno a la representación* (pp. 253-283). Akal.
- Benjamin, W. (2015). *Estética de la imagen*. La Marca Editora.
- Berardi, F., Amigot, P., Aguilar, M., Gatto, E., Picotto, D., Sadier, E., Arbide Aza, H., Aguilar Hendrickson, M., & Sirera Conca, M. (2016). *Generación post-alfa: Patologías e imaginarios en el semiocapitalismo* (2a edición). Tinta Limón.
- Carrillo Quiroga, P. (2015). La investigación basada en la práctica de las artes y los medios audiovisuales. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 20(64), 219-240.
- Chéroux, C. (2018). ¿Qué hemos visto del 11 de septiembre? En G. Didi-Huberman & J. Arnaldo, *Cuando las imágenes tocan lo real* (pp. 37-68). Círculo de Bellas Artes.
- Darley, A. (2002). Simulación e hiperrealismo: Animación por ordenador y publicidad televisiva. En Darley, Andrew, *Cultura visual digital: Espectáculo y nuevos géneros en los medios de comunicación* (pp. 131-142). Paidós.
- Déotte, J.-L. (2012). *¿Qué es un aparato estético? Benjamin, Lyotard, Rancière*. Metales Pesados.
- Didi-Huberman, G. (2015). *Ante el tiempo: Historia del arte y anacronismo de las imágenes* (4a edición aumentada). Adriana Hidalgo.
- Eco, U. (2018). *Tratado de semiótica general* (Tercera edición). Debolsillo.
- Flusser, V. (1990). *Hacia una filosofía de la fotografía*. Trillas.

- Flusser, V. (2015). *El universo de las imágenes técnicas. Elogio de la superficialidad*. Caja Negra.
- Fontcuberta, J. (2016). *La furia de las imágenes: Notas sobre la postfotografía* (Primera edición). Galaxia Gutenberg.
- Genette, G. (1989). *Palimpsestos: La literatura en segundo grado*. Taurus.
- González Flores, L. (2005). *Fotografía y pintura: ¿dos medios diferentes?* Gustavo Gili.
- González Flores, L. (2007). *La mirada del otro otro. La producción fotográfica de grupos minoritarios* [Paper]. XXVII Coloquio Internacional de Historia del Arte, México, Instituto de Investigaciones Estéticas, IIE, UNAM.
- González Flores, L. (2018). *La fotografía ha muerto, ¡viva la fotografía! Textos sobre teoría fotográfica*. Herder.
- Google. (2023, diciembre 6). *Converting images into code with AI | Testing Gemini* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=NHLnjWTEZps>
- Hernández-Hernández, F., & Revelles Benavente, B. (2019). La perspectiva post-cualitativa en la investigación educativa: Genealogía, movimientos, posibilidades y tensiones. *Educatio Siglo XXI*, 37(2), 21-47. <https://doi.org/10.6018/educatio.387001>
- Iwabuchi, K. (2019). Globalization, Digitalization, and Renationalization: Some Reflections from Japanese Cases. *Situations*, 12(1), 1-22.
- Jaime Altozano. (2023, julio 3). *¿Qué significa realmente «Inteligencia Artificial»? Subespacios, pareidolias y creatividad*. [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=3eMmmj3roOs>

- Jiang, H. H., Brown, L., Cheng, J., Khan, M., Gupta, A., Workman, D., Hanna, A., Flowers, J., & Gebru, T. (2023). AI Art and its Impact on Artists. *Proceedings of the 2023 AAAI/ACM Conference on AI, Ethics, and Society*, 363-374. <https://doi.org/10.1145/3600211.3604681>
- Justagallerina. (2023, noviembre 11). *0xCollection presents Dvorak Dreams by Refik Anadol at UNESCO-listed Rudolfinum*. In Wikimedia. https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/92/0xCollection_Dvorak_Dreams.jpg
- Lizarazo Arias, D. (2004). La naturaleza de la imagen. En D. Lizarazo Arias, *La fruición fílmica: Estética y semiótica de la interpretación cinematográfica* (pp. 19-41). Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco.
- Mandoki, K. (2004). El índice, el icono y la fotografía documental. *Revista digital universitaria*, 5(9), 1-13.
- Márquez Pérez, M. E. (2009). Acerca del significado de las imágenes periodísticas. En M. de L. Romero Álvarez (Ed.), *Espejismos mediáticos: Ensayos sobre la construcción de la realidad periodística* (1er ed, pp. 39-56). Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Ciencias Políticas.
- Midlibrary. (s.f.). Andre Kertesz. Recuperado 31 de mayo de 2024, de <https://midlibrary.io/styles/andre-kertesz>
- Nexpo. (2022, octubre 1). *The Disturbing Art of A.I.* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=i9InAbpM7mU>
- Panofsky, E. (2004). *El Significado En Las Artes Visuales*. Alianza.
- Peirce, C. S. (1974). *La ciencia de la semiótica*. Nueva visión.

- Rivero, T. (2022, noviembre 18). *El MoMA presenta su primera obra artística generada por inteligencia artificial*. Hipertextual. <http://hipertextual.com/2022/11/inteligencia-artificial-obra-moma-ia>
- Rouillé, A. (2017). *La fotografía. Entre documento y arte contemporáneo* (L. González Flores, Trad.). Herder.
- Serra-Navarro, D. (2024). Inteligencia artificial, vampirismo y la caja negra: Aproximación especulativa en el marco del aprendizaje automático (AA). *Arte, Individuo y Sociedad, Avance en línea*, 1-14. <https://ouci.dntb.gov.ua/en/works/4EePE5B4/>
- Steyerl, H. (2020). En defensa de la imagen pobre. En *Los condenados de la pantalla* (1er Ed, pp. 33-49). Ed. Caja Negra.
- Thompson, J. B. (1998). *Ideología y cultura moderna. Teoría Crítica social en la era de la comunicación de masas*. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco.
- Tones, J. (2024, abril 20). *En su documental más visto, Netflix usa IA para generar contenido que no existe. Y esto ha abierto un debate ético*. Xataka. <https://www.xataka.com/inteligencia-artificial/su-documental-visto-netflix-usa-ia-para-generar-contenido-que-no-existe-esto-ha-abierto-debate-etico>
- Zecchetto, V., Dallera, O. A., Marro, M., Braga, M. L., & Vicente, K. (2012). *Seis semiólogos en busca del lector: Saussure, Peirce, Barthes, Greimas, Eco, Verón* (Cuarta edición). La Crujía.

USOS Y ABUSOS DE LAS IAS EN LA INDUSTRIA DE LOS VIDEOJUEGOS: UN ANÁLISIS DESDE EL CONCEPTO DE LOS MUNDOS LUDOFICCIONALES

Fernando López Solís
fernandol@politicas.unam.mx

David Cuenca Orozco
davidcuenca@politicas.unam.mx

Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, UNAM

En la actualidad, los videojuegos ofrecen una vasta gama de experiencias: los mundos de juego son cada vez más grandes, con muchos retos, personajes, narrativas y otros elementos que pueden extenderse, incluso, en secuelas y otros productos como películas y series. A lo anterior se le puede llamar mundo ludoficcional, un marco de ficción que puede contener diversos elementos narrativos que tienen origen en los videojuegos.

A esto hay que añadir que tecnologías como las inteligencias artificiales (IAs) desempeñan un papel fundamental en el desarrollo de videojuegos. En los últimos años ha existido un gran desarrollo de estas tecnologías a tal grado que algunas de las grandes empresas han puesto un gran esfuerzo en el desarrollo de estas para con ellas crear mundos ludoficcionales más atractivos para los jugadores.

Pero no se puede dejar de mencionar que estas tecnologías han estado rodeadas de diversas polémicas, como lo son, el que lo generado por las IAs no cumplan con lo esperado, la posibilidad de que éstas sustituyan a trabajadores o que se infrinjan los derechos de autor con su uso. En ese contexto, cabe preguntarse, en la actualidad, ¿de qué manera las IAs inciden en la creación de los mundos ludoficcionales? En este trabajo de investigación de carácter exploratorio se realiza un análisis que intenta dar una respuesta a esta pregunta.

Para lograr lo propuesto, se comienza con una definición de los mundos ludoficcionales tomando en cuenta los aportes de José Antonio Planells, se exploran sus orígenes y se abunda en algunas de las características más relevantes de este concepto. Posteriormente, se realiza una revisión crítica y hermenéutica sobre cuál ha sido la evolución de las IAs en la industria de los videojuegos. Después se verán algunos ejemplos de cómo las IAs han sido utilizadas en el ámbito de los videojuegos y cuáles han sido los problemas que han surgido de ello. Finalmente, se ofrecerán algunas reflexiones a manera de conclusión.

Fundamentación teórica

Para comenzar, es necesario tener una idea clara de qué es una inteligencia artificial (IA). Existen diversas formas de acercarse a este concepto, por ejemplo, se puede decir que “la inteligencia artificial generalmente optimiza la ejecución de tareas computarizadas, asignadas por seres humanos, mediante repetición e intentos iterativos” (Corvalán, 2019, p. 35).

Sin embargo, para este trabajo se considera más prudente la siguiente definición “la inteligencia artificial es el nombre que se le asigna a una serie de tecnologías con características o capacidades que antes eran exclusivas del intelecto humano” (Estupiñán et al., 2021, p. 363). Lo anterior responde a que, como se ve más adelante, la posibilidad de que estas tecnologías impulsen las capacidades humanas o, incluso, pueda sustituirlas, es una parte central del debate.

En lo que respecta a los mundos de ficción, ha sido un concepto que se ha utilizado para comprender diversos fenómenos. Un ejemplo de ello es el trabajo de Lumbreras (2023) en el que se utiliza la idea de mundo de ficción para clasificar obras literarias consideradas como ucronías. Sin embargo, en lo que respecta al ámbito de los videojuegos, se puede mencionar trabajos como los de Planells (2015), Morales (2014) y Navarrete y Vargas-Iglesias (2019), quienes utilizan el concepto de los mundos ficcionales para analizar la narrativa dentro de los videojuegos.

Por otro lado, es preciso tener claro qué son los mundos ludoficcionales. Este concepto fue propuesto por Planells (2016) el cual es formulado a partir de las nociones filosóficas de los mundos posibles que propone Dolezel (1998). Este filósofo considera que existen diversos mundos posibles literarios clasificados según

la verosimilitud. El primero sería el propio del periodismo o del relato histórico; el segundo sería el de la ficción verosímil, es decir, aquel en el que se relatan sucesos que el lector considera que podrían ocurrir; el tercero correspondería a la ficción inverosímil, muchas veces relacionado con la fantasía (Dolezel, 1998, pp. 58-59). Teniendo en cuenta lo anterior, es preciso hablar de las especificidades de los mundos ludoficcionales.

En un primer momento, Planells orienta su argumentación hacia la conformación de los mundos de ficción en general, para después centrar su atención en los mundos de juego que, a diferencia de otro tipo de ficciones como la literatura o el cine, tienen un gran componente interactivo. En sus palabras: “por su grado de acceso mediante la interactividad [...] el videojuego es un mundo moldeable por el usuario y dotado de “n” mundos posibles que se irán alternando mediante la alteración de las propiedades de los sujetos que los pueblan” (Planells, 2016, p. 88).

Ahora, si bien los mundos de juego, también conocidos como mundos ludoficcionales, son ficciones interactivas, esta tiene dos componentes importantes: la experiencia que los diseñadores del videojuego han creado de manera predeterminada (escenarios, personajes, mecánicas, narrativas, etc.) y aquello que el jugador creará a través de su interacción con el mundo que se le presenta. En palabras del autor: “un modelo constituido por un diseño previo (game design) con una experiencia lúdica prescrita (gameplay) pero que, a la vez, puede verse ampliada por las actividades no previstas de los jugadores (play)” (Planells, 2016, p. 10).

Siguiendo con las características de los mundos ludoficcionales que plantea Planells, a continuación, se mencionan algunas que resultan relevantes para esta investigación. En primer lugar, el autor sostiene que estos mundos de ficción son modelos estáticos y diseñados para ser autenticables por uno o más jugadores” (Planells, 2016, p. 100). Esto quiere decir que, sin la interacción de los jugadores, los mundos ludoficcionales permanecen estáticos, sin vida; por otro lado, cada jugador, a través de sus acciones y decisiones, creará experiencias que pueden ser muy similares a las de otros jugadores, pero no totalmente iguales.

Planells también destaca que los mundos ludoficcionales están ubicados en el marco ficcional, es decir, que están en un nivel superior a la narración, por lo tanto “no impide que puedan contener tantos relatos como niveles y distintas jerarquías de

narradores” (Planells, 2016, p. 106). Lo anterior es fundamental, ya que esto permite que dentro de un mundo ludoficcional exista la posibilidad de generar diversas narrativas: desde las que son planteadas por los diseñadores en el gameplay, como aquellas narrativas emergentes que los jugadores crean en cada partida (play).

Una característica más a destacar es que los mundos ludofictionales entran en el modelo ecológico del transmedia (Planells, 2016, p. 107) y estos siempre están incompletos. Esto es de relevancia, pues muestra que los mundos ludofictionales no se limitan a lo que se presenta en el videojuego, sino que pueden expandirse a través de diversos medios. Además, se podrán añadir elementos y narrativas a esos mundos, siempre y cuando estos tengan coherencia con lo planteado inicialmente en dicho mundo.

Como puede verse, el concepto de mundo ludoficcional tiene diversos aspectos que lo hacen sumamente complejo. En ese sentido, cabe preguntarse, ¿de qué manera es que las IAs inciden en la construcción de los mundos ludofictionales? Para responder dicha pregunta, es conveniente observar el papel de estas tecnologías en la industria de los videojuegos.

Metodología

En esta investigación se utiliza un método hermenéutico basado en el propuesto por Thompson en su obra *Ideología y cultura moderna* (2002). Thompson sostiene que en la hermenéutica profunda “el objeto de análisis es una construcción simbólica significativa que requiere de una interpretación” (Thompson, 2002, p. 396). En ese sentido, el autor propone que la explicación de un texto y la interpretación son complementarios para lograr un “marco hermenéutico comprehensivo” (Thompson, 2002, p. 404).

De tal manera que, siguiendo lo propuesto por Ricoeur (2004), Thompson también sugiere una metodología de tres pasos que, lejos de ser consecutivos, son “dimensiones analíticamente distintas de un complejo proceso interpretativo” (Thompson, 2002, p. 407). Así, el primer momento es un análisis socio-histórico de los textos que se han de analizar, el segundo es un análisis formal y el tercero es la interpretación misma.

Siguiendo lo anterior, en este trabajo se analiza el contexto histórico en el que se ha inscrito el desarrollo de las IAs dentro de la industria de los videojuegos y la industria del entretenimiento en general. Después se analiza cuáles son las empresas, cómo presentan sus avances en las IAs y qué desean conseguir con ellas. Finalmente, también se observa cómo es que se han construido algunos mundos ludoficcionales con el apoyo de las IAs y cómo ellas han incidido en las diversas formas de crear estos mundos.

La evolución de las IAs en la industria de los videojuegos

El uso de inteligencias artificiales (IAs) en los videojuegos no es un tema nuevo. Desde la génesis de los videojuegos han existido diversas técnicas para simular la toma de decisiones de la máquina, como lo fue Nim, el algoritmo utilizado en el videojuego *Pong* (Atari, 1972). Desde entonces, el desarrollo de las IAs ha sido constante, de tal manera que se han utilizado para distintos aspectos de la creación de videojuegos.

En ese sentido, algunas voces sostienen que el aprendizaje por refuerzo es una de las ramas que más incidencia tienen las IAs, como es el caso de Deep blue de IBM o AlphaGo de Deepmind. Ambas tecnologías fueron implementadas para partidas de Ajedrez o Go con la idea de entrenarse con cada partida y así mejorar su desempeño en el juego (González, s.f.). Por otro lado, existen IAs que están diseñadas para mejorar la experiencia de los jugadores en otros rubros, como lo es el mejoramiento gráfico, de procesamiento de datos, mejorar el comportamiento de personajes dentro del mundo de juego, entre otros (González, s.f.).

También es preciso mencionar a la generación procedural, la cual consiste en “en desarrollar un sistema capaz de generar diversas partes del juego de manera automática y aleatoria, tales como niveles, vegetación, personajes, texturas o la propia música” (González, s.f.). La generación procedural es una herramienta que se ha utilizado y promocionado dentro de videojuegos como *No Man’s Sky* (Hello Games, 2016) el cual, en su página oficial, se describe como un juego de exploración espacial en el que el jugador podrá explorar una galaxia infinita generada proceduralmente y cuyos descubrimientos pueden ser totalmente distintos a los de otros jugadores (No man’s sky, s.f.).

Con estos ejemplos puede verse que las IAs han sido fundamentales para la creación de mundos ludoficcionales. Por un lado, algunas de estas tecnologías pretenden que los jugadores perciban al videojuego tiene cierta autonomía en la acción, sobre todo cuando el videojuego plantea retos a los jugadores. Otras IAs, aquellas que generan contenido aleatorio o procedural, buscan generar en los jugadores la sensación de que su partida es personal e, incluso única, de tal manera que ellos se sientan impulsados a seguir explorando las posibilidades que ofrece el videojuego.

A continuación, se verán algunos ejemplos del uso y promoción de IAs en la industria de los videojuegos para ilustrar esto.

Los usos y abusos de las IAs en los videojuegos y los mundos ludoficcionales

El uso de las IAs dentro de la industria de los videojuegos es generalizado. Según el sitio Stack Overflow, el cual consultó a 90,000 programadores, “un 44.17% de los profesionales ya usa herramientas de inteligencia artificial, mientras que 54.87% de quienes están aprendiendo a programar también usan esta tecnología en su proceso de aprendizaje” (Riquelme, 2023, párr. 12).

Un primer ejemplo que se puede mencionar es la IA Director. Esta tecnología fue implementada en videojuegos como *Alien Isolation* (The Creative Assembly & Feral Interactive, 2014) y *Left 4 dead* (Valve, 2008). En el caso del primero, que está basado en la franquicia de películas que que inició a finales de los setenta, al jugador se le ofrece que la IA “dará periódicamente pistas al Alien sobre tu ubicación y tus acciones, dándole ventaja, como si se tratara de un encuentro real con un Xenomorfo” (Kim & Pareja, 2023, párr. 10). A través de ello se plantea que, dentro de este mundo ludoficcional, el reto principal del jugador será dinámico, adaptable a él, de tal manera que emule el terror presente en las películas.

De manera similar, en la descripción de *Left 4 Dead*, un videojuego que presenta un mundo postapocalíptico lleno de zombis, se puede leer sobre la IA Director “ajusta la frecuencia y ferocidad de los ataques zombis a tu rendimiento, colocándote en el centro de una película de terror como las de Hollywood, muy dinámica, pero no abrumadora” (Steam, s.f.).

A través de esta descripción se ofrece a los jugadores la posibilidad de que su experiencia dentro de este mundo ludoficcional se sienta peligroso e impredecible,

como se esperaría de un escenario tan adverso como lo es un mundo destruido por muertos vivientes. Sin embargo, también destaca que la IA pondrá atención al desempeño del jugador para así ofrecer una experiencia más personalizada.

Otro ejemplo en que una IA fue relevante para la construcción de un mundo ludoficcional es en los videojuegos *La Tierra Media: Sombras de Mordor* (Monolith Productions, 2014) y *La tierra media: Sombras de guerra* (Monolith Productions, 2017). El mundo ludoficcional de estos videojuegos está basado en las obras literarias de J.R.R. Tolkien y muestran una historia alternativa a las presentadas por el autor sudafricano.

En estos videojuegos, la IA llamada “sistema Némesis” se encarga de crear enemigos más fuertes y difíciles según las decisiones del jugador durante la partida. Esto crea la sensación de una amenaza más grande y épica, con el objetivo de emular las sensaciones que el mundo creado por Tolkien en sus novelas crea. El siguiente testimonio deja claro cómo era visto el sistema némesis:

Este sistema de IA convierte a enemigos de poca monta que pueden haber matado al jugador en algún momento en fuertes rivales que crecen en rango y poder cada vez que te derrotan. Y a medida que el juego avanza, estos Némesis persistentes y generados proceduralmente se convertirán en un personaje rival original para ti, crecido de forma completamente orgánica dentro del juego, y no guionizado por los desarrolladores. (Kim & Pareja, 2023, párr. 9)

Esta cita muestra cómo la IA se presenta como un elemento dinámico dentro del mundo ludoficcional, una tecnología que pretende dar al jugador partidas personalizadas a través, en este caso, de personajes que reaccionan a sus acciones y así enriquecer la experiencia de juego.

Puede notarse que no es un evento aislado, pues se siguen realizando estudios alrededor de las IAs, como el de Jitao Zhou, estudiante de la Universidad Rikkyo de Tokio, que se centra en la generación de personajes no jugables más realistas, cuyo comportamiento ofrezca al jugador más la sensación de un personaje vivo y menos de una máquina. A través de la creación de esta simulación, dice Zhou, estos personajes “harán que los juegos sean más entretenidos y desafiantes” (Cairns, 2023, párr. 10).

Otro ejemplo para destacar es el videojuego de rol *IA Dungeon* (Latitude Inc., 2019). Este juego de rol basado en texto destaca a la IA como un aspecto fundamental de la siguiente manera:

A diferencia de la mayoría de los juegos en los que experimentas mundos creados por diseñadores de juegos, con *AI Dungeon*, puedes dirigir la IA para crear mundos, personajes y escenarios con los que tu personaje pueda interactuar. Podrías liderar un ejército que lucha contra una invasión alienígena o ser un detective mítico que investiga el intento de asesinato de la reina de las hadas. (<https://aidungeon.com>)

Como puede verse, en este caso la IA tiene un papel protagónico en la creación del mundo ludoficcional, sustituyendo a los diseñadores de juegos. Así, esta tecnología se convierte en una herramienta para que los jugadores creen sus propios mundos ludo ficcionales, según lo que deseen experimentar al momento.

Lo anterior muestra cómo los usos de las IAs dentro del ámbito de los videojuegos han crecido, de tal manera que la dimensión del gameplay, es decir, aquello que es prescrito por los diseñadores del mundo ludoficcional, se ve disminuida en favor de la dimensión del play o las narrativas creadas por el jugador. De tal manera que, en el caso de *IA Dungeon* es un ejemplo de cómo se está experimentando con estas tecnologías generativas de tal manera que cada vez tiene mayor protagonismo dentro de la industria.

Si bien hasta el momento se han revisado algunos ejemplos de cómo las IAs se utilizan para la creación de mundos ludoficcionales que resulten más atractivos para los jugadores, es conveniente mencionar que la percepción de este tipo de tecnologías no siempre es positiva. A continuación, se ofrecen ejemplos de ello.

En ese sentido, estas tecnologías pueden ser percibidas como herramientas que facilitan varios procesos de producción o que ofrecen una experiencia más realista a los jugadores, lo cierto es que también hay sectores que ven en ellas una amenaza para la propiedad intelectual y para los puestos de trabajo de programadores, artistas y otros profesionales responsables de la creación de los mundos ludoficcionales.

Un ejemplo de ello podría ser lo que está llevando a cabo la empresa NetEase, A través del uso de ChatGPT, una IA bastante popular en la actualidad, la empresa china busca para generar los diálogos de personajes no jugadores en sus desarrollos

(Cairns, 2023). Otro ejemplo puede hallarse en lo que ha hecho Replica Studios, que desarrolló lo que ellos llaman “NPC inteligentes potenciados por IA” que permite a los desarrolladores de juegos utilizar una IA para leer los diálogos de personajes dentro del mundo de juego, de tal manera que no sea necesario contratar actores para dotarlos de voz (Cairns, 2023).

Algo a destacar de estos grandes desarrollos de las IAs en los videojuegos es que estos son impulsados por grandes empresas. Por ejemplo, en 2023 Ubisoft, uno de los grandes del sector, presentó Ghostwriter, que es “una herramienta basada en inteligencia artificial cuyo propósito es ayudar a los escritores a generar diálogos para los NPCs” (Pinedo, 2023, párr. 3). Respecto a esta herramienta, los portavoces de la empresa francesa indicaron que

No solo ayudará a simplificar tareas tediosas, sino también a crear diálogos únicos que mejoren la experiencia general del jugador. Sobre todo, claro, en los juegos RPG y/o de mundo abierto, los cuales dependen muchísimo de la interacción con otros personajes. (Pinedo, 2023, párr. 4)

Como puede verse, se pretende presentar a la IA Ghostwriter como una herramienta que, por un lado, facilitará el trabajo de los escritores dentro de la empresa y, por otro, mejorará la experiencia de los jugadores ofreciéndoles una interacción más satisfactoria con el mundo ludoficcional que se les planteó. Ante los posibles cuestionamientos que pudieran surgir, Ubisoft explica el funcionamiento de su IA de la siguiente manera:

El escritor debe especificar una descripción sobre el NPC. Sus motivaciones y la situación en la que se encuentra, por ejemplo [...] Desde Ubisoft aseguran que Ghostwriter los ayudará, principalmente a crear palabras de “relleno” en los diálogos. Los puntos más importantes del texto seguirán siendo responsabilidad del escritor. (Pinedo, 2023, párr. 7)

Ahora, otro aspecto que se debe mencionar es que, a pesar de que el propósito de las IAs en los videojuegos es crear una experiencia más “realista” para los jugadores, esto no siempre se logra. Como lo indica Alexis Rolland, director de Desarrollo de La Forge China, parte de la unidad de investigación y desarrollo de Ubisoft, a veces

los personajes que se crean con IAs resultan ser menos realistas de lo que se pretende pues “te das cuenta de que hay algo raro en lo que ves u oyes” (Cairns, 2023, párr. 5).

De manera similar, hay voces que consideran que las IAs generativas representan un riesgo para la labor de los diseñadores de videojuegos. Así lo considera Julian Togelius, profesor asociado de la Universidad de Nueva York, donde investiga sobre IA y juegos, quien sostiene que “los diseñadores de juegos podrían perder el control de la narrativa del juego” (Cairns, 2023, párr. 12).

En esa misma tesitura, Togelius (2023) menciona que “A los creativos de todo tipo de sectores les preocupa que la IA generativa les quite el trabajo”. Esto es de gran relevancia, pues esto pone en evidencia que dentro de la industria del videojuego hay quienes ven a las IAs como posibles sustitutos de bajo costo para trabajadores (Cairns, 2023). Esto no es una idea aislada. Peter Moore, exdirector del proyecto de Sega Dreamcast y del lanzamiento de la Xbox One, también ha manifestado preocupaciones similares pues, ante el afán de las empresas de abaratar los costos de producción, algunos trabajadores temen ser sustituidos por esas herramientas (Riquelme, 2023).

Esta visión se ve reforzada por el cada vez mayor acercamiento de las grandes empresas al uso de las IAs generativas. Un ejemplo de ello puede verse en lo dicho por Takashi Kiryu, presidente de Square Enix, quien en una carta a los empleados de dicha empresa indica que “los equipos de desarrollo serán apoyados por distintas herramientas de inteligencia artificial”. Recalcó, eso sí, que “la adopción de la IA será un mero apoyo. Es decir, no viene para arrebatar puestos de trabajo” (Pinedo, 2024, párr. 2).

De la declaración anterior resalta que se puntualice el uso de las IAs exclusivamente como herramienta de apoyo. Y ello puede surgir de que, en los últimos años ha existido un gran movimiento por parte del sector creativo de las industrias del entretenimiento en contra del uso de las IAs como sustitutos de trabajadores. Basta con recordar las protestas surgidas en Hollywood en el año 2023, en el que escritores y otros creativos afiliados al sindicato SAG-AFTRA en las que también trabajadores del sector de los videojuegos se vieron involucrados.

Un ejemplo destacado es la firma de un acuerdo para regular el uso de voces generadas por IA entre la SAG-AFTRA y la compañía Replica Studios. La idea de este acuerdo es una regulación y protección mayor para los actores de voz en el sentido

de que sólo se utilice la voz de actores que hayan consentido con IAs. En contraste, algunos actores miembros del sindicato han indicado que no se les consultó para la firma de ese acuerdo (San Simón, 2024a). Lo anterior muestra que, incluso entre los trabajadores hay diversas visiones sobre cómo se usan las IAs.

Otro de los grandes conflictos que se han suscitado sobre las IAs es el uso ilegal de material con derecho de autor para alimentar a esta tecnología. Ejemplo de ello es la demanda que presentaron diversos autores, entre ellos J. R. R. Martin en contra de Open IA por incurrir en esta actividad, ya que se considera “robo sistemático a escala masiva” (The Guardian, 2023, párr. 1). El conflicto sobre el uso de elementos de otras obras sin el permiso de los autores originales también está presente en el mundo de los videojuegos, ejemplo de ello es que, en la plataforma *Steam*, se ha intentado regular la venta y el marketing de videojuegos que utilizan IAs, haciendo que deban explicitar en la descripción del videojuego (San Simón, 2024b).

También es de destacar que el desarrollo de estas IAs ha sido parte de estas polémicas por los derechos de autor. Esto se puede ver con el ya citado sistema *Nemesis* que la compañía Warner Brothers ha patentado y con ello asegura que ningún otro estudio de videojuegos utilice por un tiempo este tipo de mecánicas (González, 2021). Con lo anterior, la empresa se asegura que sus mundos ludoficcionales tengan una característica única.

Otro ejemplo paradigmático es el videojuego *Palworld* (Pocket pair, 2024) y la franquicia Pokémon. El conflicto surge cuando algunos de los jugadores notan que personajes que existen en el mundo ludoficcional de *Palworld* tienen gran similitud con personajes de la otra franquicia, ocasionando que existan debates dentro de las redes socio digitales e incluso se habló de plagio (Hernández, 2024). Esta situación destaca por el pasado de la empresa Pocket pair, pues está ya tiene un amplio historial utilizando las IAs generativas en otros proyectos como *AI: Art Impostor* (Pocket Pair, 2022), un videojuego en el que la generación de imágenes de IA es parte de su mecánica central.

Con los ejemplos citados puede verse cómo el uso de las IAs generativas han adquirido un aspecto negativo respecto al trabajo creativo: al alimentar estas tecnologías con información proveniente de mundos ludoficcionales ya existentes y exitosos queda en entredicho la originalidad de los videojuegos creados de esa manera.

Lo anterior remite a realizar más preguntas, por ejemplo: ¿los mundos ludoficcionales que se han creado a partir de IAs alimentadas con información de otros videojuegos exitosos son tan atractivos como se esperaría o generan un estigma en los jugadores?, ¿Cuáles son los límites éticos y legales que las empresas deberían considerar al utilizar las IAs en la creación de videojuegos?

En este momento es sumamente complicado dar respuesta a las preguntas planteadas. Como ya se había mencionado antes, el arribo de las IAs en la creación de videojuegos y en los elementos de los mundos ludoficcionales que surgen de ellos no es algo nuevo, pero la experimentación que se ha realizado en ellas durante los últimos años da pie a que exista una gran incertidumbre que académicos, creativos y jugadores buscan resolver.

Conclusiones

Como se ha podido observar a lo largo de estas líneas, las IAs han tenido un papel fundamental en la creación de videojuegos, tanto en las mecánicas de juego como en otros elementos que conforman lo que aquí se ha llamado mundos ludoficcionales. El desarrollo de esta tecnología ha provocado que en algunos videojuegos se busque ofrecer experiencias más “vivas”, en las que la dirección de los desarrolladores (gameplay) sea reducida o, inclusive, sustituida por la IA. Entonces, en teoría, esto podría favorecer al desarrollo de narrativas propias (play) por parte de los jugadores y así estos tengan experiencias únicas en cada partida.

Este último punto resulta fundamental desde la perspectiva de los mundos ludoficcionales, pues con ello los jugadores pueden tener vivencias distintas en un mismo mundo ludoficcional: distintos resultados de una misma situación planteada por el videojuego que favorezca el querer compartir lo ocurrido en su partida con otros jugadores a través de distintos medios, entre ellos las redes sociodigitales. Esto es de suma relevancia, pues constata el carácter transmediático de los mundos ludoficcionales que están en constante crecimiento gracias a las narrativas emergentes que los jugadores crean en ellos.

Es necesario matizar lo dicho. Si bien es cierto que estas tecnologías han ayudado a la conformación de un mundo ludoficcionales, tanto en el aspecto narrativos como en el mecánico dentro del videojuego, su uso e incluso el abuso de estas ha

estado presente en diferentes aspectos de la producción. A continuación, se ofrecen una serie de reflexiones en torno a ello.

En lo que respecta a la construcción de elementos de mundos ludoficcionales a través de las IAs, se ha visto que hay un gran interés en ello por parte de las grandes empresas. El caso de Ghostwriter de Ubisoft o la intención de Square Enix de utilizar herramientas similares para la creación de elementos mínimos o repetitivos muestra cómo se busca con estas tecnologías que se pueda ahorrar y optimizar el proceso de producción. Lo anterior puede ser de suma relevancia para empresas tan grandes como las mencionadas, pues en varios de sus videojuegos ofrecen experiencias de larga duración y con mundos ludoficcionales muy grandes. Un ejemplo de ello es *Assassins Creed Valhalla* (Ubisoft, 2020) en el cual la historia principal dura alrededor de 60 horas (Villalobos, 2023).

Así, según las voces defensoras de las IAs, estas facilitan los procesos de producción y puede ser una herramienta de gran utilidad para los desarrolladores de videojuegos en su labor de crear experiencias jugables más interesantes para los jugadores. Por otro lado, también hay voces en contra que señalan cómo el uso de las IAs, como lo mencionado por Alexis Rolland (2023) de que es notorio cuando se usa esta tecnología. Además, las polémicas respecto a la posibilidad de que esta tecnología sustituya a creativos que perderían sus trabajos y el gran problema de los derechos de autor, muestran cómo aún hay bastante por reflexionar y regular al respecto.

De lo dicho hasta ahora pueden surgir las siguientes interrogantes: la primera es si en realidad ¿estas herramientas estarán subordinadas al talento creativo de artistas y programadores de las empresas?, y la segunda es si ¿los elementos creados por las IAs lograrán crear en los jugadores esa sensación de una aventura personalizada que reacciona a sus decisiones y acciones? o si, como dice Rolland (2023), estos elementos se percibirán como extraños y ajenos, lo que llevaría a una experiencia de juego menos placentera. Responder estas preguntas es complicado en este momento, pues se requiere de un estudio a mayor profundidad.

Sin embargo, también en estas líneas se ha mencionado la existencia de IAs que crean por completo la experiencia de juego, en vez de complementar el mundo ludoficcional a través de la creación de personajes, diálogos o incluso de su intervención en mecánicas concretas. Los casos de Chat GPT e *IA Dungeon* muestran el interés que

existe en estas tecnologías que crean una aventura personalizada para el jugador, sin la intervención directa de un diseño preestablecido que limite la experiencia de juego¹.

A partir de lo anterior y siguiendo lo que Estupiñán et al. (2021) respecto a las IAs como tecnologías con características que antes eran exclusivas de los humanos, se puede observar que en la industria del videojuego estas tecnologías ofrecen grandes beneficios, pero también consecuencias poco gratas tanto para desarrolladores como para usuarios. Por lo anterior, en este momento es complicado asegurar si los aspectos negativos son mayores que los positivos o al revés.

Lo dicho da pauta a nuevas interrogantes. Por ejemplo, si bien se considera que se crea un mundo ludoficcional en ellas, ya que en estas experiencias el jugador es quien tiene que dar las directrices para que la IA cree la experiencia de juego deseada, cabría preguntarse si las características de dicha experiencia de juego hacen que se cree un mundo ludoficcional como lo ha planteado Planells o si más bien es un fenómeno distinto. Por otro lado, también cabría preguntarse de dónde surgen los elementos narrativos que utilizan estas IAs generativas y si esto no ha infligido los derechos de autor de otras obras.

Como puede notarse el efecto del uso y el abuso de las IAs y en especial de las generativas, aún está por verse. Sin duda la creación de mundos ludofccionales puede beneficiarse de este tipo de tecnologías, pues con ello dichos mundos pueden volverse más dinámicos y atractivos para los jugadores. Sin embargo, hay varios factores contextuales que permiten ver los matices y las aristas del uso de las IAs. Así, podemos ver que lo que influye en la creación de mundos ludofccionales va más allá del mundo de ficción que plantean sus creadores y las experiencias que los jugadores pueden generar en ellos. Empresas, desarrolladores, jugadores y académicos están dentro de un contexto preciso que hay que tener en cuenta para realizar las preguntas y los análisis que se consideren pertinentes.

Sin duda queda mucho por investigar respecto a este tema y en estas líneas sólo se ha pretendido abonar a la discusión señalando casos específicos que puedan ser analizados a profundidad y con el rigor científico que se requiere. Mientras tanto,

1. Es necesario mencionar que, se requiere una investigación y una reflexión más profunda al respecto, pues en videojuegos como No Man's Sky la IA puede considerarse como creadora de elementos del mundo ludoficcional, pero en el caso de Chat GPT podrían no cumplirse del todo las características de dicho concepto.

no queda más que observar el devenir de estas tecnologías y su impacto en la vida de quienes viven de crear mundos ludoficcionales y en la de quienes quieren vivir una vida o más dentro de esos mundos.

Referencias

- Cairns, R. (2023, octubre 23). Cómo la inteligencia artificial generativa podría cambiar radicalmente los videojuegos. *CNN*. <https://cnnespanol.cnn.com/2023/10/23/inteligencia-artificial-generativa-videojuegos-trax/>
- Corvalán, J. (2019). El impacto de la inteligencia artificial en el trabajo. *Revista de Direito Econômico e Socioambiental*.
- Doležel, L. (1998). *Heterocosmica*. Johns Hopkins University Press.
- Estupiñán Ricardo, J., Leyva Vázquez, M. Y., Peñafiel Palacios, A. J., & El Assafiri Ojeda, Y. (2021). Inteligencia artificial y propiedad intelectual. *Revista Universidad y Sociedad*. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2490>
- González, M. (s.f.). Cómo se aplica la Inteligencia Artificial en los videojuegos. *Instituto de ingeniería del conocimiento*. <https://www.iic.uam.es/noticias/como-aplica-inteligencia-artificial-en-videojuegos/>
- González, S. (2021, enero 30). El sistema Némesis de Sombras de Mordor esta patentado y no puede usarse en otros juegos. *Vandal*. <https://vandal.elespanol.com/noticia/1350741399/el-sistema-nemesis-de-sombras-de-mordor-esta-patentado-y-no-puede-usarse-en-otros-juegos/>
- Hello Games. (2016). *No man's sky*. [videojuego].
- Hernández, A. (2024, enero 22). Palworld: Comparan cada Pal con un Pokémon y las similitudesson sorprendentes. *Nintenderos*. <https://www.nintenderos.com>

com/2024/01/palworld-comparan-cada-pal-con-un-pokemon-y-las-similitudes-son-sorprendentes/

Kim, M., & Pareja, A. (2023, abril 23). 5 juegos creados con IA (o que la utilizan) que puedes probar ahora mismo. Desde lanzamientos de juegos ya existentes hasta juegos de mesa experimentales. *IGN España*. <https://es.ign.com/alien-isolation/190176/feature/5-juegos-creados-con-ia-o-que-la-utilizan-que-puedes-probar-ahora-mismo>

Latitude Inc. (2019). *IA Dungeon*. [videojuego]

Lumbreras, D. (2023, mayo 30). Los mundos posibles de la ucronía: una proposición de subgéneros. *Impossibilia. Revista Internacional De Estudios Literarios*. (25), 19–31. <https://doi.org/10.30827/impossibilia.252023.27118>

Monolith Productions. (2014). *La Tierra Media: Sombras de Mordor*. [videojuego]

Desconocido (2017). *La tierra media: Sombras de guerra*. [videojuego]

Morales, J. (2014). Innovación en el diseño de los mundos ficticios de los videojuegos educativos. Un cambio hacia entornos más abiertos a la participación significativa y el aprendizaje. *Kepes*, 11(10), 167–193. <https://revistasojs.ucaldas.edu.co/index.php/kepes/article/view/525>

Navarrete, L., & Vargas-Iglesias, J. J. (2019, febrero 11). imulando el saber: La saturación en los mundos de ficción ludonarrativos. *Tropelias: Revista De Teoría De La Literatura Y Literatura Comparada*, 1(31), 132–155. https://doi.org/10.26754/ojs_tropelias/tropelias.2019313052

Pinedo, E. (2023, marzo 22). Ubisoft ya tiene su propio ChatGPT para generar los diálogos de los NPCs. *Hipertextual*. <https://hipertextual.com/2023/03/ubisoft-ia-dialogos-npcs>

- Pinedo, E. (2024, enero 2). Square Enix abraza la inteligencia artificial para acelerar el desarrollo de sus juegos. *Hipertextual*. <https://hipertextual.com/2024/01/square-enix-usara-inteligencia-artificial-para-acelerar-desarrollo-de-juegos>
- Planells, A. J. (2015). Mundos posibles, grupos de presión y opinión pública en el videojuego Tropic 4. *Tripodos*, (37), 167–181. https://tripodos.com/index.php/Facultat_Comunicacio_Blanquerna/article/view/258
- Planells, A. J. (2016). *Videojuegos y mundos de ficción. De Super Mario a Portal*. Cátedra.
- Pocket pair. (2024). *Palworld*. [videojuego]
- Ramírez, F. (2020, agosto 19). Breve historia de la IA en los videojuegos. *Telefónica Tech*. <https://telefonicatech.com/blog/breve-historia-de-la-ia-en-los-videojuegos#:~:text=Podríamos%20pensar%20que%20el%20primer,de%20IA%20se%20llamab%20a%20Nim>
- Ricoeur, P. (2004). *Tiempo y Narración*. Siglo XXI editores.
- Riquelme, R. (2023, noviembre 27). ¿Programadores en huelga por la Inteligencia Artificial? No lo sé, Rick. *El Economista*. <https://www.eleconomista.com.mx/tecnologia/Programadores-en-uelga-por-la-Inteligencia-Artificial-No-lo-se-Rick-20231127-0051.html>
- San Simón, J. (2024a, enero 10). El sindicato SAG-AFTRA ha alcanzado un acuerdo para regular la generación de voz por IA en videojuegos. Algunos actores de doblaje están manifestando sorpresa e incluso rechazo al acuerdo. *Eurogamer.es*. <https://www.eurogamer.es/el-sindicato-sag-aftra-ha-alcanzado-un-acuerdo-para-regular-la-generacion-de-voz-por-ia-en-videojuegos>
- San Simón, J. (2024b, enero 10). Steam abre las puertas a juegos con contenido generado por IA y marcará su presencia en la página de la tienda. Los creadores

tendrán que detallar su uso. *Eurogamer.es*. <https://www.eurogamer.es/steam-abre-las-puertas-a-juegos-con-contenido-generado-por-ia-y-marcara-su-presencia-en-la-pagina-de-la-tienda>

Steam. (s.f.). *Left 4 dead*. https://store.steampowered.com/app/500/Left_4_Dead/?l=spanish

The Creative Assembly & Feral Interactive. (2014). *Alien Isolation*. [videojuego]

The Guardian. (2023, septiembre 20). George RR Martin and John Grisham among group of authors suing OpenAI. <https://www.theguardian.com/books/2023/sep/20/authors-lawsuit-openai-george-rr-martin-john-grisham>

Thompson, J. B. (2002). *Ideología y cultura moderna. Teoría crítica en la era de la comunicación de masas*. Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco, División de Ciencias Sociales y Humanidades.

Ubisoft. (2020). *Assassins Creed Valhalla*. [videojuego]

Valve. (2008). *Left 4 dead*. [videojuego]

Villalobos, J. (2023, octubre 3). ¿Cuántas horas de juego en AC Valhalla?. *La PS4*. <https://www.laps4.com/preguntas-y-respuestas/cuantas-horas-de-juego-en-ac-valhalla>

EL USO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA PUESTA EN ESCENA DOCUMENTAL

Gonzalo Murúa Losada
gonzalo.murua.losada@gmail.com

Tecnológico de Monterrey

Desde su surgimiento, una de las características principales del cine, tal vez por extensión de la fotografía —de la que toma prestado el soporte del material sensible (la película)—, fue su carácter indexical. La imagen fotográfica tenía como particularidad un efecto químico, dado que los fotones que emanan de un objeto se impregnan en una superficie sensible, que permanece latente hasta ser revelada. Esta particularidad sumaba un “efecto de verdad” en el cine, que permitió incluso el éxito del documental como transparencia, asunto que abordaremos en el siguiente apartado.

Este efecto mimético, sin embargo, no es inocente: es tamizado por el “programa del aparato” (Flusser, 2015). El dispositivo cámara, por ejemplo, es producto de la reproducción de una ideología de la mirada cuya génesis se da en el Renacimiento y configura la representación del espacio, tal como sostiene Comolli (2010) retomando las ideas de Baudry y Lebel, entre otros. Sin embargo, la lucidez de los realizadores resiste a ese programa original. Contra todos los pronósticos, la *Nouvelle Vague* reclamaba un efecto de verdad presuntamente abandonado por el cine artificial de Hollywood: “el cine es verdad a 24 fotogramas por segundo”, aseguraba J. L. Godard.

Con el nacimiento del cine digital, este panorama cambia notablemente. De acuerdo con declaraciones del cineasta Michael Haneke durante el Festival de Cannes 2005, hoy “el cine son 24 mentiras por segundo”:

Todos mis filmes examinan de una manera u otra la naturaleza de la verdad en el cine y en los medios de comunicación —comienza—. Yo dudo muchísimo de que una persona pueda tener una idea acerca de la verdad

viendo una película. Siempre digo que el cine son 24 mentiras por segundo. Las mentiras pueden ser dichas para servir a una verdad superior, pero no siempre es así. Creo que la manera en que he tratado los videos movilizan, sacuden la confianza del espectador en la realidad. La primera secuencia que ves en *Caché* es ostensiblemente real, cuando en verdad es una imagen robada grabada con una *camcorder*. (Redacción Clarín, 2006, párr. 1)

El cine ya no deja huella, el soporte digital es un fantasma que emula formas técnicas del analógico, pero solo por costumbre. Medimos por fotogramas, aunque algunos algoritmos y codificaciones no respetan esa unidad de medida. En lugar de ir fotograma a fotograma, solamente leen la información nueva en la imagen, repitiendo sectores durante varios segundos. De este modo, se ahorra espacio en el tamaño del archivo para optimizar las tasas de compresión. Esto ha obligado a la industria a ser parte de esta excitación tecnológica: los adelantos técnicos modifican la forma de hacer, a veces mejorando ciertas condiciones, otras forzando la perfección de la forma, pero vaciando de sentido el contenido.

La llegada del ordenador y la posibilidad de generación de imágenes en movimiento digitales han democratizado las tecnologías de registro. Los dispositivos móviles se han convertido en elementos dispersivos y de alienación, pero también generan imágenes revolucionarias y se vuelven una poderosa herramienta de comunicación. El otro pilar de este proceso de democratización ha sido Internet, cuyo surgimiento, junto con el ordenador, se considera un hito histórico que ha generado una nueva “ecología de los medios” (Postman, 1968).

Es importante destacar también que los efectos de la tecnología “no se producen al nivel de las opiniones o de los conceptos, sino que modifican los índices sensoriales, o pautas de percepción, regularmente y sin encontrar resistencia” (McLuhan, 1996, p. 39). Si bien McLuhan no menciona al cine puntualmente, sostiene que “el artista serio es el único que puede toparse impunemente con la tecnología, solo porque es un experto consciente de los cambios en la percepción sensorial” (1996, p. 39). El equipo técnico, el director y los generadores de contenidos, día a día son más conscientes del desafío de los post-cines.

El desplazamiento de la sala tradicional a diferentes modos de post-cines también es una característica clave del cine digital. Museos, casas, salas móviles, centros comunitarios, universidades y centros de estudiantes son posibles y potenciales

salas. Esta transformación de los espacios de recepción se ajusta a nuevos espectadores exigentes, que han devenido usuarios y demandan contenidos innovadores. El cine ha encontrado su lugar en nuevas plataformas, hibridándose con contenidos y poniéndose al servicio de otras narraciones aditivas, sin olvidar su origen. Murray (1999) afirma que el cine es un arte aditivo, una suma de otras artes como la fotografía, el teatro y la pintura. Con *Hamlet en la holocubierta*, la forma de la narración cinematográfica ha cambiado, se ha encarnado en videojuegos, plataformas de *streaming* y contenidos interactivos.

Nuevas imágenes son las que dominan el escenario y el cine industrial empuja a la tecnología a completar sus expectativas espectaculares. Inicialmente, el soporte analógico era sinónimo de métodos artesanales: en el arte del montaje, compaginar era literalmente cortar y pegar planos manualmente. Las salas de montaje se llenaban de fragmentos de película desechados en canastos, y los cortadores de negativo cumplían una tarea de quirúrgica precisión. Otro ejemplo son los efectos especiales, con técnicas como el *matte painting*, mediante el cual los fondos eran pintados por artistas y luego se superponían en la película. En el cine digital, tanto los efectos especiales como la integridad del montaje suceden en el ordenador, las imágenes son calculadas, reconstruidas a partir de un código binario y procesadas a través de cálculos de renderizado. La maestría ya no se encuentra en lo manual, sino en nuestra extensión a esos códigos y lógicas computacionales.

Comolli trabaja sobre las características de estas nuevas imágenes llamándolas “imágenes sintéticas”: una representación producida en el ordenador cuyo ánimo posmodernista nos empuja al vacío, a la anulación de la pregunta, a la afirmación del entretenimiento televisivo. Su génesis se da en el seno de la imagen televisiva, tendiente al espectáculo y al mero entretenimiento, que se diferencia del cine, donde “el efecto de realidad pasa por la desrealización, sin defecto, no hay efecto, no hay negación ... es la imperfección lo que moviliza mi deseo” (2007, p. 190).

En este contexto, la evolución de las imágenes sintéticas y calculadas, y el rol del equipo técnico de cine han ido transformándose. Nos encontramos en el auge de la automatización de procesos por parte de las computadoras. Anteriormente, la inteligencia artificial se encontraba oculta entre algunas de nuestras acciones cotidianas, como recomendarnos canciones, mostrarnos imágenes en redes sociales o incitarnos

a comprar determinados artículos. Hoy hemos comenzado a usarla activamente. En 2015, Google creó *Deep Dream*, una red neuronal artificial para clasificar imágenes y luego reproducirlas o mejorarlas basándose en patrones formados durante su entrenamiento. Pocos años más tarde, en 2021, surge *DALL-E*, un programa que tiene la capacidad de interpretar una entrada de texto o *prompt* y traducirla en una imagen. Actualmente, empresas como Midjourney, Stable Diffusion, DALL-E (3) y Adobe continúan ampliando y perfeccionando la generación de contenidos. Sin dudas, la inteligencia artificial Generativa ha llegado para revolucionar el arte. De acuerdo con Lev Manovich (2023), “es posible que sea tan significativo como la invención de la fotografía en el siglo XIX o la adopción de la perspectiva lineal en el arte occidental en el siglo XVI” (p. 2).¹

Definir los alcances de estas IA en el arte y el cine es un desafío, actualmente tenemos más preguntas que afirmaciones al respecto. Frecuentemente, hemos enfocado la visión como seres humanos en nosotros mismos como centro, ¿qué sucede cuando una IA genera una obra de arte? ¿Cuáles son los alcances autorales de la misma? Al reflexionar sobre este punto, Arielli y Manovich (2022) citan a Mario Klingermann, quien utiliza algoritmos e IA para generar obra: “Si oyes a alguien tocando el piano, preguntarías: ¿Es el piano el artista? No. Entonces, lo mismo aquí. Solo porque es un mecanismo complejo, no cambian los roles” (p. 4). En este sentido, Klingermann considera a la inteligencia artificial como una herramienta, como si fuera el nuevo pincel del artista contemporáneo o, como dirían los integrantes de la *Nouvelle Vague*, la nueva cámara estilográfica de los realizadores actuales. Es sabido que actualmente muchos artistas trabajan con *inputs* muy precisos de qué quieren y cómo lo quieren, generando así una emoción y tono en la obra. Esta sería una diferencia radical con las IA, dado que reprocesar una imagen para generar una nueva obra es sencillo, mas no generar una emoción compleja y profunda en el receptor. Al respecto, Arielli y Manovich (2022) observan que estamos en dirección a otro paradigma, donde las computadoras puedan crear arte de forma autónoma, sin seres humanos mediando el proceso.

En suma, el cine se caracteriza desde su génesis por las transformaciones tecnológicas. Es un arte que se retroalimenta y reinventa con el avance de la técnica,

1. Esta y las demás traducciones me pertenecen.

encontrando nuevas formas de expresión. Desde su nacimiento ha vivido numerosas transformaciones, como la invención del cine sonoro, el cine color, cambios de formato (8-16-35mm), cámaras más pequeñas, nuevos lentes y equipamiento, sonido portátil, el procesamiento electrónico de la imagen, el cine 3D y el cine digital, entre otros. Actualmente, estamos ante un nuevo hito que transforma el soporte digital: la pérdida de la huella es total, la pérdida del referente cada vez es mayor y el cine se refugia en otras artes que le han dado origen. En algún momento decíamos que el lienzo del cine era la realidad, reorganizar sus elementos para generar obra. Hoy el cine piensa desde el lienzo vacío, desde el guión que es un gran *prompt* por ser generado, con o sin inteligencia artificial. Las lógicas de pensamiento y escritura se verán afectadas en el futuro y el proceso íntegro de las instancias de producción, desde el desarrollo a la distribución, serán reinventadas, una vez más.

Ética del documental y puesta en escena sintética

En *La representación de la realidad*, Bill Nichols (1997) explora cómo la ética del documental se manifiesta en los filmes y observa tres elementos clave: la representación de personas reales, las decisiones del realizador, y qué implican política y moralmente estas representaciones. Asimismo, define a la ética del documental como un conjunto de códigos de conducta que guían los aspectos mencionados, pensando en la relación entre realizador, sujeto representado y espectadores. Estos códigos no pueden pensarse como absolutos, ya que variarán según el contexto cultural y temporal, reflejándose en la responsabilidad del cineasta hacia las personas que registra y la veracidad presentada al sujeto receptor del filme.

Cada uno de estos aspectos es fundamental a la hora de un despliegue ético en el documental. En primer lugar, la representación de las personas reales —sujetos filmados— ha sido ampliamente analizada, dado que existe una relación de poder entre documentalista y entrevistado. Esta brecha, como afirma Nichols (2006), se profundiza más si los sujetos no tienen recursos ni acceso a medios para representarse a sí mismos. ¿Qué sucede con las poblaciones más vulneradas o invisibilizadas? ¿Cómo nos acercamos de forma documental? ¿Cuál es nuestro compromiso ético ante esto? Como mencionamos anteriormente, la cámara no es un aparato inocente, contiene ideología y se establece como un dispositivo violento, un paréntesis con el

entrevistado, que nos separa y recorta el mundo histórico². ¿Qué estrategias de puesta en escena utilizamos para que el entrevistado se sienta menos violentado? Como afirma Pablo Lanza, “habitualmente la relación que se establece entre el realizador y los sujetos es de franca desigualdad, será la decisión del realizador intentar reducirla o incrementarla” (2016, p. 48).

En segundo lugar, se debe considerar el consentimiento del entrevistado, que deberá ser consciente de la intencionalidad del director en las diferentes instancias de la película, dado que en rodaje se puede tener una intención, pero el montaje puede modificar ese sentido. Al respecto, Nichols (1997) señala acertadamente que:

Algunos ejemplos incluirían el metraje similar a las tomas falsas televisivas, que se ha convertido en un artículo de consumo de primer orden; trozos de películas desechados que ofrecen otra visión, en ocasiones irónica, del aura de las estrellas de Hollywood; y las secuencias de planos a través de los que podemos ver cómo una ficción se construye a sí misma cada vez con mayor complejidad. (p. 118)

En relación con el cineasta y su compromiso con los espectadores o el público, la primera inquietud surge en torno a la veracidad de los hechos. Si bien existen diferentes estrategias de puesta en escena y “modalidades” (Nichols, 1997), a nivel general todos los documentales deben mantener su compromiso con la precisión y la no distorsión de la realidad, lo que se denomina principio de “no engaño”: no manipular discursivamente ese mundo histórico para cumplir con determinada premisa o propósito del texto filmico planteado. A lo largo de la historia documental, ha habido numerosos casos sobre alteraciones de la realidad, desde dramatizaciones que se insertaban como material de archivo, hasta modificaciones en las líneas temporales con el objeto de ajustarlas a un propósito narrativo. La cuestión aquí es el contrato implícito que firma el documentalista al poner en escena el mundo histórico, más allá

2. En *La representación de la realidad* (1997) Bill Nichols describe el “mundo histórico” como contraste del mundo de la ficción, que es imaginario. Este contexto es real y tangible, retrata la realidad en el documental. “El espacio documental es histórico, confiamos en que el realizador opere desde el interior, como una parte del mundo histórico en vez de como creador o autor de un mundo imaginario. Los directores documentales no crean un mundo como el que ellos mismos ocupan. Su presencia o ausencia en el encuadre sirve como índice de su propia relación (su respeto o desprecio, su humildad o arrogancia, su desinterés o su tendenciosidad, su orgullo o sus prejuicios) con la gente y los problemas, las situaciones y los eventos que filma” (p. 118).

de las estrategias de enunciación utilizadas. El espectador asumirá como “verdaderos” los hechos que suceden en la pantalla. Incluso, algunas modalidades planteadas por Nichols (1997), como la “reflexiva”, se toman la licencia poética de poner en escena el propio artificio documental, como sucede en *Los Rubios* (Carri, 2003). Al comenzar el filme, una actriz declara que ella interpretará a Albertina Carri, directora de la película y protagonista de la historia que se cuenta, sobre la desaparición forzada de sus padres durante la última dictadura militar argentina (1976-1983). Carri quiere protegerse ante la exposición que significa ponerse frente a cámara y, a través de este desdoblamiento, despersonalizar el trauma vivido, poner su historia sobre la mesa y rescatar la memoria.

Es necesario preguntarse, entonces, ¿Qué sucede con la ética en el cine digital? ¿Cuál es el valor de verdad de la imagen digital? ¿Qué sucede con la puesta en escena que originalmente recurría al registro del mundo histórico (soporte analógico-digital), en un nuevo mundo que recurre a lo virtual (imagen sintética)? Estas preguntas aún no tienen respuestas definitivas, pero podemos acercarnos a ciertas tendencias en el documental contemporáneo que marcan un quiebre, haciendo uso de la imagen sintética alojada dentro y fuera de la sala de cine.

Para comenzar, detectamos ciertas incorporaciones experimentales en las que el documental ha sido pionero desde la década de 1960, adelantándose al cine de ficción. En *El Webdoc: el documental político y el usuario emancipado* (Murúa Losada, 2020), revisa cómo en Latinoamérica emergieron grupos y directores que apostaron por el valor de la imagen como motor de cambio. El documental ganó terreno en este cine político de denuncia, reflejando temas sociales y movilizándolo a los espectadores adormecidos en la dispersión. Pino Solanas y Octavio Getino, en su texto *Hacia un tercer cine* (1968), abogaron por un cine de liberación del Tercer Mundo, que descolonizara la cultura y rompiera con el modelo de espectáculo impuesto por las industrias dominantes. Identificaron la necesidad de una revolución para liberar la producción y distribución cinematográfica de la dependencia neocolonial.

El tercer cine, según Solanas y Getino, es una forma de lucha que reconoce la necesidad de descolonizar la cultura, involucrando a realizadores y espectadores en la creación de un cine-acción. Esta propuesta busca la verdad y la transformación de la realidad a través de actos concretos, haciendo partícipes a los espectadores en los

eventos filmados. El cine-acción se materializa en sesiones clandestinas de proyección, como ocurrió con *La hora de los hornos*, cuyas proyecciones se realizaban en espacios reducidos y clandestinos, transformando la sesión en un acto de resistencia y concientización política. Consideramos que este fue un primer paso para pensar en una nueva lógica del espectador: el espectador activo que soñaba el Grupo Cine Liberación se transforma en el usuario contemporáneo.

En la era digital, los conceptos de espectador activo y usuario interactor cobran nueva relevancia. La narración posmoderna exige nuevas formas que rebasan los formatos clásicos, permitiendo a los espectadores/usuarios alterar el curso de los eventos narrativos. Teorías como la del hipertexto y la hipermediación explican cómo los espectadores contemporáneos demandan participación, generando nuevas narrativas *transmedia* que cruzan múltiples plataformas. La convergencia mediática, como describe Henry Jenkins (2006), redefine la relación entre producción y consumo, con los prosumidores (productores + consumidores) jugando un rol central en la creación y expansión de los contenidos narrativos.

El documental web (o *webdoc*) se presenta en este contexto como una síntesis de lo expuesto anteriormente. Combina la narrativa interactiva, haciendo uso de imágenes sintéticas y digitales alojadas en un sitio web, con problemáticas del mundo histórico puntuales. Murúa Losada (2020) analiza algunos webdocs clave, entre ellos *0 responsables* (Gilfreu, 2014) que relata la tragedia del metro de Valencia el 3 de julio de 2006. Un tren de la Línea 1 sufrió un accidente donde murieron 43 personas y 47 resultaron gravemente heridas. Hasta el día de hoy no existen responsables de este hecho que es considerado el peor accidente de la historia del metro de España. En *0 responsables* se permite al usuario explorar diferentes aspectos del caso, accediendo a testimonios en video, animaciones, documentos del expediente judicial y otras pruebas, de manera no lineal, promoviendo una mayor implicación emocional y cognitiva. Incluso, los usuarios pueden manifestarse en una “plaza pública” que está vinculada a Facebook, donde pueden dejar comentarios.

Otra tendencia del uso de imágenes sintéticas en el documental, que se ha popularizado en los últimos años, es el documental animado. Estos trabajos son tímidamente aceptados en el mundo documental a partir de las décadas de 1980 y 1990. Nichols (1997) dirá que hacen eco de una categoría que él denomina performativa, la

cual cuestiona la enunciación del documental, poniendo en discusión la representación realista y enfocándose en nuevos modos de contar, jugando con la expresividad, la poética y la retórica. Más allá de esto, destacamos algunos trabajos fuera del período mencionado que nacieron con fines pedagógicos o educativos, tales como *Neighbours* (McLaren, 1952), o *Why Man Creates* (Bass, 1968), obras ganadoras del Oscar a mejor corto documental animado.

Fuera de ciertas experiencias puntuales, el documental animado no ha sido, hasta hace unos años, una categoría popular dentro del género. La modalidad expositiva, que según Nichols (1997), es la demostración de un argumento con imágenes, fue la que popularmente dominó la escena a través de señales de televisión, siendo el documental cinematográfico un género específico para un público reducido. Una vez más, la llegada del ordenador y la sistematización de algoritmos a partir de plataformas de *streaming* cambian nuestra recepción, no solo instalando nuevos textos audiovisuales, sino también moviéndonos de la tradicional sala de cine. Varios estudios confirman la tendencia creciente del cine documental en plataformas, cuyas producciones se basan en imágenes del mundo histórico, pero a menudo recurren a imágenes sintéticas. De acuerdo con The Film Agency (2023), estadísticamente, las visualizaciones han aumentado: la programación de no-ficción y los documentales son cada vez más populares en las plataformas de *streaming*.

Sin detenernos demasiado en este tópico, que sería objeto de una nueva investigación, podemos distinguir dos tendencias en el documental contemporáneo. Por un lado, se destaca el uso de CGI (*computer-generated imagery*) para apoyar ciertos argumentos en el documental —comúnmente utilizados, por ejemplo, en el *true crime*³—, manteniendo una tendencia expositiva. Las imágenes sintéticas, en estos casos, otorgan una nueva dimensión al mundo histórico, ilustrando situaciones imposibles de recrear, o agregando nuevo sentido a las existentes. Por otro lado, se observa una utilización de imágenes sintéticas con un fin performativo o reflexivo al servicio de la narrativa, de hecho la animación contemporánea se vale, en la mayoría de las producciones, de este recurso para generar sus textos fílmicos. A su vez, la

3. El *true crime* (expresión del inglés que puede traducirse como ‘crimen verdadero’ o ‘crimen real’) es un subgénero cinematográfico de no-ficción (documental) que expone las causas, motivos y móviles de un crimen real. Usualmente se centra en describir cómo se llevó a cabo un determinado suceso y los mecanismos empleados para resolverlo por parte de los investigadores.

potencia de los testimonios toma un nuevo valor con la inclusión de la imagen sintética. Principalmente, se debilita la violencia que genera la cámara y el dispositivo clásico documental, permitiendo una mayor elasticidad con el entrevistado, ya que la cámara a menudo está ausente. Además, permite revivir imágenes del pasado, materializándolas en pantalla y acercando al espectador al testimonio. Ambos puntos pueden encontrarse en producciones como *Chris the Swiss* (Kofmel, 2018), *Flee* (Poher Rasmussen, 2021) y *Frida* (Gutiérrez, 2024).

El documental no está exento de los cambios tecnológicos que afectan al resto de los procesos creativos y productivos. Sin embargo, resulta crucial detenerse en la relación entre ética y técnica: es necesario revisar a cada paso cuál es la implicancia de la manipulación técnica, ¿hasta qué punto el mundo histórico es tal?

Welcome to Chechnya, deepfake para la libertad

Welcome to Chechnya es un documental dirigido por David France, estrenado en 2020. Ha sido acreedor de numerosos premios, entre ellos el Panorama Audience Award for Best Documentary del Festival de Sundance. El filme retrata la persecución hacia personas LGBTQ+ en la República de Chechenia, una región de Rusia. La estrategia de puesta en escena del documental es más bien clásica: la cámara, inquieta, genera sensación de urgencia, lo crudo de los hechos no nos permiten licencias poéticas. El único respiro que tenemos como espectadores son las entrevistas en set, que percibimos más cuidadas y registradas en un espacio seguro. Un refugio para la mirada, que durante toda la narración recorre espacios hostiles, intentando huir del horror. A través de testimonios de algunas víctimas, el documental expone la brutal campaña de represión llevada a cabo por el gobierno checheno bajo el liderazgo de Ramzan Kadyrov.

El film sigue a activistas y miembros de la red de rescate, una organización clandestina que ayuda a las personas LGBTQ+ a escapar de Chechenia. Se centra en el escape de Maxim Lapunov (que recibe el seudónimo de Grisha), quien, herido física y moralmente, huye junto a su familia y su pareja. Poco antes, Maxim había sido secuestrado y encarcelado por doce días en una prisión llena de sangre, recibiendo el maltrato de policías, con palazos, insultos y humillaciones.

El valor testimonial de la obra es su elemento más potente, ya que la narración se centra en las historias de las víctimas al poner en escena sus experiencias, que revelan la extrema violencia que viven diariamente. Uno de los grandes logros del documental es la visibilización de la situación crítica de los derechos humanos en la región, buscando no solo exponerlo, sino también ir un paso más allá de la expectación, traspasar la sala de cine y pedir apoyo humanitario a través del sitio web del film. En la sección “Take action” se exponen cuatro objetivos: ayudar a las víctimas a ser evacuadas, amplificar el grito internacional, hacer responsables a los perpetradores y entender el contexto global. En cada enlace, se amplían los objetivos y se ofrecen opciones para contribuir.

Al inicio, el temor de los involucrados a participar del filme llevó a extensos debates y charlas con el director sobre qué tecnología usarían para protegerlos, cómo pondrían en escena sus historias sin exponerlos, pero sin perder el efecto de lo real. “Se probaron muchos acercamientos: rotoscopia, animación, filtrado y superposición. Ninguno de ellos dio resultados satisfactorios, ya que, por ejemplo, los filtros creaban el efecto de borrado y no armonizaban con la capa emocional de la película” (Pisarska, 2022, p. 13). Finalmente, se implementó el *deepfake*. Esta tecnología es una forma avanzada de manipulación de medios digitales que utiliza IA y *deep learning*⁴ para crear imágenes y videos falsos, pero extremadamente realistas. Si bien inicialmente este recurso fue cuestionado cuando se lo usó para reemplazar rostros en películas pornográficas sin consentimiento de las personas involucradas, su uso fue mutando y hoy en día se utiliza tanto para retocar rostros de actores sin esfuerzo ni costos elevados, como para simulaciones de medicina y defensa, creando entornos realistas.

El *deepfake* definitivamente abre un nuevo paradigma en el mundo documental. En el episodio *Identity protection with deepfakes: ‘Welcome to Chechnya’ del director David France*, presentado como parte del MIT Open Documentary Lab (2020), se revisan algunos desafíos que enfrentó la producción ante el uso de la tecnología. En primer lugar, el director menciona las cuestiones éticas en torno al uso del

4. El *deep learning* es un subconjunto del *machine learning*, que es esencialmente una red neuronal con tres o más capas. Estas redes neuronales intentan simular el comportamiento del cerebro humano, aunque lejos de igualar su capacidad, lo que les permite “aprender” de grandes cantidades de datos. Si bien una red neuronal de una sola capa puede aun así realizar predicciones aproximadas, las capas ocultas adicionales ayudan a optimizar y refinar la precisión (IBM, 2024)

deepfake: uno de los mayores retos fue considerar la respuesta de los espectadores, dado que se temía que sucediera un efecto “valle inquietante”. Ese fenómeno se presenta cuando las personas experimentan cierta incomodidad al ver un objeto animado, como un robot o una representación digital de una persona, que se vuelve casi, pero no del todo, realista. Esto podía generar un efecto no deseado, quitarle potencia al reclamo y alejar al espectador, por lo que la producción buscó asesoramiento con especialistas y realizó un estudio sobre la respuesta emocional del público para llegar a un resultado satisfactorio. Hoy, el efecto “valle inquietante” es cada vez menor al vivir en un mundo plagado de imágenes sintéticas. Se ha demostrado que, por ejemplo en los videojuegos, a pesar de tener imágenes realistas pero no perfectas se generan potentes emociones en los jugadores. La cuestión aquí es cómo instalar ese recurso en la propia narrativa, produciendo un efecto de inmersión adecuado.

En el mismo video, se aborda otra arista del problema, que justamente es la que motiva el uso del *deepfake* en *Welcome to Chechnya*: ¿cómo trabajar para proteger a las víctimas? Los protocolos que se llevaron a cabo fueron clave para proteger las identidades de los entrevistados, dado que no se trata únicamente del efecto (virtual), sino de qué hacer con el material bruto de cámara registrado (del mundo real), ya que se trabajó la alteración de rostros en postproducción. Puntualmente, durante la preproducción, el rodaje y postproducción, se implementaron medidas de seguridad específicas. En la preproducción, se definió quiénes serían los voluntarios para “prestar” sus rostros a los entrevistados: 22 activistas de Nueva York se ofrecieron como un “escudo físico para proteger a las personas en la película” (Thompson, 2020). Esto también sumaría un efecto de realidad en la representación, dado que se “mapearon” los rostros para que las expresiones fueran precisas. En rodaje, se usaron unidades encriptadas, se sobrescribieron las tarjetas de cámara y se trabajó en un estudio de filmación aislado para proteger la integridad de los datos y la identidad de los participantes. Como hemos señalado, este espacio se presenta como un lugar seguro, donde el espectador descansa visualmente de la intensidad de las imágenes y, a nivel puesta en escena, se transmite tranquilidad con poca profundidad de campo, colores neutros y una única fuente de iluminación blanda.

Sobre el final del documental, en el minuto 01:24:18, se revela el nombre verdadero de Maxim, cae el telón y su rostro real aparece por primera vez, ya no

necesita el *deepfake*. En Moscú, rodeado de activistas de derechos humanos, decide contar su historia en una conferencia. Hoy, en 2024, aún no se ha reconocido delito alguno y compensado a Maxim. A pesar de presentar una queja formal, las autoridades rusas no iniciaron una investigación adecuada. Lapunov busca compensación por la falta de protección y justicia.

Para concluir, la experiencia con *Welcome to Chechnya* ha sido clave como puerta de entrada a nuevos documentales que hagan uso de la IA para sus narrativas. En este caso, la herramienta se pone al servicio social, es escudo de los indefensos con la urgencia de contar su realidad. Esta tecnología entraña infinitas posibilidades, está dentro de nuestro imaginario seguir ampliándola. Paralelamente, debemos generar debates adecuados sobre su uso ético. Los caminos son múltiples, incluso los negativos: los recursos basados en IA pueden producir mensajes incorrectos y desinformar si no son utilizados con honestidad y con consciencia del poder de la comunicación audiovisual y del cine como arte, que atraviesan las nubes ideológicas para generar mensajes y emociones concretas.

Referencias

- Arielli, E., & Manovich, L. (2022). Estetica dell'intelligenza artificiale e il mito antropocentrico della creatività. *Nodes*, 19-20, 8-15. <https://doi.org/10.57633/NODES-19-20/1-ITA>
- Bass, S. (Director) (1968). *Why Man Creates* [Película]. Saul Bass.
- Carri, A. (Directora) (2003). *Los rubios* [Película]. Marcelo Céspedes; Barry Ellsworth; Paola Pelzmajer; Pablo Wisznia.
- Comolli, J. L. (2007). *Ver y poder*. Nueva librería.
- Comolli, J. L. (2010). *Cine contra espectáculo seguido de Técnica e ideología (1971-1972)*. Manantial.
- Flusser, V. (2015). *El universo de las imágenes técnicas*. Caja negra.

France, D. (Director). (2020). *Welcome to Chechnya* [Película]. HBO.

Getino, O., & Solanas, P. (1968 [2010]). Hacia un Tercer Cine. *RUA Revista Universitária do Audiovisual*. <https://www.rua.ufscar.br/hacia-un-tercer-cine/>

Gilfreu, A. (2014, junho 29). Los premiados en el Docs21: 0 responsables. *rtve*. <https://blog.rtve.es/webdocs/2014/06/0-responsables.html>

Gutiérrez, C. (Directora) (2024). *Frida* [Película]. Imagine Documentaries; Storyville Films; Time Studios.

Jenkins, H. (2006). *Convergence culture: Where old and new media collide*. New York University Press.

Kofmel, A. (Directora) (2018). *Chris the Swiss* [Película]. Dschoint Ventschr Filmproduktion AG; Nukleus Film; MA.JA.DE. Filmproduktion; IV Films.

Lanza, P. (2016). La ética de la representación en el documental. *Ética y Cine Journal*, 6(1), 41–50. <https://doi.org/10.31056/2250.5415.v6.n1.14860>

Manovich, L. (2023). AI images and Generative Media: Notes on Ongoing Revolution. En Arielli, E., & Manovich, L. *Artificial Aesthetics: Generative AI, art and visual media*. <https://manovich.net/content/04-projects/175-artificial-aesthetics/lev-manovich-ai-aesthetics-chapter-5.pdf>

McLaren, N. (Director) (1952). *Neighbours* [Película]. Norman McLaren.

McLuhan, M. (1996). *Comprender los medios de comunicación. Las extensiones del ser humano*. Paidós.

Murúa Losada, G. (2020). *El Webdoc: el documental político y el usuario emancipado*. Universidad del Cine.

Murray, J. (1999). *Hamlet en la holocubierta*. Paidós.

Nichols, B. (2006). *Cuestiones de ética y cine documental*. Fundamentos.

Nichols, B. (1997). *La representación de la realidad*. Paidós.

Pisarska, J. (2022). A hostile homophobic culture. ‘Welcome to Chechnya’ by David France as a form of preserving the memory of the victims. *Rusycystyczne Studia Literaturoznawcze*, 32, 1-15. <https://doi.org/10.31261/RSL.2022.32.10>

Poher Rasmussen, J. (Director) (2021). *Flee* [Película]. Final Cut for Real; Most Film; RYOT Films; Sun Creature Studio; Vivement Lundi.

Postman, N. (1968, November 29). *Growing up relevant*. Discurso pronunciado en la 58ª convención anual del Consejo Nacional de Profesores de Inglés en Milwaukee.

Redacción Clarín (20 de abril de 2006). “El cine son 24 mentiras por segundo”. *Clarín*. https://www.clarin.com/espectaculos/cine-24-mentiras-segundo_0_rkVWyLHy0Fg.html

The Film Agency (30 de septiembre de 2023). El auge de los documentales en las plataformas de streaming: las razones detrás de su crecimiento. *Producción audiovisual*. <https://produccionaudiovisual.com/produccion-tv/auge-documentales-plataformas-streaming-razones-crecimiento/>

Thompson, A. (4 de julio de 2022). Sundance 2020: How VFX Pulled ‘Welcome to Chechnya’ Out of the Shadows — Exclusive. *IndieWire*. <https://www.indiewire.com/video/sundance-2020-vfx-hbo-welcome-to-chechnya-documentary-david-france-1202204703/>

Witness [@witnessorg] (14 de septiembre de 2020). *Identity protection with deepfakes: ‘Welcome to Chechnya’ director David France* [Video]. Youtube. https://www.youtube.com/watch?v=2du6dVL3Nuc&ab_channel=WITNESS

¿QUÉ NOS HACE HUMANOS? ENTRE *BLADE RUNNER* Y EL GENERADOR DE VIDEOS CON IA *SYNTHESIA*

Omar García Macías
omar.garcia01@upaep.mx

Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla

Sara Manuela Duque García
sara.duque@correo.buap.mx

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

En 1982, Ridley Scott dirigió una película que con el tiempo se convertiría en una obra icónica del género de la Ciencia Ficción y la era posmoderna, *Blade Runner*. Esta obra plantea una pregunta fundamental ¿qué define a lo humano? Los avatares artificiales presentes abren el debate en torno a ¿hasta qué punto lo *hecho artificialmente por humanos*, puede confundirse o sobrepasar *lo humano mismo*?

Con la llegada de la IA a los consumidores promedio, parece que el mundo ciberpunk que presenta esta obra ya está aquí y con esto se materializan también los cuestionamientos que la acompañan.

Actualmente, Softwares de paga prosumer, como *Synthesia*, disponibles al público general a precios relativamente accesibles, permiten crear videos en los que avatares, iguales a personas reales, puedan hablar en cientos de idiomas y con cientos de acentos diferentes, reemplazando funciones que antes correspondía solo a los humanos. Los resultados generados por este software y otros similares, pueden sin problema confundirse con grabaciones reales que para algunas personas no expertas en estos programas y el audiovisual en general, pueden ser difíciles de diferenciar, e inclusive, lo que antes se solía decir en cuanto a “ojos y oídos expertos” ahora incluso pueden errar en sus apreciaciones.

En este contexto y ahora no desde la distancia que una película brinda, sino desde la realidad misma, la humanidad se enfrenta a la pregunta planteada por Scott

ya en 1982, ¿qué define a lo humano y que lo diferencia de lo artificial?, ¿qué es verdad y que una construcción a través de la IA?, más aún, cabría cuestionarnos si ¿la sociedad es y será suficientemente “humana” para utilizar las nuevas tecnologías de IA en pro del bien común?, es decir, vale preguntarse ¿hay por parte de los usuarios de estas tecnologías una ética que sustente el uso de las IA?

La dificultad cada vez mayor para diferenciar la realidad de la creación digital, tiene implicaciones sociales desde muchos aspectos, desde lo legal (¿cómo confiar ahora en un video, imagen o audio como prueba de que sí ocurrió?), la industria filmica (gracias a inteligencia artificial una persona puede por sí misma desarrollar proyectos que antes implicaba a grupos enteros de personas, abaratando los costos de la producción, pero a la vez dejando sin trabajo a muchos profesionales del medio cinematográfico y audiovisual) e incluso cuestiona la identidad misma de lo humano (pues esta es creable y modificable digitalmente).

Es importante por tanto hacer una reflexión profunda no sólo de la espectacularidad de las IA o su efectividad, sino también desde su uso ético y de cuestionarnos ¿a partir de qué momento se puede comenzar a dudar sobre lo humano o no?... pues si bien por ahora aparentemente ese no es un problema, pues siguen existiendo “ciertas diferencias”, tendríamos que pensar a un futuro no tan lejano ¿qué garantías se tiene de que el simulacro sea tal que no haya posibilidad alguna de distinción más que por el creador del contenido?

Por todo lo anterior, a continuación, se propone abordar a profundidad la forma en que los personajes “no-humanos” en la obra cinematográfica *Blade Runner*, encuentran actualmente un símil real en las plataformas de generación de videos con IA, tomando como caso referencial el software *Synthesia*, en la cual es posible generar diversidad de avatares, incluyendo uno propio, que mimetiza las características de una persona determinada. Se escoge este programa porque es un software prosumer, es decir, si bien no es de bajo costo, tampoco requiere una gran inversión económica por parte de sus usuarios, lo que permite considerar que, si ya aquí el debate puede surgir en cuanto a lo casi idéntico a la realidad, es posible imaginar lo que sucede con los softwares 100% profesionales, con funciones y avances superiores a *Synthesia*, a los cuales los gobiernos, las grandes empresas productoras de películas y audiovisuales, así como los *mass media* tienen acceso.

A través de esto y con sustento en autores como Baudrillard, cuando desarrolla su reflexión respecto a la era del simulacro (1978) y McLuhan, desde su perspectiva de los medios de comunicación masiva (1996), se reflexiona no sólo en los beneficios que las IA están trayendo a la sociedad, sino también se cuestiona desde la postmodernidad, los riesgos y retos a los que la sociedad se puede enfrentar con su uso no ético y la aspiración del humano de generar lo humano desde la tecnología.

Metodología

Las tecnologías actuales de IA hacen cada vez más difuso el límite entre lo humano (real) y lo artificial (simulacro), por lo que narrativas cinematográficas de ciencia ficción como *Blade Runner*, se convierten en algo tangible y vivible desde la realidad actual. A continuación, se propone abordar dicha cuestión tomando como referencia un software particular de IA llamado *Synthesia*, cuya función es la de generar video de avatares hablando frente a cámara, pero cuyo nivel de desarrollo permite que se utilicen incluso rostros de personas reales como base para la creación de dichos videos. Desde esto se propone hacer una disertación tomando como concepto clave el abordaje del simulacro de Baudrillard (1978), entre otros.

Marco Teórico

Para el tema que en este texto se plantea, es importante aclarar varios conceptos clave: el Cine, la IA, la Posmodernidad, y el Simulacro Posmoderno. Además, será relevante comprender las características del software *Synthesia* y la película *Blade Runner*, para abordar el vínculo que tienen entre ellas en el contexto de la realidad actual. Todos estos elementos son fundamentales para cuestionar las fronteras -cada vez más delgadas y difusas- que separan lo artificial de lo real y es allí donde la pregunta ¿qué es lo real?, se complejiza profundamente.

A continuación se hará un recuento breve de estos conceptos.

Blade Runner: Cine como medio de comunicación

Es fundamental entender, como comenta Metz, que el cine además de ser un arte y una forma de entretenimiento, es especialmente un lenguaje (2002) y que como tal, se construye a partir de códigos. Para dicho autor, citando a Mitry

Un filme es, en primer lugar, imágenes, imágenes de algo [...]. Pero esas imágenes, según la narración elegida, se organizan [...]. No son los signos, como las palabras, sino en primer lugar objetos [...]; un objeto que se convierte en lenguaje en la medida en que es, ante todo, representación. Constituye, si así lo queremos, un lenguaje en segundo grado. No se presenta como una forma abstracta a la que puede añadirse ciertas cualidades estéticas, sino como esa cualidad estética en sí, a lo que se le añaden las propiedades del lenguaje; en resumen, como un todo orgánico donde arte y lenguaje se confunden. (2002, p. 21)

En este sentido, como lenguaje, el cine contiene las características de la época en la que la obra surge y proyecta los temores, incertidumbres y certezas propias de su tiempo.

El cine es un oficio que a menudo llega a ser arte cuando la obra y el campo cinematográfico así lo decreta, una forma de entretenimiento que lejos de perder fuerza, desde sus inicios en 1895, ha ido creciendo y evolucionando con su tiempo y donde cada vez los efectos especiales son menos notorios, por tanto, la participación del espectador en “jugar a creer” es menos necesaria en un sentido baudrilliano con sus 3 fases del simulacro (Baudrillard, 1978).

Es decir, desde las teorías psicoanalíticas del cine, siempre que el público empieza a ver una película de ficción, acepta que, durante la función, creará lo que se le presente en pantalla, siendo partícipe de ese “juego” (Metz, 2001). Sin embargo, a medida que la tecnología evoluciona, este contrato implícito exige menos del espectador, en la medida en que, cada vez más, aquello que ve en pantalla es, por imposible que pudiera antes parecer, más realista (dinosaurios, superhéroes, alienígenas, etcétera). Ya no se hace el esfuerzo de jugar a creer en los “monstros” colgando de hilos, ni en las arañas destruyendo ciudades de cartón, sino que ahora se cree porque en la pantalla se ve, no sólo verosímil, sino real.

El Cine no el aparato, ni la película como tal, sino la construcción que se da simbióticamente en la mente del espectador cuando ve una obra y se vincula con ella, ese hombre imaginario que cita Morin (2001), construido a partir de la identificación del público con lo que ve en pantalla, es fundamentalmente un medio de comunicación, un constructor de *habitus* (Bourdieu, 2020), de pensamientos e ideologías, cuyo funcionamiento va más allá de la conciencia del espectador. Logrando así que en la psique del espectador, cuando la película logra funcionar, pueda inconscientemente

decirles a los personajes con los que empatiza “yo sé cómo te sientes... porque yo soy similar a ti” como comenta Metz.

El imaginario del cine presupone lo simbólico, ya que el espectador debe en primer lugar haber conocido el espejo primordial. Pero como este último instituyó el ego en gran parte en el imaginario, el segundo espejo de la pantalla, un aparato simbólico, él mismo a su vez depende del reflejo y la falta. (Metz, citado en Stam, et al., 1999, p. 179)

Entendiendo al cine como un medio de comunicación, analizar las películas, a los personajes y sus acciones como se haría si fueran humanos reales, implicaría un abordaje que en el mejor de los casos sería insuficiente, pues como explica Kaplan (1983) una discusión, únicamente desde el aspecto sociológico, ignora la mediación del cine como un arte, es decir, como una construcción subjetiva. Pues cuando un personaje es retratado desde una película, se convierte en material cinematográfico, en signo, es decir, en un elemento o herramienta a través de la cual, la obra busca brindar al público un mensaje o abrir las puertas a un cuestionamiento. Y son estos discursos los que pueden impactar la forma en la que la sociedad ve al mundo y se ve a sí misma. Como comenta McLuhan

Durante la mayor parte de nuestra vida una guerra civil ha estado haciendo estragos en el mundo del arte y de los espectáculos [...] Gran parte de esta guerra civil afecta en profundidad nuestra vida psíquica, ya que la libran fuerzas que son extensiones y amplificaciones de nuestro ser, de hecho, las interacciones entre medios no son sino otro nombre de esta guerra civil que hace estragos en nuestra sociedad y nuestra psique. (1996, p. 69)

Blade Runner (1982), es una película de ciencia ficción, dirigida por Ridley Scott, que se desarrolla en un mundo postapocalíptico en el que la tecnología ha llegado a tal punto que se diseñan androides que sirven a los humanos y son visualmente idénticos a ellos. El problema ocurre cuando algunos de estos androides, desafiando su programación, traicionan a sus amos y buscan liberarse. Rick Deckard, (Harrison Ford) el protagonista, es un caza recompensas que se gana la vida asesinando a androides rebeldes, hasta que llegado un punto de la historia, y en parte por enamoramiento, comienza a cuestionarse quiénes son más humanos, si los androides o los humanos

mismos, dejando un final abierto donde para algunos lectores y el propio director, él mismo es un replicante (nombre que se le da a los androides en la película) y para otros espectadores y el propio Ford, no lo es, desde ahí lo interesante de la película y la aproximación a las IA.

Vale resaltar que esta película está basada en la novela *¿Sueñan los androides con ovejas eléctricas?* de Philip K. Dick (1968), pero no busca ser una adaptación fiel, sino, como lo explica Alfaraz, “constituye la transposición cinematográfica del texto literario y en tal sentido supone el desplazamiento de ciertos elementos así como la supresión y puesta en relevancia de otros” (2010, p. 45). Así, aunque ambos textos retratan más o menos a los mismos personajes (hay algunos de la novela que se omiten en la película) y abordan el cuestionamiento de “¿qué nos hace humanos?”, lo hacen de maneras diferentes, marcados también por la época en la que se crearon y la visión de sus autores respectivos

Para Dick el planteamiento no es si los replicantes pueden o no ser humanos, pues pareciera que ese asunto está zanjado desde el momento mismo en que se definen como androides. Pero cuando Scott hace la adaptación al cine probablemente influenciado por las problemáticas de su época (los ochenta del siglo XX) comienza a haber un cuestionamiento como si de una epifanía se tratara. Sobre esto, Alfaraz cita tanto a Scott como a Dick comentando lo siguiente

Decía Dick al respecto (citado en Shetley y Ferguson, 2001, p. 73): “Para mí, los replicantes son deplorables. Son crueles, fríos, desalmados. No tienen empatía (...) y no se preocupan por lo que les pasa a otras criaturas. Son esencialmente entidades menos que humanas. Ridley [Scott], por otra parte, decía que eran más listos, más fuertes, que tenían reflejos más rápidos que los humanos. (...) Quiero decir que la actitud de Ridley divergía mucho de mi punto de vista original, dado que el tema de mi libro es que Deckard se deshumaniza a través de la localización de los androides”. Si bien tanto el film como la novela coinciden en que la posesión de la empatía es la clave para definir qué es lo humano, Dick hace afirmar a su personaje Rick Deckard que a los androides no les importa lo que les pasa a otros androides, mientras que Scott, en cambio, muestra que existe entre ellos una fuerte solidaridad, la cual contrasta claramente con el antagonismo y el aislamiento que caracterizan en el film a los seres humanos. (2010, pp. 49-50)

Así, la cuestión de la empatía, la solidaridad, la lealtad y por otro lado el miedo a la muerte, se convierten en el punto clave para que lo artificial se confunda

con lo humano. Pues los androides como se explica en la película, superan en fuerza y en inteligencia a los humanos, pero esas características no son suficientes para que se abra el debate en torno a su naturaleza. Para el público y el protagonista mismo, es necesario evidenciar emociones “humanas” en los androides, para cambiar su percepción sobre ellos. En este sentido es particularmente importante la última escena del filme, en la que, el antagonista, un androide llamado Roy Batty (Rutger Hauer), después de una larga persecución, le perdona la vida a Deckard expresando también su propio miedo a morir y a que con él desaparezcan todos sus recuerdos y su paso por el mundo, bajo la premisa de lo humano trasciende a la vida, pero el replicante no.

Synthesia: Inteligencia Artificial Generativa

Synthesia es un software online que promete generar videos en los que avatares de apariencia humana pueden decir cualquier cosa que se les pida, prácticamente en cualquier idioma, con cualquier acento e incluso imitando tono de voz o entonaciones. La posibilidad más llamativa de esta herramienta es que accediendo a la membresía más exclusiva se puede incluso convertir el rostro de alguien en un avatar, es decir, se pueden hacer videos en los que una persona real que se convertirá en avatar (siendo así no la persona sino la IA con la apariencia de la persona) diga lo que se le programe a través de la plataforma.

Es de resaltar que en *Synthesia*, si bien existen algunas opciones que no se encuentran todavía disponibles en español, se puede elegir incluso con qué emoción, con que tanto entusiasmo, pasión, velocidad, etcétera, dirá el avatar el guión que se le indica, pudiendo también cambiar el lugar en el que está ubicado, es decir, el fondo y otras muchas opciones.

La persona que usa Synthesia tiene control sobre las indicaciones y el guión que le da a su avatar, sin embargo, mucho de lo que este último hace, como expresiones faciales y pausas, lo saca de su propia interpretación de lo que se le ha pedido. Por lo cual se puede concluir que, si bien su funcionamiento depende de él o la usuaria para generar el resultado, el software tiene también un alto nivel de independencia, sobre lo cual la persona en cuestión no tiene total control.

Las IA y su facilidad de acceso y uso, están transformando la forma en la que el ser humano interactúa con las imágenes y sonidos que percibe a través de los

mass media, pues la posibilidad de que imágenes, fijas o en movimiento, desarrolladas artificialmente, puedan confundirse con imágenes reales, por un lado, implica la necesidad de una transformación en la forma en que se aprehenden los audiovisuales y las imágenes en general como fuentes de información confiable. Pero por sobre todo, implican abrir el cuestionamiento en torno a qué es lo humano, qué es lo real y qué es artificial.

La Real Academia Española (RAE, s.f. -c) define Inteligencia Artificial como la “disciplina científica que se ocupa de crear programas informáticos que ejecutan operaciones comparables a las que realiza la mente humana, como el aprendizaje o el razonamiento lógico”. Sin embargo, esta definición puede resultar insuficiente si se tienen en cuenta factores más profundos, pues desde su origen esta disciplina ha tenido que lidiar con la realidad de que ni siquiera existe una definición clara, única y consensuada sobre lo que es la inteligencia en sí misma (Ponce et al., 2014) y a que se le puede llamar un “razonamiento lógico”. He aquí algunos ejemplos de esto

Para la RAE (s.f. -c) la inteligencia es, entre otras cosas, “la capacidad de resolver problemas”. Para Villamizar y Donoso, citando a Martín, en cambio, alguien inteligente es quien “comprende, conoce, o se da cuenta de algo tras haber vuelto la mirada sobre sí mismo, con el propósito de recoger en su interior” (2013, p. 408). Y desde una perspectiva más amplia

La inteligencia es una capacidad mental muy general que implica habilidad para razonar, planificar, resolver problemas, pensar de forma abstracta, comprender ideas complejas, aprender con rapidez y aprender de la experiencia. [...] refleja una capacidad amplia y profunda para la comprensión del entorno, para ser capaz de capturar el significado de las cosas y darles un sentido, o para ingeniárselas a la hora de saber qué hacer. (Sanz citado por Arbeláez-Campillo et al., 2021, p. 503)

Si bien estas definiciones no se contraponen, sí hablan de habilidades diferentes y que no necesariamente se tienen de forma paralela o simultánea. Sin embargo, existe algo que la mayoría de las definiciones parecieran tener en común y es su íntima relación con lo que se considera humano, tal como lo explica Rueda

Podemos concluir, entonces, que la inteligencia es un término muy amplio, que se refiere a una gran cantidad de habilidades y potencialidades de la mente

y que, si bien en la mayoría de los casos se asocia con los aspectos formales de ella, esto no quiere decir que esta sea la única manera de entender el término y que en muchos casos hay manifestaciones más importantes de esta cualidad. Por esta razón al usar la definición tradicional estamos ignorando aspectos sustanciales de esta, que es indudablemente la principal cualidad del “homo sapiens”. (1993, p. 147)

Parece evidente en afirmaciones como la anterior, que la noción de inteligencia ha surgido a partir de un paradigma antropocéntrico, en el cual se da por sentada la superioridad intelectual humana por sobre la de cualquier otro animal. Cuestión que habría que abordar con más cautela teniendo en cuenta la historia humana, es decir, ¿realmente se puede saber, más allá de una afirmación del ego, hasta qué punto lo humano puede definirse como intrínsecamente inteligente?

¿Hasta qué punto son inteligentes los sistemas políticos que se han producido y reproducido históricamente? Cuando están plagados de contradicciones autoritarias evidentes en las relaciones asimétricas de poder, que subordinan a la ciudadanía al acatamiento de los mandatos de los gobiernos, independientemente de lo absurdo que puedan resultar a veces ¿hasta qué punto son inteligentes los sistemas económicos existentes? Cuando depredan sistemáticamente los recursos naturales no renovables por mero afán de lucro y concentran la riqueza de forma exponencial en el 1% de la población de los países desarrollados (Arbeláez-Campillo et al., 2021, p. 503)

Con todo lo anterior, la falta de una definición exacta de Inteligencia no ha sido un problema para el desarrollo a pasos agigantados de la Inteligencia Artificial, que actualmente tiene impacto en prácticamente todos los espacios humanos. Para Franganillo (2023) la IA que más impacto social ha tenido es la destinada a crear contenido de manera automatizada. Esto lo logra mediante el procesamiento de datos complejos no estructurados y ha llegado a grados de sofisticación que antes eran inimaginables. Este tipo de IA, llamada generativa, es la que más implicaciones ha tenido en las Industrias Creativas, incluyendo la producción cinematográfica, así como la producción de video y audio, ya sea de manera individual o conjunta, el Audiovisual.

Es importante entonces resaltar cuál es el funcionamiento de estas herramientas. Para generar material, auditivo, visual o audiovisual, deben primero ser alimentadas con información de cierto tipo, esto, dependiendo del software que se

use, pueden ser imágenes, audios, videos, etcétera. Fraganillo (2023) resalta en este punto las palabras, a través de las cuales las herramientas de IA pueden crear material nuevo imitando estilos, tonos y arquitecturas específicas. En este caso, que el resultado objetivo satisfaga el objetivo del consumidor dependerá en gran medida de la calidad y precisión de las instrucciones verbales brindadas, a las cuales se les llama *prompts*.

Los resultados pueden ser, entre otras cosas, redacciones automatizadas de noticias, resúmenes, guiones, libros enteros, imágenes y videos. Dichos elementos, creados de forma artificial y digital, pueden llegar hoy día a verse casi reales, o totalmente reales, dependiendo del software y su correcto uso, confundiendo fácilmente con contenido extraído de la realidad o desarrollado completamente por un ser humano sin IA de por medio, pues incluso IA de generación de textos como CHATGTP puede “humanizar” un ensayo por ella generado, simulando errores de tipo humano (redacción, ortografía, etc.)

Visto desde una perspectiva pragmática y económica, esto representa un gran avance especialmente en el contexto de un sistema económico neoliberal, pues implica una significativa disminución en los costos operativos de la producción creativa, disminuyendo los tiempos de trabajo, la cantidad de personas que se deben contratar, salarios, etcétera. Todo aquello puede verse como positivo en la medida en que permitiría invertir todo ese tiempo y recursos en generar bienestar humano. Sin embargo, no se puede perder de vista que esto puede implicar también retos que la sociedad históricamente no ha superado de forma adecuada.

Pudiera argumentarse, que la impronta de la IA traería consigo la reducción de las jornadas laborales para beneficio de personas y comunidades enteras, incrementando paralelamente los espacios de recreación, convivencia familiar y formación, y que, igualmente, las pérdidas de potenciales empleos cooptados por máquinas inteligentes será subsanada por una política pública que garantizaría un ingreso básico general para todas las personas, similar a las experiencias de la seguridad social en el marco del Estado de Bienestar posteriores a la Segunda Guerra Mundial. No obstante, toda la evidencia histórica demuestra que en el sur global estas políticas siempre han sido insuficientes y limitadas y no garantizarían en ningún caso los recursos necesarios para el logro de una vida por encima de la pobreza y la precariedad, argumentar en sentido contrario sería ilusorio o demagógico. (Arbeláez-Campillo et al., 2021, p. 508)

Es entonces pertinente preguntarse no sólo ¿qué nos hace humanos?, sino si ¿somos suficientemente “humanos” para utilizar las nuevas tecnologías de IA en pro del bien común?

Lo humano, el simulacro y la IA

Para la RAE (s.f. -a) el hombre (entendido como sinónimo de lo humano) define a un “ser animado racional, varón o mujer”. Tema que, cómo se vio previamente, también podría entrar en cuestionamientos, y que se vincula con la inteligencia artificial en la medida en que con esta se busca imitar los procesos de pensamiento humanos.

Por otro lado, lo humano está delimitado a la especie humana, es decir, al *Homo sapiens-sapiens*, que, como explica Valdebenito (2007), guarda importantes similitudes con otros animales y cuyos puntos significativos de diferencia son la simbolización y la autorreflexión. Esta última característica es particularmente relevante, pues es de donde proviene la capacidad de pensarse a sí mismo, al otro, y considerar la realidad, es decir, es de allí de donde surge el potencial de moralidad humana. Desde esta perspectiva es que Scott desarrolla el discurso de *Blade Runner*, apelando al cuestionamiento de qué tan empáticos, bondadosos y morales somos realmente los seres humanos.

Sin embargo, cuando se plantea la pregunta de ¿qué es lo humano? desde esta mirada, tal como lo desarrolla *Blade Runner*, se entiende esto más como una aspiración utópica que una realidad. Se suele hablar de *Humanismo*, haciendo referencia a lo noble, a lo superior, a lo casi sagrado por ser espiritual y correcto, ética y moralmente. Es decir, lo humano se entiende a la vez como características concretas, aparentemente intrínsecas a la especie, a la vez que se concibe como aquello a lo que debería aspirar a ser una persona en términos éticos, de valores morales, etcétera.

Sin embargo, el humano también es egoísta, individualista y con tal de lograr su propio beneficio muchas veces no se detiene a pensar en las consecuencias de sus supuestos avances, generando lo que Arendt llamó la banalidad del mal (1979). Cuando de lo humano se habla, Morin (2016) explica que el ser humano es *Unitax multiplex*, es decir, un complejo de recuerdos, experiencias, aprendizajes, valores e ideales, pero también de contradicciones.

Es allí cuando la cuestión sobre qué tan “humanos” se es frente a las nuevas tecnologías se complejiza, especialmente si se contextualiza en la época postmoderna.

Pues esta es una época caracterizada por la simulación. En la que, cada vez más lo artificial y lo real se confunden y los límites de lo humano, que como ya se vio, son en sí mismo complejos, se difuminan. Para Baudrillard

Quando lo real ya no es lo que era (...) allí donde el objeto y la sustancia han desaparecido. Producción enloquecida de lo real y lo referencial, paralela y superior al enloquecimiento de la producción material: así aparece la simulación en la fase que nos concierne una estrategia de lo real, de neo real y de hiperreal doblando por doquier una estrategia de disuasión. (1978, p. 15)

Al igual que los demás opuestos, en la postmodernidad, los límites entre estos conceptos mutan y se diluyen. En la vorágine de la postmodernidad, la Inteligencia Artificial transforma muy rápidamente el modo en que se ven y entienden no solo las imágenes, sino la construcción social a partir de la relación humano-máquina, con aquello que piensa, razona y crea. El simulacro del que hablaba Baudrillard, que Ridley Scott lleva a la pantalla grande en un intento por entender la complejidad de retos y encrucijadas a las que estas aspiraciones tecnológicas llevan a la sociedad, llega y se instala en la realidad.

Al contrario de la utopía, la simulación parte del principio de equivalencia, de la negación radical del signo como valor, parte del signo como reversión y eliminación de toda referencia. Mientras que la representación intenta absorber la simulación interpretándola como falsa representación la simulación envuelve todo el edificio de la representación tomándolo como simulacro. (Baudrillard, 1978, pp. 13-14)

Estas fronteras difusas entre lo real y lo “real construido digitalmente”, entre lo humano y lo “humanizado digitalmente”, no sólo traen consigo ventajas potenciales inmensas, sino que también enfrentan a la sociedad actual a nuevos retos, que, sin embargo, ya se habían planteado hace años, cuando la IA era apenas una ilusión lejana para la sociedad en general, desde la mejor herramienta con la que cuenta la sociedad para expresar su temor por los futuros posibles, el Cine.

Dick y Scott, cada uno en su momento, dotan a sus androides de una característica que *Synthesia* y las IA no tienen -hasta donde se sabe-, esto es, la libertad de elegir. Sin embargo, en la realidad los seres humanos sí poseen esa cualidad,

afirmación que es debatible desde la perspectiva de autores como Lacan. Pero aquí lo importante, es reflexionar sobre esa libertad, por aparente o limitada que sea y el cómo los individuos hacen uso de ella en la interacción con estas nuevas y extremadamente potentes extensiones del ser humano.

Herramientas como *Synthesia* abren la puerta a un sinnúmero de actos que pueden ir en detrimento del bienestar de las personas, esto se hace evidente cuando se encuentran casos de creación de imágenes pornográficas infantiles con los rostros reales de niños y niñas como lo ocurrido en Almendralejo, España. O cuando se usan sintetizadores de voz para falsificar identidades y cómo esto ha sido usado en campañas políticas o extorsiones. Las herramientas en sí mismas no tienen el potencial, ni la capacidad de decidir hacer daño, esa es una facultad humana y, por tanto, la reflexión profunda debería ir encaminada desde la academia y la sociedad, no sólo en lo innovador, actual e hiperreal que las IA son y lo que ofrecen al mercado, sino y por sobre todo, en el uso ético y la educación necesaria por parte de los usuarios de las IA, desde el que las genera hasta el que las paga y quien las consume. Es decir, en este ideal del humano como lo noble, lo empático y generador del bien común.

Conclusiones: Cuando el destino nos alcance

En 1973 apareció en la cartelera cinematográfica la película *Soylent green* dirigida por Richard Fleischer, que en México tuvo por nombre *Cuando el destino nos alcance* y que abordaba la problemática de una humanidad deshumanizada que con tal de “vivir” se alimentaba de los ancianos que eran menos que desechables. Si bien esta película de ciencia ficción es afortunadamente bastante lejana a nuestra realidad, al menos por ahora, el caso de *Blade Runner* y las IA comienza a no serlo del todo y pareciera que cada vez la sociedad está más cerca de que muchos temas de este género fantástico y postapocalíptico comiencen a ser poco a poco más tangibles en la realidad, habrá quien diga que no es así, pero veamos lo que está ocurriendo a nuestro alrededor.

Aunque no existan actualmente – o no de forma pública – androides como los de *Blade Runner*, es evidente que la IA está presente en todo ámbito de la sociedad (Arbeláez-Campillo et al., 2021). Pareciera que el mundo se ha quedado atrasado al enfrentarse a estas nuevas tecnologías, incluso las normativas legales no están

preparadas para lidiar con los potenciales peligros e incluso crímenes que pueden derivarse del mal uso -por falta de humanismo ético- de estas herramientas.

El cine en este caso ha sabido interpretar muy bien las implicaciones de esta posibilidad en películas como *La Red* (Winkler, 1995), *Ready Player One: Comienza el juego* (Spielberg, 2018), *Wall-e* (Stanton, 2008) y más recientemente *The Fall Guy* llamada en México *Profesión Peligro* (Leitch, 2024), en todos estos casos, el cine y sus creadores se han dedicado a hablar de lo importante que es rescatar lo humano y lo peligroso que es el uso de la tecnología en pro del individualismo, por ejemplo basta la última película citada, donde la pregunta escondida sería, cómo es actualmente posible poder confundir a la gente con una IA generativa diciendo que es la realidad misma, ahí tenemos el caso de Almendralejo a partir de las imágenes y sonidos generados por las IA y todo lo que esto puede traer como consecuencia si no se hace un énfasis primero en su uso ético y después en lo comercial.

Sobre las IA se perciben, por un lado, un optimismo exacerbado por parte de la sociedad tecnologizada, y por el otro un miedo generalizado de que realidades como las descritas en *Blade Runner* o *Terminator* (Cameron, 1984) se vuelvan concretas. Sin embargo, pensar solo en estos futuros —que son potencialmente posibles— nos aleja como sociedad de lo que sí podemos hacer ahora para que estas tecnologías tengan un impacto positivo y de bien en el mundo, por lo que desde allí cabe preguntarnos no sólo ¿qué define a lo humano frente a la IA? Sino también si seremos suficientemente humanos (desde el sentido ético y del bien común) para usar estas herramientas de la manera correcta.

Referencias

- Alfaraz, C. (2010). Discursos de lo artificial. *Blade Runner* como representación social de la técnica. *Enl@ce: Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento*, 7(3), 45-59.
- Arbeláez-Campillo, D., Villasmil, J., & Rojas-Bahamón, M. (2021). Inteligencia artificial y condición humana: ¿entidades contrapuestas o fuerzas complementarias? *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVII(2), 501-512.
- Arendt, H. (1979). *Eichmann en Jerusalén: Un estudio sobre la banalidad del mal*. Lumen.

- Baudrillard, J., (1978). *Cultura y simulacro*. Letra e.
- Bourdieu, P. (2020) *El sentido social del gusto*. México: Siglo XXI editores
- Cameron, J. (2984). *Terminator*. [El exterminador] [Película]. Cinema '84, Euro Film Funding, Hemdale, Pacific Western productions.
- Fleischer, R. (1973). *Soylent Green*. [Cuando el destino nos alcance]. [Película]. Metro-Goldwyn-Mayer (MGM).
- Franganillo, J. (2023). La inteligencia artificial generativa y su impacto en la creación de contenidos mediáticos. *Methaodos. Revista De Ciencias Sociales*, 11(2)
- Kaplan, A. (1983). *Women and Film, both sides of the camera*. [Mujeres y Cine a ambos lados de la cámara]. Routledge.
- Leitch, D. (2024). *The Fall Guy* [Profesión Peligro]. [Película]. 87North, Australian Government, Entertainment 360, Québec Films and TV Production Tax Credit, The South Australian Film Corporation, Universal Pictures.
- Lipovetsky, G. (1993). *La era del vacío*. Editorial Anagrama S.A.
- MacLuhan M., (1996). *Comprender los medios de comunicación. Las extensiones del ser humano*. Paidós.
- Metz, C. (2001). *El significante imaginario. Psicoanálisis y cine*. Paidós
- Metz, C. (2002). *Ensayos sobre la significación en el cine (1969-1972) (Vol 2)*. Paidós.

Morin, E (2016). *El Método 3. El conocimiento del conocimiento*. Cátedra.

Morin, E. (2001). *El cine o el hombre imaginario*. Paidós Comunicación.

Morin. E., (2001). *El cine o el hombre imaginario*. Paidós Comunicación

RAE. (s.f. -a). Hombre. In *Real Academia Española*. Recuperado de <https://dle.rae.es/hombre#K6M2Fn8>

RAE. (s.f. -b). Humano, na. In *Real Academia Española*. Recuperado de <https://dle.rae.es/humano>

RAE. (s.f. -c). Inteligencia, Inteligencia Artificial. In *Real Academia Española*. Recuperado de <https://dle.rae.es/inteligencia>

Rueda, F. (1993). La inteligencia Artificial: su identidad, sus conflictos, sus potencialidades y limitaciones. *Informática Educativa*, 6(2), 145-158. Proyecto SIIE.

Spielberg, S. (2018). *Ready Player One* [*Ready Player One: Comienza el juego*]. [Película]. Warner Brothers, Ambling Entertainment, Village Roadshow Pictures, Accessories Entertainment, Dune Entertainment, Ambling Entertainment, De Line Pictures, Frat Films and Management, Reliance Entertainment, Tohokushinsha Film Corporation (TFC).

Stam, R., Burgoyne, S., & Flitterman, L. (1999) *Nuevos conceptos de la teoría de cine. Estructuralismo, semiótica, narratología, psicoanálisis, intertextualidad*. Paidós Comunicación.

Stanton, A. (2008). *WALL-E*. [Película]. FortyFour Studios, Pixar Animation Studios, Walt Disney Pictures.

Valdebenito, C. (2007). Definiendo Homo Sapiens-Sapiens: Aproximación Antropológica. *Acta bioeth*, 13(1), 71-78

Villamizar, G., & Donoso, R. (2013). Definiciones y teorías sobre inteligencia. Revisión Histórica. *Psicogente*, 16(30), 407-423. Universidad Simón Bolívar.

Winkler, I. (1995). *The Net*. [La Red] [Película]. Columbia Pictures, Winkler Films.

MANEJO ÉTICO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA COMUNICACIÓN ORGANIZACIONAL DURANTE UNA CRISIS: UN ENFOQUE EN TRANSPARENCIA Y CONFIANZA

Angélica Beatriz de la Vega Arévalo
angelica.delavegaar@anahuac.mx

Universidad Anáhuac México

La evolución acelerada de la inteligencia artificial (IA) ha transformado el panorama de la comunicación organizacional ofreciendo nuevas herramientas y enfoques para gestionar situaciones de crisis. La capacidad de la IA para procesar grandes volúmenes de datos en tiempo real, predecir tendencias de la comunicación y automatizar respuestas ha sido vista como una ventaja competitiva en la gestión de crisis (Dignum, 2019). No obstante, este avance tecnológico también presenta desafíos éticos significativos que las organizaciones deben abordar para mantener la confianza y la credibilidad con sus *stakeholders* (Floridi, 2019). La transparencia, entendida como la apertura y honestidad sobre el uso de las capacidades de la IA y la confianza, como la fe en la integridad y la fiabilidad de las acciones de la organización, son fundamentales en este contexto (Buhmann et al., 2019). La aplicación ética de la IA en la comunicación de crisis refleja el compromiso de una organización con sus valores y fortalece las relaciones con los grupos de interés. Esto ocurre siempre y cuando el uso de esa tecnología respete los derechos y responda las expectativas de los *stakeholders* (Coombs, 2015).

La investigación propone explorar las implicaciones éticas del empleo de la IA en la comunicación organizacional durante una gestión de crisis, con un enfoque particular: el hecho de que la transparencia y la confianza pueden ser mantenidas e incluso, reforzadas (Mittelstadt et al., 2016). A través de este análisis, se busca ofrecer un marco ético para guiar a las organizaciones en la implementación responsable

de las herramientas de IA. De este modo, se sugiere que su aplicación en contextos críticos debiera contribuir positivamente la gestión de la crisis y —en consecuencia— el fortalecimiento de las relaciones con los *stakeholders*. Considerando que las crisis pueden surgir rápidamente en plataformas en línea, este estudio pretende ser un esfuerzo de orientación para aquellas organizaciones que buscan liderar con integridad en la era de la IA (West, 2018).

En todo caso, el objetivo de esta investigación es explorar el manejo ético de la IA en la comunicación organizacional durante situaciones de crisis, con un enfoque particular en la transparencia y la confianza. A través de un enfoque metodológico cualitativo, se llevaron a cabo entrevistas a profundidad con expertos en diversas industrias, tales como: tecnología, salud, finanzas, medios de comunicación, recursos humanos; entre otros. Estas entrevistas proporcionaron una perspectiva amplia sobre la implementación ética de la IA y su impacto en la confianza y credibilidad de las organizaciones durante una gestión de crisis. Estos aspectos se abordan con profundidad en el apartado correspondiente.

Fundamentación Teórica

Para determinar el marco teórico de este trabajo se tomaron en cuenta las teorías de Uso ético de la IA en comunicación organizacional, Comunicación de crisis y *stakeholders*. Con este propósito se examina la literatura científica sobre la automatización de la comunicación, normas éticas a la gestión de datos y construcción de relaciones de confianza entre la organización y sus grupos de interés (Coombs, 2015; Mittelstadt et al., 2016).

El desarrollo y la integración de la IA en la comunicación organizacional, especialmente en contextos de crisis, ha generado una transformación significativa en la forma en que las organizaciones interactúan con sus grupos de interés. Este cambio no sólo ha redefinido las prácticas de comunicación, sino que también ha elevado la discusión sobre las implicaciones éticas de la tecnología en la gestión de la confianza organizacional.

Uso ético de la IA en la comunicación organizacional

La concepción de ética de Singer (2011) sostiene esta investigación argumentando que se centra en la consideración de los intereses de todos los seres afectados por las acciones de quien pretende actuar con ética. Bajo este orden de ideas, la aspiración ética debe ajustarse a la búsqueda del mayor beneficio para el mayor número de personas. En contraste, Russel y Norving (2020), definieron a la IA como los sistemas creados por el ser humano para realizar tareas que, regularmente implicarían habilidades de pensamiento como la resolución de problemas y la toma de decisiones. Los sistemas se basan en algoritmos que estudian datos para aprender en el proceso y mejorar su desempeño.

Bajo estas consideraciones, el campo de la ética en la aplicación de la inteligencia artificial (especialmente en un contexto de gestión de crisis) se traduce en que las decisiones que se tomen durante su uso, deberían tomar en cuenta el bienestar de todos los *stakeholders*. Se trata de una tarea que parece sencilla, pero en la práctica se convierte en un contexto con muchas variables a tomar en cuenta para enfrentarlo.

El uso ético de la IA —como campo de estudio— aborda las preocupaciones que surgen cuando los algoritmos, el aprendizaje automático y otras formas de IA se aplican en la sociedad. Floridi y Cowsls (2019), destacan que la ética debería garantizar el despliegue de tales tecnologías, promoviendo el bienestar humano y evitando el daño. Además, subrayan la importancia de principios como la justicia, equidad y respeto por la autonomía humana. Estos valores son especialmente pertinentes en la comunicación de crisis, donde la precisión y la sensibilidad de la información son cruciales.

En este contexto se observa la necesidad de mantener un equilibrio entre la eficiencia que la IA puede proporcionar y la garantía de que las decisiones tomadas no perjudican ni a la organización ni a sus *stakeholders*. La clave es desarrollar un marco ético en el que la IA opere dentro de límites claramente definidos y bajo supervisión humana, asegurando que las decisiones se tomen con cuidado, especialmente en situaciones críticas. Kroll et al. (2017), enfatizan la importancia de la rendición de cuentas en sistemas de IA, sugiriendo que debe haber una clara trazabilidad de las decisiones que la IA genera. Este marco de cuentas implica la capacidad de explicar y justificar los resultados de la IA a diversos grupos de interés, lo que resulta esencial en

momentos de crisis, cuando las decisiones suelen tener consecuencias significativas. Por otra parte, la autonomía de los sistemas de IA plantea el desafío de limitar su aplicación en procesos críticos.

En 2017, el *Future Life Institute* organizó la conferencia *Beneficial Artificial Intelligence* para reunir a líderes, científicos e investigadores de la industria en Asilomar (situado en California, Estados Unidos) con el objetivo de analizar el desarrollo de la IA. A partir de esa convocatoria se generaron los Principios de Asilomar (Rodríguez, s.f.). Estos principios establecen que los sistemas de IA deben estar sujetos a supervisión humana y que debería ser posible desactivarlos —o alterar su funcionamiento— en caso de que sus acciones vayan en contra de las intenciones humanas que pongan en peligro el bienestar humano (Future of Life Institute, 2017). Asimismo, es básico establecer mecanismos que permitan la intervención humana en tiempo real durante una crisis. Esto significa que, aunque la IA puede efectuar análisis en tiempo real y proporcionar recomendaciones, los directivos deben tener la capacidad para modificar o anular las decisiones de la IA, en función del juicio humano (Russell et al., 2015). En ese orden de ideas, la IA debe programarse y entrenarse dentro de un marco ético definido que respete los valores de la organización y las expectativas de los *stakeholders*, con un filtro de control por parte de los directivos. Las directrices éticas para la IA, —como las establecidas por la Comisión Europea en su enfoque de confianza para la IA—, subrayan la necesidad de garantizar que las operaciones realizadas por esta tecnología sean justas, no discriminatorias y beneficiosas para todos los afectados (High-Level Expert Group on Artificial Intelligence, 2019).

En consecuencia, los líderes y colaboradores deben ser capacitados para comprender las capacidades y limitaciones de la IA. La formación ética sobre su uso, les permitirá tomar decisiones informadas acerca de su implementación y gestión. Esta sensibilización afecta las decisiones en la comunicación de crisis y es crucial para asegurar que se utilice de manera que fortalezca la reputación y la confianza organizacional (IEEE Standards Association, 2020).

Relevancia de la transparencia y confianza al usar la IA en las organizaciones

La transparencia en la utilización de la IA se refiere a poner sobre la mesa el hecho de que las organizaciones utilizan estas tecnologías, incluidos los datos que se

recopilan y la forma en que toman decisiones. Buhmann et al. (2019), sostienen que la transparencia es la clave para construir y mantener la confianza, particularmente en situaciones de crisis, cuando la percepción pública cambia rápidamente. Entonces, la confianza en la organización se fortalece si los públicos sienten que están siendo informados de manera ética (sea que se aplique la IA o no en la gestión de crisis).

La transparencia y confianza son conceptos entrelazados en el empleo de la IA y realmente importantes en la comunicación de crisis. Una estrategia de transparencia bien articulada puede mejorar significativamente la confianza de los *stakeholders*. Cabe mencionar que la transparencia en la IA no es solo una cuestión de divulgación de datos, sino también de comprensión por parte de los *stakeholders* de cómo impactará esta tecnología en sus vidas. Es por ello que los estándares de transparencia, como los propuestos por Ananny y Crawford (2018), permiten a las organizaciones comunicar los procesos de toma de decisiones que —surgen de la aplicación de la IA— de manera que sean comprensibles para no expertos. Siguiendo este razonamiento, el concepto de transparencia en el empleo de IA se refiere a la capacidad de los sistemas de IA para proporcionar explicaciones comprensibles de sus procesos de decisión, ayudar a los usuarios a entender esos procesos y confiar en los sistemas que la integran. En la investigación de Gilpin et al. (2018), se analizó que la falta de entendimiento puede erosionar la confianza y la credibilidad de las organizaciones. Esto nos lleva a pensar que la transparencia en las políticas de privacidad y en el uso de datos es esencial para generar confianza. Agregando a ello, Metcalf et al. (2019), subrayan la relevancia de comunicar e identificar los datos que se recogen, cómo se usan y quién tiene acceso a ellos, lo que es especialmente crítico durante las crisis, cuando la privacidad de los *stakeholders* puede estar en riesgo. Como se observa, la transparencia implica cumplir con las leyes y regulaciones existentes, amén de adherirse a una ética de IA que respete los derechos humanos y la dignidad. En este sentido, Martin (2019), argumenta que el cumplimiento normativo y la ética son fundamentales para la confianza en el uso de la IA, —particularmente cuando se toman decisiones organizacionales cruciales bajo presión—. Por ende, la colaboración entre organizaciones, organismos regulatorios y sociedad civil establece un terreno común para apuntalar la transparencia en el uso de la IA. Lo anterior puede incluir paneles de revisión independientes, como lo sugieren Rahwan et al. (2019), para supervisar y evaluar la ética y transparencia en los sistemas de la IA que aplican las organizaciones.

Teoría de la comunicación de crisis y su vínculo con la aplicación de IA

El marco teórico de la comunicación de crisis, se centra en entender cómo las organizaciones gestionan la información y mantienen relaciones efectivas con sus *stakeholders* durante eventos adversos. Coombs (2015), es uno de los principales referentes en este campo y su modelo de gestión de crisis sugiere que las organizaciones requieren un proceso comunicacional que se adapte a la naturaleza cambiante de las crisis. Este proceso exige transmitir información de manera eficiente y gestionar la percepción y la interpretación de los *stakeholders* sobre la respuesta de la organización a la crisis. Así, Coombs y Holladay (2010), proponen que el manejo efectivo de una crisis depende de la habilidad de la organización para comunicar sus acciones y motivaciones de una manera que sea percibida como responsable y transparente. De hecho, argumentan que tal estrategia atenúa los efectos negativos para la organización. En adición, Ulmer et al. (2017), indican que una comunicación de crisis efectiva debe ser oportuna, abierta y consistente, lo que permite a las organizaciones mantener su legitimidad y confianza.

La teoría de la comunicación de crisis también se basa en el trabajo de Fearn-Banks (2017), quien subraya la importancia de la preparación y el entrenamiento. Una organización prevenida con un plan de comunicación de crisis está mejor equipada para manejar situaciones imprevistas y minimizar el daño potencial. Definitivamente, el papel de la IA en la comunicación de crisis es un área de creciente interés, uno de sus retos es analizar si la automatización de la analítica avanzada puede mejorar la recopilación y difusión de información en tiempo real (Dignum, 2019). Este planteamiento lleva a pensar en el equilibrio entre la eficiencia operativa y los principios éticos, buscando que las decisiones basadas en la IA no comprometan la integridad ni la responsabilidad organizacional (Floridi & Cowls, 2019).

Dentro del marco teórico sobre la teoría de la comunicación de crisis es crucial entender cómo las distintas perspectivas y teorías se entrelazan para formar un enfoque que las organizaciones logren aplicar al momento de gestionar una crisis. El trabajo de Coombs (2015) y el realizado por Coombs & Holladay (2010), subrayan la importancia de la preparación, adaptabilidad y respuesta rápida en la comunicación de crisis. Todos estos principios son potencialmente mejorados en su velocidad para generarlos por el uso de la IA. Como se observa, la capacidad de esta tecnología para analizar datos masivos en tiempo real proporciona a los responsables de la gestión

de crisis herramientas avanzadas para monitorear y responder a las situaciones emergentes de manera eficaz, un punto resaltado por Dignum (2019), en su exploración del concepto de IA responsable.

Por otra parte, el enfoque ético propuesto por Floridi y Cowls (2019), destaca la promoción del bienestar humano y la prevención del daño, con especial relevancia para la comunicación de crisis. La IA, al ser utilizada en periodos de crisis, debe adherirse a principios éticos que garanticen la justicia y la equidad de la distribución de información y toma de decisiones. En consecuencia, los sistemas de IA implican un diseño con mecanismos de transparencia y rendición de cuentas, tal como Kroll et al. (2017) sugieren. Con todo ello, prevén que se mantenga la supervisión humana sobre las decisiones críticas, un concepto apoyado por los principios desarrollados por Asilomar (Future of Life Institute, 2017).

En el contexto de los medios de comunicación, cuando cubren una crisis, el uso de la IA proporciona una velocidad de respuesta sin precedentes, pero Stieglitz et al. (2018), advierten sobre la necesidad de equilibrar la velocidad con la precisión. Esto es especialmente crítico cuando se considera la potencial propagación de desinformación en tiempos de crisis. Ello hace eco con lo publicado por el *Global Risks Report 2024* (Foro Económico Mundial, 2024), al identificar a la desinformación como uno de los grandes riesgos emergentes de la actualidad.

Adicionalmente, las organizaciones deben ser claras frente a sus grupos de interés sobre el uso de la IA, esta apertura contribuye a fortalecer la confianza en la comunicación de crisis, lo que Rahwan et al. (2019), ven como vital para asegurar que la IA sea utilizada en beneficio público y no para la manipulación o causar daño.

Cada uno de los autores revisados aporta una pieza vital al rompecabezas de la teoría de la comunicación de crisis y la ética de la IA. Al cruzar estos enfoques en el marco teórico, se observa que la comunicación de crisis en la era digital requiere un equilibrio entre la preparación, respuesta rápida, precisión de la información y un compromiso inquebrantable con los principios éticos. La sinergia entre las distintas perspectivas forma un tejido complejo de consideraciones que cualquier organización moderna debe tomar en cuenta para gestionar una crisis de manera efectiva y ética aplicando lo mejor de la IA.

Uso de la IA en comunicación de crisis

La comunicación de crisis es una especialidad de la comunicación organizacional que se enfoca en la gestión y transmisión de información durante y después de una crisis. Coombs (2015), argumenta que una comunicación efectiva de crisis ayuda a minimizar el daño a la reputación de una organización y facilita su recuperación. Por otra parte, la IA potencia esta comunicación al ofrecer análisis predictivos y la automatización de respuestas. No obstante, su uso debe ser guiado por una consideración cuidadosa de las implicaciones éticas para evitar la desinformación y garantizar la transparencia en su aplicación (Stieglitz et al., 2018).

Middleton et al. (2014), resaltan que la IA es capaz de analizar rápidamente las redes sociales para identificar la propagación de información y ayudar a las organizaciones a priorizar sus respuestas. Por añadidura, las herramientas que presenta la IA incluye aprendizaje automático y procesamiento de lenguaje natural para anticipar el curso de una crisis al analizar datos históricos y tendencias actuales. Motion et al., (2016), consideran que este análisis predictivo permite a los líderes tomar decisiones basadas en información y prever escenarios futuros. Vista así, la IA contribuye a la gestión de comunicaciones al automatizar respuestas, especialmente en las primeras etapas de una crisis, cuando la demanda de información es alta. McLean y Osei-Frimpong (2019), subrayan la eficiencia de *chatbots* y asistentes virtuales para diseñar respuestas rápidas y consistentes, lo cual puede ser crucial para mantener la calma y confianza en un momento crítico. Algunos sistemas de IA pueden monitorear y evaluar el sentimiento público hacia la organización durante una crisis. En ese sentido, Wartick (1992), sugiere que esta información es vital para adoptar estrategias de comunicación oportunas y dirigir recursos donde más se necesitan.

A medida que la IA se convierte en una herramienta más utilizada en la gestión de crisis, surge la necesidad de considerar las implicaciones éticas de su uso. Una comunicación de crisis guiada por la IA tendría que estar diseñada para evitar la amplificación de rumores y desinformación, así como para garantizar la privacidad y protección de datos personales. En consecuencia, la ética en el empleo de la IA en comunicación de crisis debe incluir la transparencia, equidad y explicabilidad de las decisiones y respuestas automatizadas (Mejova & Kalimeri, 2020).

Teoría de los *stakeholders*

La teoría referente a los *stakeholders* (o grupos de interés), es fundamental para la comprensión de las dinámicas de la comunicación de crisis. Establece que las organizaciones deben considerar los intereses de todos los individuos y grupos que pueden ser afectados por sus acciones. Según Freeman (1984), el concepto de *stakeholders* incluye no solo a los accionistas, sino también a los colaboradores, clientes, proveedores y la comunidad en general. Esta teoría resalta la importancia de entender y gestionar proactivamente las relaciones con estas personas y colectivos para mantener la legitimidad y el éxito de la organización, especialmente en tiempos de crisis.

En la práctica de la comunicación de crisis, la identificación y el análisis de los *stakeholders* son etapas críticas que Mitchell et al. (1997) destacan en su modelo de identificación de *stakeholders*. Sugieren que los grupos de interés se clasifiquen según el poder para influir en la organización, la legitimidad de sus relaciones con la organización y la urgencia de sus demandas. Clarkson (1995, extiende esta perspectiva argumentando que una gestión de crisis efectiva debe ser evaluada a través del prisma de la *gestión de stakeholder*. En ese caso, se consideran las expectativas y necesidades de los grupos de interés en la planificación y ejecución de las estrategias de comunicación. Aunado a ello, Laplume et al. (2008), enfatizan que las organizaciones que atienden eficazmente a sus grupos de interés, reducen el impacto negativo de las crisis y capitalizan oportunidades para mejorar la confianza y la cooperación con ellos. Siguiendo a Rowley (1997), se introduce la idea de redes de *stakeholders* sugiriendo que las organizaciones existen dentro de un tejido de relaciones interconectadas, donde las acciones de una entidad pueden resonar a través de toda la red. Esta perspectiva es relevante en la era digital, al considerar que la información se difunde rápidamente, y por ende, la gestión de la percepción en las redes sociales se ha convertido en un componente esencial para la gestión de crisis organizacionales.

Metodología

Este estudio adopta un enfoque cualitativo, utilizando el análisis de contenido de entrevistas a profundidad con expertos. Se seleccionaron nueve informantes de diversas industrias (tecnología, salud, financiera, educación, medios de comunicación, derecho, sector gubernamental, investigación y desarrollo y recursos humanos) para

obtener una perspectiva amplia sobre la implementación ética de la IA en la comunicación de crisis. Los participantes fueron elegidos tomando en cuenta: su experiencia profesional y contribuciones al campo de la ética en el uso de la IA desde su área de especialidad, comunicación de crisis o ambos. Además, cuentan con —al menos— cinco años de experiencia en sus respectivos campos y todos pidieron reservar su identidad.

Después de analizar las entrevistas con los expertos, las respuestas se contrastaron con la literatura científica revisada, de modo que se desarrolló un método que permite identificar y categorizar los temas y patrones recurrentes en los datos cualitativos. Las categorías que se incluyeron en el estudio fueron:

1. Transparencia en el uso de la IA: se analizó la utilización y funcionamiento de la IA durante una crisis, destacando la importancia de mantener la confianza de los stakeholders.
2. Precisión de la información: se evaluó la capacidad de la IA para proporcionar datos precisos y evitar los sesgos y la desinformación.
3. Confianza en la relación con los *stakeholders*: se exploró cómo el empleo ético de la IA puede fortalecer o debilitar la confianza de los grupos e interés en la organización.
4. Velocidad *versus* precisión: se discutió el equilibrio entre la rapidez de la información proporcionada por la IA y su precisión para dar respuesta oportuna a los grupos de interés en una crisis.

Instrumento

Se desarrolla una guía de entrevista semiestructurada que incluye preguntas sobre las prácticas actuales de comunicación de crisis, la integración de la IA en esas prácticas y las consideraciones éticas relacionadas con ello. La guía también integró preguntas sobre la importancia de la transparencia y su impacto en la confianza de los *stakeholders* durante una crisis.

Procedimiento

Las entrevistas se realizan virtualmente, con una duración aproximada de 40 minutos cada una. Se graban y transcriben con el consentimiento de los participantes para un análisis posterior (previa entrega de un aviso de privacidad y una declaración de confidencialidad). Se les explicó que la información compartida se reserva sólo

para efectos académicos, evitando el uso de su información personal, sensible o que revele la identidad de los informantes, otras personas y/u organizaciones vinculadas con esta investigación.

Resultados

Los resultados indican que la transparencia en el uso de la IA y la comunicación abierta sobre sus capacidades y limitaciones, son cruciales para mantener la confianza durante una gestión de crisis. Además, se identificó que las organizaciones deben establecer protocolos éticos claros para la gestión de datos sensibles. En la Tabla 1 se muestra un análisis de los resultados más relevantes

de las entrevistas realizadas, contrastadas con el marco teórico, sus implicaciones en materia de transparencia, confianza y ética en la comunicación durante una gestión de crisis.

Tabla 1

Resultados más relevantes de las entrevistas a los informantes vinculados con el marco teórico y sus implicaciones de transparencia, confianza y ética en la comunicación durante una gestión de crisis

INFORMANTE	SECTOR	VÍNCULO CON AUTOR DEL MARCO TEÓRICO	EXTRACTO RELEVANTE DE SU ENTREVISTA	IMPLICACIONES PARA LA COMUNICACIÓN DE CRISIS, TOMANDO EN CUENTA LA TRANSPARENCIA Y CONFIANZA
1	Tecnología	Buhmann et al. (2019)	La transparencia en el uso de la IA es crucial para la confianza del usuario.	La transparencia como base para la confianza y la ética en la comunicación de crisis.
2	Salud	Mittelstadt et al. (2016)	Precisión y ausencia de sesgos por parte de los algoritmos de IA en el manejo de datos.	La precisión y la ética son vitales para la comunicación fiable y confiable en crisis de salud.
3	Finanzas	Coombs (2015)	Uso de la IA para reforzar la confianza en tiempos de crisis,	Fortalecimiento de la confianza a través de la transparencia en el uso de IA en finanzas.

4	Educación	Floridi y Cowls (2019)	Educación sobre el funcionamiento de la IA para manejar expectativas.	La educación y claridad en el uso de la IA mejora la comunicación efectiva durante crisis educativas.
5	Medios de comunicación	Stieglitz et al. (2018)	La ética de la velocidad de la información proporcionada por la IA en crisis.	Balance entre velocidad y veracidad por IA es crítico para la comunicación de crisis en medios.
6	Derecho	Martin (2019)	La IA en la práctica legal debe proteger la privacidad y la comunicación clara con los clientes es esencial para mantener su confianza.	La confidencialidad y la transparencia ética son esenciales en la comunicación legal durante la crisis.
7	Sector gubernamental	Rahwan et al. (2019)	Transparencia y explicación de sistemas de IA en el sector público.	La transparencia gubernamental en el uso de la IA, fomenta la confianza y la comprensión pública en la comunicación de crisis.
8	Investigación y desarrollo	Buhmann et al. (2019)	Transparencia de los algoritmos y metodología de IA.	La transparencia impulsa la confianza, respalda la ética en la comunicación ante una crisis.
9	Recursos humanos	Annany y Crawford (2018)	La IA debe ser transparente para fortalecer la confianza entre colaboradores y dirección.	La gestión ética de datos y comunicación abierta son fundamentales para la comunicación en esta área durante una crisis.

Nota. La tabla resume las perspectivas de informantes de diferentes sectores sobre el impacto de la transparencia, la confianza y la ética en el uso de la IA en la comunicación durante una gestión de crisis.

En la Tabla 2, los resultados se agruparon en una clasificación de fragmentos de respuesta a las entrevistas realizadas, en categorías que corresponden también a las industrias a las que pertenece cada experto, junto con la propuesta del autor o autores con los que se encontró coincidencia aplicando el método desarrollado para esta investigación:

Tabla 2

Análisis comparativo de categorías, con fragmentos de las entrevistas y coincidencias con los autores estudiados

CATEGORÍA	FRAGMENTO DE RESPUESTA	EXPERTO E INDUSTRIA	AUTOR
Transparencia en el uso de la IA	“La IA puede ser una herramienta poderosa en la comunicación de crisis, pero la transparencia sobre cómo se usa la tecnología es crucial. Sin ella, se corre el riesgo de perder la confianza del usuario”	1 Tecnología	Bauhman et al. (2019) Rahwan et al. (2019)
	“El sector público tiene la obligación de ser transparente y esto se extiende al uso de la IA. Debe existir una comunicación clara sobre cómo se está utilizando para analizar los datos en situaciones de emergencia y explicárselo así a la gente para que lo entienda”	7 Sector gubernamental	
Precisión de la información	“En el sector salud, la precisión de la información es fundamental. La IA nos ayuda a analizar datos rápidamente, pero debemos asegurarnos de que los algoritmos no perpetúen sesgos o desinformación”	2 Salud	Mittelstadt et al. (2016) Buhmann et al. (2019)
	“En investigación y desarrollo nuestra dependencia de la IA es tremendamente significativa. Es crucial que seamos transparentes acerca de los algoritmos y las metodologías empleadas. La aceptación y el apoyo de la comunidad científica y de los grupos de interés se van a fortalecer cuando entiendan las bases de nuestro trabajo”	8 Investigación y desarrollo	
Confianza en la relación con los stakeholders	“La confianza es el fundamento de cualquier relación entre una organización y sus clientes, más aún tratándose del tema financiero. La IA debe usarse de manera que fortalezca esa confianza, más aún si la organización está pasando por una crisis”	3 Finanzas	Coombs (2015) Ananny y Crawford (2018)
	“El uso de la IA en la gestión de recursos humanos se ha convertido en una palanca para el crecimiento de la eficiencia, pero es crítico manejar estas herramientas con una ética de transparencia, sobre todo en lo que respecta a los datos personales de los empleados y las decisiones de gestión sobre ellos”	9 Recursos humanos	

Velocidad versus precisión	<p>“En esta industria, la velocidad de la información es crítica. La IA ayuda, pero debemos ser éticamente responsables al saber cómo utilizarla para no sacrificar la veracidad por la velocidad, sobre todo cuando lo que estamos cubriendo es una crisis”</p>	<p>5 Medios de comunicación</p>	<p>Stieglitz et al. (2018) Buhmann et al. (2019)</p>
	<p>“La IA puede ser una herramienta muy poderosa en la comunicación de crisis, pero la transparencia sobre cómo se usa esa tecnología también es importante. Si no lo tomamos en cuenta, se corre el riesgo de perder la confianza al usuario”</p>	<p>1 Tecnología</p>	

Nota. La tabla agrupa fragmentos de diferentes expertos en filas, cada una para una categoría específica y menciona a los autores correspondientes que coinciden con lo que los entrevistados apuntaron.

Conclusiones

La integración ética de la IA en la comunicación de crisis, requiere de un compromiso con la transparencia y la confianza. Las organizaciones deben desarrollar directrices éticas para el uso de la IA centradas en la protección de la privacidad, la precisión de la información y la responsabilidad en la toma de decisiones automatizada.

Las entrevistas realizadas sugieren un consenso sobre la importancia de la transparencia y la ética en el uso de la IA para la comunicación de crisis. Los expertos coinciden en que, para mantener y fortalecer la confianza de los *stakeholders*, las organizaciones deben ser abiertas sobre cómo utilizar la IA, asegurar la precisión de los datos generados e informar a sus audiencias sobre las capacidades y limitaciones de estas tecnologías. Este estudio destaca la importancia de una integración ética de la IA en comunicación de crisis. Se ha evidenciado que la transparencia, confianza y ética son fundamentales para mantener relaciones sólidas y confiables con los *stakeholders* durante una crisis. Los hallazgos sugieren que las organizaciones deben comprometerse a:

1. Desarrollar un marco ético claro. Las organizaciones deben implementar directrices éticas para la aplicación de IA, centrándose en la protección de datos privados, asegurando la precisión de la información y garantizando las responsabilidades en la toma de decisiones automatizadas. Este marco ético debe reflejar los valores organizacionales y alinearse con las expectativas de los *stakeholders*.

2. Promover la transparencia. La comunicación abierta sobre las capacidades y los límites de la IA es vital. Revelar cómo se recopilan, procesan y utilizan los datos para cumplir con la normativa vigente y fomentar una atmósfera de apertura, como elemento esencial para generar confianza, sobre todo en momentos de incertidumbre y tensión.
3. Educar y capacitar. Se observa una necesidad crítica de educar a los *stakeholders* sobre el uso de la IA. La formación en ética de IA permite a los líderes y colaboradores tomar decisiones informadas y actuar de manera responsable, lo cual es crucial para la credibilidad durante la gestión de crisis.
4. Fomentar la confianza a través de la práctica. Los entrevistados destacaron la confianza como un activo clave. La confianza se nutre y se fortalece con cada interacción ética y transparente y la IA —éticamente implementada—, puede ser un poderoso catalizador para este proceso, siempre que se utilice de manera consciente y considerada.
5. Gestión de respuestas automatizadas. Se enfatiza la necesidad de equilibrar las respuestas automáticas proporcionadas por la IA. La velocidad nunca debe comprometer la veracidad, especialmente en la cobertura mediática de una crisis. La IA debe ser utilizada de manera que apoye, pero no sustituya al juicio humano y la toma de decisiones éticas de los responsables de gestionar la crisis.

Las entrevistas realizadas en esta investigación reflejan un consenso entre los expertos de diversos sectores sobre el rol esencial de la ética y la transparencia en el uso de la IA. Este trabajo académico subraya la necesidad de un liderazgo informado, destacando la comunicación como un componente crítico en la gestión de crisis. En conclusión, esta investigación destaca que para responder el objetivo de evaluar las implicaciones éticas del uso de la inteligencia artificial en la comunicación organizacional durante una gestión de crisis, es fundamental que las organizaciones adopten un enfoque transparente y ético. Lo anterior implica establecer directrices claras que aseguren la protección de la privacidad, la transparencia y una cuidadosa toma de decisiones respecto a la protección de la confianza con los *stakeholders*. Este enfoque no sólo facilita una gestión de crisis más efectiva, sino que también contribuye a la sostenibilidad de la reputación organizacional a largo plazo. Asimismo, a modo de cierre de este trabajo, se presentan diversas vías para futuras investigaciones relativas a otros abordajes como la percepción de los *stakeholders* sobre la IA en la comunicación de crisis y examinar casos prácticos con enfoque ético. Además,

sería beneficioso investigar más a fondo los mecanismos de rendición de cuentas y estrategias para mejorar la educación y formación ética del uso de la IA dentro de las organizaciones.

Referencias

- Ananny, M., & Crawford, K. (2018). Seeing without Knowing: Limitations of the Transparency Ideal and its Application to Algorithmic Accountability. *New Media & Society*, 20(3), 973-989. <https://doi.org/10.1177/1461444816676645>
- Buhmann, A., Fieseler, C., & Fleck, M. (2019). The Ethics of AI Ethics: An Evaluation of Guidelines. *Minds and Machines*, 29(1), 1-22.
- Clarkson, M. (1995). A Stakeholder Framework for Analyzing and Evaluating Corporate Social Performance. *The Academy of Management Review*, 20(1), 92-117. <https://doi.org/10.2307/258888>
- Coombs, T. (2015). *Ongoing Crisis Communication: Planning, Managing, and Responding*. Sage Publications.
- Coombs, T., & Holladay, S. (2010). *The Handbook of Crisis Communication*. Wiley-Blackwell.
- Dignum, V. (2019). *Responsible Artificial Intelligence: How to Develop and Use AI in Responsible Way*. Springer Nature.
- Fearn-Banks, K. (2017). *Crisis Communications a Casebook Approach*. Routledge.
- Foro Económico Mundial. (2024). *Global Risks Report 2024*. <https://www.weforum.org/publications/global-risks-report-2024/>
- Floridi, L. (2019). Translating Principles into Practices of Digital Ethics: Five Risks of Being Unethical. *Philosophy & Technology*, 32(2), 185-193. <https://link.springer.com/article/10.1007/s13347-019-00354-x>

- Floridi, L., & Cowls, J. (2019). A Unified Framework of Five Principles for AI in Society. *Harvard Data Science Review*. <https://hdsr.mitpress.mit.edu/pub/10jsh9d1/release/8>
- Freeman, R. (1984). *Strategic Management: A Stakeholder Approach*. Pitman.
- Future of Life Institute. (2017). *Asilomar AI Principles*. <https://futureoflife.org/open-letter/ai-principles/>
- Gilpin, L., Bau, D., Yuan, B., Bajwa, A., Specter, M., & Kagal, L. (2018). Explaining Explanations: An Overview of Interpretability of Machine Learning [Paper]. *IEEE 5th International Conference on Data Science and Advanced Analytics (DSAA)*, 80-89.
- High-Level Expert Group on Artificial Intelligence. (2009). *Ethics Guidelines for Trustworthy AI*. European Commission. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/ethics-guidelines-trustworthy-ai>
- IEEE Standards Association, IEEE SA. (2020). *IEEE Recommended Practice for Assessing the Impact of Autonomous and Intelligent Systems on Human Well-Being*. <https://standards.ieee.org/ieee/7010/7718/>
- Kroll, J., Huey, J., Barocas, S., Felten, E., Reidenberg, J., Robinson, D., & Yu, H. (2017). Accountable Algorithms. *University of Pennsylvania Law Review*, 165(2016-2017), 633-705. https://scholarship.law.upenn.edu/penn_law_review/vol165/iss3/3/
- Laplume, A., Sonpar, K., & Litz, R. (2008). Stakeholder Theory: Reviewing a Theory That Moves Us. *Journal of Management*, 34(6), 1152-1189. <https://doi.org/10.1177/0149206308324322>
- Martin, K. (2019). Ethical Implications and Accountability of Algorithms. *J Bus Ethics*, 160, 835–850. <https://doi.org/10.1007/s10551-018-3921-3>

- McLean, G., & Osei-Frimpong, K. (2019). Hey Alexa... Examine the Variables Influencing the Use of Artificial Intelligent In-Home Voice Assistants. *Computers in Human Behavior*, 99, 28-37.
- Mejova, Y., & Kalimeri, K. (2020). Advertisers Jump on Coronavirus Bandwagon: Politics, News, and Business. *Arxiv*. arXiv:2003.00923v1. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2003.00923>
- Metcalf, J., Moss, E., & Boyd, D. (2019). Owing Ethics: Corporate Logics, Silicon Valley, and the Institutionalization of Ethics. *Social Research: An International Quarterly*, 82(2), 449-476. <https://muse.jhu.edu/article/732185>
- Middleton, D., Middleton, L., & Modafferi, S. (2014). Real-Time Crisis Mapping of Natural Disasters using Social Media. *Intelligent Systems*, 29(2), 9-17.
- Mitchell, R., Agle, B., & Wood, D. (1997). Toward a Theory of Stakeholder Identification and Salience: Defining the Principle of Who and What Really Counts. *The Academy of Management Review*, 22(4), 853. <https://doi.org/10.2307/259247>
- Mittelstadt, B., Taddeo, M., Wacher, S., & Floridi, L. (2016). The Ethics of Algorithms: Mapping the Debate. *Big Data & Society*, 3(2), 1-21. <https://doi.org/10.1177/2053951716679679>
- Motion, J., Heath, R., & Leitch, S. (2016). *Social Media and Public Relations. Fake Friends and Powerful Publics*. Routledge.
- Rahwan, I., Cebrian, M., Obradovich, N., Bongard, J., Bonnefon, J., Breazeal, C., Crandall, J., Christakis, N., Couzin, I., Jackson, M., Jennings, N., Kloumann, I., Larochelle, H., Lazer, D., McElreath, R., Mislove, A., Pakes, D., Pentland, A., Roberts, M., Shariff, A., Tenenbaum, K., & Wellman, M. (2019). Machine Behaviour. *Nature*, 568, 447-486. <https://doi.org/10.1038/s41586-019-1138-y>
- Rodríguez, A. (s.f.). Principios de Asilomar, la forma de guiar el desarrollo de la IA en una dirección productiva. *Telcel empresas*. <https://tinyurl.com/4bu8k59b>

- Rowley, T. (1997). Moving beyond Dyadic Ties: A Network Theory of Stakeholder Influences. *The Academy of Management Review*, 22(4), 887–910. <https://doi.org/10.2307/259248>
- Russell, S., Dewey, D., & Tegmark, M. (2015). Research Priorities for Robust and Beneficial Artificial Intelligence. *AI Magazine*, 36(4), 105-114. <https://doi.org/10.1609/aimag.v36i4.2577>
- Russel, S., & Norving, P. (2020). *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. Pearson.
- Singer, P. (2011). *Practical Ethics*. Cambridge University Press.
- Stieglitz, S., Mirbabaie, M., Ross, B. y Neuberger, C. (2018). Social Media Analytics – Challenges in Topic Discovery, Data Collection, and Data Preparation. *International Journal of Information Management*, 39,156-168. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2017.12.002>
- Ulmer, R., Sellnow, T., & Seeger, M. (2017). *Effective Crisis Communication. Moving from Crisis to Opportunity*. Sage.
- Wartick, S. (1992). The Relationship Between Intense Media Exposure and Change in Corporate Reputation. *Business and Society*, 31(1), 33. <https://doi.org/10.1177/000765039203100104>
- West, S. (2018). Data Capitalism: Redefining the Logics of Surveillance and Privacy. *Business & Society*, 57(1), 6-33. <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0007650317718185>

LA IA EN LA FORMACIÓN INVESTIGADORA: ENTRE DILEMAS Y OPORTUNIDADES

Genaro Aguirre-Aguilar
geaguirre@uv.mx

Eduardo G. Barrios-Pérez
edbarríos@uv.mx

Universidad Veracruzana

La pandemia del Covid-19 sacudió las narrativas al respecto del lugar que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) tienen para transformar lo educativo (Lloyd, 2020). Si bien las Instituciones de Educación Superior (IES) habían fortalecido su infraestructura tecnológica para innovar la educación universitaria (Sunkel et al., 2014; Ponce-López, 2019), correspondía a los docentes desarrollar habilidades digitales (Ponce-López et al., 2022; Sánchez Mendiola et al., 2018) para potenciar su uso con fines educativos.

No obstante, es necesario reconocer que la emergencia sanitaria desnudó algunas certezas que caracterizaban aquellas narrativas vinculadas al empleo de las TIC y lo que estas suponían para un cambio de paradigma educativo, donde la innovación y la transformación de las prácticas de enseñanza como los procesos de aprendizaje, daban constitución a nuevos protagonismos y competencias entre los agentes educativos. Adell y Catañeda (2012) ya lo decían: la intención de estos cambios [...], era preparar “a los alumnos para un nuevo tipo de sociedad, la sociedad de la información, no solo enseñándoles a usar las TIC, ya habituales en hogares y puestos de trabajo, sino también usándolas como herramientas de aprendizaje” (p. 14).

Lo vivido en México y otras partes del mundo a partir de marzo de 2020, en todos los niveles educativos, permitió confirmar que una cosa es la teoría y otra los dilemas que caracterizan las realidades pedagógicas situadas, pues aun con las narrativas ligadas a un cambio de paradigma educativo y el desarrollo de competencias

digitales para la enseñanza, frente a la pandemia quedó mostrado que en cualquiera de los niveles educativos de que consta un país como el mexicano, “la mayoría de las y los docentes de los diferentes niveles educativos que integran el sistema educativo mexicano” (Hernández Aragón, 2021, p. 10), no necesariamente estaban familiarizados con el empleo de las tecnologías para el tratamiento y abordaje de contenidos curriculares.

Centrados en la Educación Superior (habrá que decir el ámbito educativo desde el cual, justamente, se venía reflexionando sobre la innovación educativa), igual que en otros niveles educativos, las ausencias y dilemas vividos por los profesores universitarios, confirmó la falta de conocimientos y habilidades digitales para enfrentar el reto de enseñar mediando con las TIC, pues si bien “Se tenía conciencia de que la velocidad con la que las universidades, los profesores y los estudiantes tuvieron que mudarse hacia la formación en línea” (Cannellotto, 2020, p. 214), las instituciones tuvieron que apresurar, en poco tiempo, la toma de decisiones, con una infraestructura no del todo desarrollada u óptima para enfrentar la enseñanza en la virtualidad o en contextos digitales en línea.

Tras aquel aprendizaje, ahora cuando la Inteligencia Artificial (IA) está presente en ámbitos como la administración, la creación y producción de contenidos, vuelve a presentarse un entusiasmo que privilegia lo práctico y productivo por encima del aprendizaje y lo cognitivo. En ese contexto, algunas voces como las de Jara y Ochoa (2020), observan lo importante que es “matizar el panorama, entender el alcance de esta revolución y poner en perspectiva los avances que se están registrando” (p. 3). Es decir, partamos de reconocer que ha llegado a enriquecer lo educativo, pero el entusiasmo que ha generado debe llevar también a valorar las formas en que su empleo puede abonar a la enseñanza del docente como al aprendizaje de los universitarios, pero desde una mirada crítica y prospectiva.

De allí la pertinencia de plantearse algunas preguntas que indaguen sobre el tipo de saberes y destrezas que debe adquirir y consolidar un profesor universitario para hacer de la IA una aliada que favorezca la formación disciplinar de los universitarios, con especial interés en el terreno de la formación investigadora y el tipo de hábitos que caracterizan a la investigación científica, en un contexto de innovación, por la diversidad de plataformas educativas y recursos digitales de los que hoy se puede

disponer (Castillejos López, 2022; Carbonell-García, et al., 2023), siendo que en ese ámbito, han aparecido algunas preocupaciones entre las comunidades académicas, quienes si bien reconocen que la IA, especialmente generativa, puede favorecer procesos investigativos, también llega a representar un riesgo, por lo que los estudiantes pudieran dejar de desarrollar o las formas en que pueden terminar por emplearla, así como aquello que desconoce un catedrático para su eficaz uso, en un marco de principios y responsabilidades compartidas (UNAM, 2023; UNESCO, 2021), como también lo que algunos productores de contenidos en redes sociales están proponiendo para dar la vuelta a la responsabilidad e integridad académica entre los universitarios.

A partir de cuestiones como estas, es intención de este texto reflexionar sobre el papel de las IA en la generación de ambientes de aprendizaje que medien, acompañen, pero también provean de una tecnología con intenciones educativas para favorecer conocimientos, habilidades, actitudes y valores relacionados a la investigación en una perspectiva formativa; para lo cual, se toma como punto de inflexión algunos de los resultados que se obtuvieron en una investigación que exploró en la percepción que estudiantes de posgrado tienen sobre el uso de la Inteligencia Artificial en sus procesos de formación investigadora.

Fundamentación Teórica

Del terreno mítico al educativo, la posibilidad de contar con un asistente inteligente para facilitar tareas humanas, ha sido una idea desde siempre animada por la imaginación humana. Si bien sería en 1842 cuando la matemática Ada Lovelace crea el primer algoritmo para ser procesado por una máquina (Abeliuk & Gutiérrez, 2021), es entre los 20 y 50 del siglo pasado, cuando la palabra robot aparece, para que -poco después- lo artificial incursione en el terreno neuronal y se ponga a prueba una máquina con el Test de Turing. 1956, sería el año cuando nacería la palabra Inteligencia Artificial (Pedraza Caro, 2023).

En el campo de la educación, la tecnología educativa llega con Skinner y su Enseñanza programada (Figueroba, 2024), para que sea en el S. XXI cuando una revolución tecnológica facilite el acceso a múltiples recursos que facilitan las tareas educativas: de las plataformas educativas a las que permiten la socialización de contenidos audiovisuales como sería YouTube, así como la consolidación de redes

sociales digitales permitirían contar con medios para facilitar la distribución masiva de contenidos, a donde las comunidades académicas e investigativas cada vez más llegan para acercar sus producciones y reflexiones a un mayor número de usuarios que andan en busca de información que favorezca la enseñanza como los aprendizajes (Adell Segura & Castañeda Quintero, 2012); todo ello, en el contexto de un movimiento que ha hecho de la distribución social del conocimiento, un espacio de apertura comunitaria particularmente significativo.

En ese contexto, las páginas electrónicas y plataformas para la distribución de contenidos educativos han sido también proyectos de organismos e instituciones ligadas a la educación, quienes han aprovechado el desarrollo tecnológico para socializar recursos que faciliten el abordaje de contenidos curriculares, a los que también se suma el común empleo de blog y páginas personales administradas por investigadores y docentes, quienes han acogido también la tendencia de ciencia abierta, la distribución social del conocimientos y las licencias *creative commons*. En ese sentido, hay motivos para apostar por la distribución masiva de fuentes informativas y para el conocimiento, en formatos que van de lo textual a lo sonoro y audiovisual (Torrijos Fincias et al., 2012).

De allí la importancia de un nuevo perfil docente para desarrollar actitudes y habilidades que faciliten la búsqueda y curación de contenidos digitales así como recursos educativos relevantes, pero también propiciar la generación de materiales propios que puedan ser compartidos en espacios de acceso abierto o gratuito. Así, según las claves del Marco DigCompEdu, pueden destacar 3 tipos de competencias que deben caracterizar a la docencia universitaria: 1) El *compromiso profesional* en términos de la comunicación organizativa, la colaboración, la reflexión y la formación permanente; 2) El *manejo de contenidos digitales*: saber seleccionar, crear y modificar recursos digitales, además de su protección, gestión e intercambio de contenidos y la 3) *enseñanza-aprendizaje* como un proceso que demanda de saber disponer de recursos digitales para favorecer lo que se enseña, saber emplear las tecnologías para la gestión y administración de ambientes de enseñanza y aprendizaje, en un contexto de autogestión y colaboración.

Por eso, al hablar del perfil profesional del docente hoy día, es referir a un académico que tiene conocimientos disciplinares y con ello habilidades para saber

distinguir los objetos de conocimiento sobre los cuales sus comunidades epistémicas vienen investigando y reflexionando; como también saberes pedagógicos y habilidades didácticas que les permitan planear, diseñar y saber intervenir en un contexto de aprendizaje multirreferenciado, que reconoce en el empleo de recursos educativos multiformatos, medios, recursos o dispositivos a través de los cuales mediar en el aprendizaje de sus estudiantes. Es decir, competencias para un docente del Siglo XXI, donde lo digital es primordial para transformar las prácticas de enseñanza. (Torres-Florez et al., 2022; Leal Fonseca, 2010; Barrón Tirado, 2009)

De ello se desprende la importancia para que la comunicación educativa sea comprendida como una matriz o modelo desde la cual intervenir en todos aquellos territorios y espacios por donde hoy se posibilitan itinerarios de aprendizaje vividos por los universitarios. Es decir, un recurso matricial que provee de sentido a la enseñanza de la investigación, donde además se requiere de la experiencia investigativa y digital entre los profesores que enseñan metodología de la investigación científica, para que alcancen a dimensionar las formas, los medios y las vías a través de las cuales, en el mundo digital, hoy es posible tratar y abordar contenidos ligados a la enseñanza-aprendizaje-evaluación de la investigación disciplinar, en un contexto formativo.

Se trata de colocar al centro lo educativo en perspectiva comunicativa, no solo mediática y digital sino también fenoménicamente hablando. Esto conlleva a la configuración de una matriz orgánica en el ámbito educativo, reconociendo -en lo básico- que la comunicación suele desempeñar diversos papeles en los espacios y las interacciones humanas, con particular incidencia en el modelaje de actitudes como sería lo emocional. (Sardiñas González et al., 2022), por lo que desde el aula y sus procesos educativos, se debe reconocer su presencia; después de todo como ha observado Martha Rizo, si se habla de comunicación se habla de procesos, los mismos que *“implican, antes que cualquier otra cosa, interacciones entre sujetos distintos que, en aras de comprenderse, establecen vínculos en el mundo de la vida cotidiana”* (2009, p. 10); por lo que, si se trata de hacer inteligible y comunicable la enseñanza de la investigación, es necesario reconocer las condiciones subjetivas y de interacción desde la cual docentes y estudiantes procuran interactuar y hacer

1. El subrayado en el original.

efectiva las experiencias educativas; por lo que lo comunicativo deviene en ámbito, en medio a través del cual hacer comprensible el abordaje de contenidos ligados al quehacer investigativo disciplinar.

Llegados a hoy, la eclosión de la IA generativa lleva al debate y a plantear la pertinencia para sumarla a la enseñanza de la investigación, en virtud que el empleo de los chatbots, permite manejar grandes volúmenes de información, además de crear contenidos. Así, en la enseñanza de la investigación, las competencias digitales docentes deben permitir a estos agentes educativos en el pregrado y posgrado, diseñar, implementar actividades ligadas a la investigación disciplinar, en una perspectiva formativa, empleando la IA (Bárceñas López, 2016; Carbonell-García et al., 2023; García Martínez & Silva Payró, 2021). Pero además, generar espacios de aprendizaje que motiven, incentiven y permitan a los propios estudiantes de licenciatura y posgrado, en un contexto de alfabetización académica y digital, hacer de las habilidades y competencias investigativas, una experiencia educativa integral que las y los lleve a reconocer, en una perspectiva ético-educativa, lo que la IA les puede significar para lograr algunos de los productos propios del quehacer investigativo; no solo en la materialización de productos ligados a la administración de información (en lo teórico, metodológico, por ejemplo), sino también para recrear un pensamiento creativo, crítico y reflexivo, a partir de la forma en que va diseñando prompts que garanticen el mejor uso de la IAGen; para lo cual, la mediación del docente que enseña a investigar debe dimensionar lo pedagógico, como un punto de inflexión para apuntalar procesos metacognitivos propios de la experiencia formativa en investigación. (UNAM, 2023)

Y si a esto se le suma que la investigación no suele ser siempre un ámbito de interés para los estudiantes de pregrado, aun reconociendo el papel que -curricularmente- pueda tener la investigación según la disciplina que se estudie, esto termina por ser parte de los dilemas, ausencias o debilidades de quienes llegan a las maestrías, incluso a los doctorados; siendo que en esta etapa formativa, suelen conformarse grupos de estudiantes con formaciones y trayectorias disciplinares diferentes, especialmente en programas educativos del área social y las humanidades.

En esa perspectiva, quienes se forman en el campo de la Comunicación, suelen tener entre sus expectativas, desempeñarse en ámbitos naturales de esta profesión: el periodismo, la comunicación organizacional, el marketing comercial

o político, por ejemplo; pero también, cada vez más, en la educación o ámbitos de desarrollo profesional emergentes. Así, llegar a un posgrado es asumir la necesidad de especializarse en alguna área de interés profesional propia de la disciplina, con la intención de desarrollar competencias para la resolución de problemas prácticos, si se trata de un programa educativo a nivel de maestría (preferentemente profesionalizante) para después saltar a un doctorado, en donde los horizontes curriculares suelen abrir expectativas y en donde e invariablemente, la investigación será uno de los ejes curriculares.

He aquí también que quien enseña en un posgrado, cada vez más requiere de las competencias docentes (Botello et al., 2016; Torres Rivera et al., 2014; Villarroel & Bruna, 2017;), ese puñado de atributos profesionales a los que se ha hecho referencia arriba, ante el dilema que -frente a sí- en su salón de clases puede haber un ingeniero, una administradora, una psicóloga, un pedagogo o normalista, como también alguien que viene de alguna disciplina comunicativa, por lo que debe vislumbrar aquellos recorridos ideales que, en términos de la formación investigativa, sean los más efectivos; por lo tanto, deberá planear, diseñar y producir recursos educativos que hagan posible el aprendizaje de un estudiante que -quizá- nunca antes ha hecho una tesis, pues se ha titulado por promedio o por Examen General de Egreso (EGEL). Es decir, no solo no ha realizado una tesis, sino que seguramente, la investigación no forma parte de sus fortalezas.

En este complejo panorama, es que se considera que las TIC venidas a Tecnologías de la Información, la Comunicación, el Conocimiento y el Aprendizaje Digital (TICCAD) (SEP, 2020), junto a la inteligencia artificial, frente a esto, se requiere de competencias digitales por parte de ambos agentes educativos, con especial énfasis en el docente para pasar a ser estrategas en la mediación de procesos educativos relacionados con la formación investigativa más efectivos, pero donde también se requiere que los mismos estudiantes, sean sensibles al giro que su domesticación digital puede observar de cara a su aprendizaje investigativo. Por eso el estudio que aquí se refiere y orienta este capítulo, toma como referencia las actitudes que en posgrados y frente al empleo de la IA para la formación investigadora, asumen los estudiantes que han participado en un estudio reciente, para que -como complemento-, desde el pregrado

se refieran algunos datos de un estudio anterior², con la intención de contextualizar el uso que a las TIC se da en los procesos de enseñanza-aprendizaje de la investigación.

Metodología

El estudio base para esta presentación, contó con un diseño no experimental descriptivo, con enfoque cuantitativo. El levantamiento de datos empleó el cuestionario en línea *Inteligencia Artificial y Formación de Investigadores*, con una escala tipo Likert. En la tabla 1, se identifican y definen las dimensiones que se emplearon para el diseño del instrumento.

Tabla 1
Dimensiones de la IA y la formación de investigadores

Dimensión	Concepto
Percepción sobre la IA en la Investigación	Opinión sobre los usos didácticos que sobre el empleo de la IA para promover aprendizajes que fortalezcan los procesos de investigación (Ng et al., 2023).
Empleo de la IA en procesos de Enseñanza–Aprendizaje y Evaluación	Identificación de algunas aplicaciones de IA utilizadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante que se destacan por la personalización del aprendizaje, la evaluación automatizada y la tutoría inteligente (González-González, 2023).
Ética de la IA en la Investigación	Abordaje de cuestiones vinculadas a principios orientados hacia la responsabilidad, privacidad, equidad y explicabilidad con que debe emplearse las IA en la dimensión formativa y práctica de la investigación (Villas & Camacho, 2022).
Futuro de la IA en la investigación	Proyección de los escenarios y posibilidades para el empleo de la IA en procesos de investigación futuros por parte de los estudiantes, destacando: a) el mayor acceso a diversidad de herramientas, b) la mejor formación en alfabetización digital y c) aceptación del empleo de la IA por parte de los académicos (Cárdenas, 2023).

2. Aguirre-Aguilar, G. (2023). *Travesías en la formación investigativa. De navegaciones e itinerarios educativos en la enseñanza superior*. Comunicación Científica.

La investigación se llevó a cabo en el trimestre agosto-octubre de 2023, en 10 instituciones de educación superior que ofertan programas de posgrado relacionados con las Ciencias Sociales y Humanidades, 5 han sido públicas y 5 privadas, cuya población participante se compuso de 118 sujetos. La población de estudiantes observó una distribución de 72 mujeres (61%) y 46 hombres (39%), cuyas edades fluctuaron en un rango que va de los 23 a poco más de 50 años. No obstante entre los 23 a 27 años ha sido el rango con un mayor porcentaje (24.6%), para que el rango con mejor porcentaje sea el de mayores a 53 años (6.8%). El nivel de estudios que mayormente cursan son maestrías con un 44.9%, doctorados con el 32.2% y un 22.9% cursan especialidades.

En este estudio, la disponibilidad y acceso a la tecnología fue un indicador importante, siendo que el 100% señala contar con dispositivos propios para acceder a internet, donde también el lugar de conexión en un 73.7% sostiene lo hace desde su hogar, el 23.7% en su trabajo, para que la universidad ocupe apenas el 1.7% y en otros espacios de 0.8%. Por otro lado, un 61% reporta conectarse a Internet más de 9 horas a la semana; 28% entre 4 a 9 horas a la semana y 11%, de 1 a 3 horas semanales. Finalmente, con relación al tipo de tipo de contenido que suelen buscar quienes han participado en este estudio, sostiene se vinculan con su área de formación disciplinar (37.3%) mientras que un 27.1% consulta información general, que esté relacionada con sus proyectos de investigación 22%. Finalmente, con relación al entretenimiento y el ocio un 13.6% reconoce usa el Internet para realizar ese tipo de actividades.

Resultados

Antes de presentar los resultados del estudio que se toma como referencia para la elaboración de esta trabajo, es oportuno destacar que en en una investigación anterior realizada en 9 programas educativos ligados a las Ciencias Sociales y las Humanidades, tanto docentes como estudiantes reconocieron la pertinencia para emplear las TIC en la construcción de ambientes de aprendizaje para el acercamiento y la formación en investigación de los universitarios. Por ejemplo, el 76.9% de los profesores participantes, sostiene emplear con regularidad el Internet; donde un 49% de ellos sostiene saber emplear paqueterías, así como plataformas on line, para producir

materiales didácticos. Es decir, como lo muestra la tabla siguiente, los docentes han incorporado a sus prácticas el uso de recursos digitales para acompañar su enseñanza.

Tabla 2
Frecuencia en la implementación de actividades y recursos para abordar contenidos curriculares

Actividades o recursos	Nunca	Algunas veces	Muchas veces	Siempre
Se comparten fuentes básicas y complementarias	15.40%	38.50%	23.10%	23.10%
Se emplean recursos digitales que abordan contenidos temáticos	0%	0%	53.60%	46.20%
Se utilizan materiales multimedia (Audio, texto, sonido, imagen) para abordar contenidos curriculares	7.70%	30.80%	38.50%	23.10%
Explora en Internet para dar, conocer o seleccionar recursos educativos abiertos	0%	15.40%	38.50%	46.20%
Se promueve el uso de plataformas en línea: repositorios científicos, bibliotecas virtuales, simuladores en línea o cursos abiertos	15.40%	30.80%	15.40%	38.50%

Por su parte, en aquel estudio, los estudiantes reconocían que, cada vez más, las TIC eran empleadas en sus cursos de metodología. Por ejemplo, el 40.7% sostuvo que en muchas de sus actividades suelen visitar sitios Web, como serían las bibliotecas virtuales, repositorios académicos o bases de datos institucionales, para que un 41.7% observe que sus profesores *algunas veces* les piden la revisión de plataformas como YouTube o Vimeo, así como algunas páginas electrónicas o plataformas como *Scoop-it* para la consulta de materiales que apoyen en el aprendizaje de la investigación. Junto a estos recursos, los jóvenes participantes al cuestionárseles sobre el tipo de recursos que para su enseñanza emplean los profesores de metodología o asignaturas afines a la investigación, además de materiales didácticos convencionales, suelen apoyarse a veces en entrevistas o conferencias en línea (47.2%), fuentes en formato impreso 35%, Informes de investigación en formato impreso o digital, 26%.

Si bien estos números han sido empleados para situar el empleo de tecnologías para la enseñanza y el aprendizaje de la investigación, sin duda ilustran el tipo

de uso que a ellas les dan los docentes y estudiantes, lo que permite reconocer que las TIC con fines pedagógicas, particularmente para mediar en el aprendizaje de la investigación, ya son un hecho.

En esa perspectiva, pasar a conocer lo que piensan y sienten los estudiantes de posgrado al cuestionárseles sobre el empleo de la IA en su formación como investigadores, es tener una mirada más acabada de por dónde -quién enseña metodología de la investigación- puede hacer de las tecnologías digitales aliados en su tarea de enseñar a investigar. Los datos que se presentan a continuación, tuvieron como pregunta general de investigación: ¿cuál es la actitud de los estudiantes de posgrado en el uso de herramientas de IA durante su formación como investigador?

Es un hecho que aun cuando empresas desarrolladoras globales como Microsoft y Google fueron de las primeras en dar a conocer sus modelos de Chatbot con Inteligencia Artificial Generativa, correspondió a la empresa *OpenIA* desarrollar la inteligencia artificial más potente y convocante de interés entre las comunidades académicas; para que hoy hay un número ilimitados de softwares, plataformas y aplicaciones que emplean la IA para favorecer la innovación de la enseñanza de la investigación, prácticas y proceso vinculados a este quehacer (Komo, ChatPDF, Perplexity, Poe, Consensus, Smodi, Elicit, Parafasist, serían algunos ejemplos). De ello se desprende que, en el estudio aquí referido, se comprenda el porqué el 62.7% de ellos identifica el ChatGPT, lo que permite deducir que sería una tecnología generativa al alcance de quienes se forman en el contexto investigativo al ser un recurso conocido y que facilita el manejo de grandes volúmenes de información, sintetizar contenidos teóricos, así como la producción de información de forma inmediata.

En ese tenor, al respecto del impacto que en términos positivos tiene la IA en la formación investigadora, es importante reconocer que en los resultados, al respecto de este indicador, la media fue de 3.82, lo que permite deducir que un buen porcentaje de quienes han participado de esta investigación, ven con ojos favorables la incidencia que esta tecnología pueda tener en sus procesos de formación como investigadores. Así, si como se apuntó líneas arriba, la alfabetización digital, hoy es una demanda y realidad entre quienes se dedican a la academia y la investigación, aquellos que están en proceso formativo para llegar a ser investigadores, seguro se verían beneficiados al incorporar, desde el currículo de los programas de posgrado,

políticas que permitan el uso razonable, eficiente y ético de la IA generativa; lo que daría un margen institucional a los académicos para que en sus prácticas de enseñanza, sus actividades y los productos científicos o evidencias de aprovechamiento requeridas, acepten y promuevan entre los estudiantes, el uso ético de la IA.

Aun con esta observación, resulta oportuno subrayar que esto obliga a una transformación de la enseñanza de la investigación, en términos de lo que están aportando las tecnologías o recursos empleados por el docente para mediar en el aprendizaje; pues si bien se suman años de hablarse de reinventar las prácticas pedagógicas al emplear las TIC, el proceso sigue en curso. Algo reconocible en la opinión de quienes participaron en el estudio aquí reportado, pues al preguntar sobre *la transformación observada en la investigación con la IA*, este indicador alcanzó un promedio bajo, con una media de 3.36.

Sin embargo, las condiciones están dadas para que la Inteligencia Artificial, particularmente la generativa, pueda ser empleada en la formación investigadora, pues las expectativas generadas con su irrupción pública, llevó a que los sujetos del estudio consideraran que la IA debiera ser parte integral de los cursos de investigación, con una media de 3.65. De allí que se encuentre una cierta correlación con la opinión que tienen los propios estudiantes, quienes observan que los programas de formación deberían incluir módulos específicos sobre cómo aplicar la IA en la investigación (3.82). Es decir, si bien los estudiantes de posgrado pueden llegar con grados de alfabetización digital, lo cierto es que (como otras tantas tecnologías disruptivas) pueden requerir de apoyo, por lo que el programa educativo debe contribuir también al fortalecimiento de las habilidades como los conocimientos sobre el uso de la IA en un contexto de formación e investigación.

Finalmente, en la tabla 3, en la procura de establecer niveles de asociación entre las dimensiones consideradas para este estudio, se llevó a cabo un ejercicio estadístico, rho *de Spearman*, dado que los datos -se debe señalar- no seguían una distribución normal. Como se podrá apreciar, los coeficientes de correlación son de nivel medio-alto y muy alta significancia por su nivel de asociación.

Tabla 3

Descriptivos, coeficientes de consistencia interna y de asociación de las dimensiones

	Dimensión	Media	Desv. Tip.	Alfa de Cronbach	2	3	4	5	6
1	Percepción sobre la IA en la Investigación	3.64	1.122	0.935	.771**	.658**	.665**	.538**	.764**
2	Formación y utilización de la IA en la Investigación	3.61	1.042	0.927		.730**	.733**	.556**	.754**
3	Aplicabilidad de la IA en el proceso de enseñanza - aprendizaje - evaluación	3.75	1.055	0.950			.732**	.707**	.737**
4	Beneficios y desafíos de la IA en la Investigación	3.60	1.053	0.965				.636**	.697**
5	Ética y responsabilidad en la utilización de la IA en la Investigación	4.02	1.189	0.983					.636**
6	Futuro de la IA en la Investigación	3.71	1.137	0.965					

Nota. ** = $p < .01$

Como resulta reconocible, la aplicabilidad de la IA a los procesos formativos vinculados a la investigación, así como sus beneficios y su usabilidad, sea para la enseñanza o el aprendizaje, observan una valoración favorable, lo que permite deducir que si la atención se centra en el aprendizaje, el mismo se vincula a la realización de tareas propias del quehacer investigativo en un contexto de formación en el posgrado. Para cerrar la presentación de estos resultados, en la tabla 4 se destacan algunas de las ventajas que puede tener la IA en la formación de investigadores, al facilitar la ejecución de tareas propias de la investigación.

Tabla 4

Usos y desventajas de la IA en la investigación

Ítem	Media	Desviación Estándar	Máximos Mínimos
1. La IA puede acelerar el proceso de análisis de datos en la investigación.	3.77	1.158	Máximo 5 Mínimo 1
2. La IA puede ayudar a identificar patrones y tendencias en grandes conjuntos de datos de manera más efectiva y expedita.	3.71	1.125	Máximo 5 Mínimo 1

3. La IA puede mejorar la toma de decisiones en la planificación y ejecución de proyectos de investigación.	3.54	1.145	Máximo 5 Mínimo 1
4. IA puede reducir la carga de trabajo de los investigadores al automatizar tareas repetitivas.	3.57	1.244	Máximo 5 Mínimo 1
7. La IA puede facilitar el diseño de actividades para facilitar el aprendizaje de la investigación.	3.66	1.171	Máximo 5 Mínimo 1
8. La IA puede contribuir a la realización de productos vinculados a evidencias de aprovechamiento y aprendizaje.	3.66	1.214	Máximo 5 Mínimo 1

Si bien es cierto en la tabla de arriba se enfatiza en las ventajas, como suele suceder en un contexto educativo, la contraparte de los descriptores, permiten deducir algunas desventajas ligadas a habilidades de carácter técnico/práctico, lo mismo que algunos vinculados a la disposición de saberes, incluso procesos metacognitivos profundamente significativos para el quehacer investigativo. Por ejemplo, el análisis de datos en lo cuantitativo ha contado con el uso de software para facilitar la organización y sistematización de información, algo que en lo cualitativo puede realizarse, sin dejar de señalar que la interpretación de los hallazgos es un ejercicio intelectual que armoniza saberes teóricos con la dimensión heurística que demanda la interpretación de un estudio fenomenológico y hermenéutico. Sobre la realización de productos propios del quehacer investigativo como sería el diseño de tablas de contenido, mapas, cuadros sinópticos, ahora pasa a ser el resultado de una operación técnica, cuando antes requería de un ejercicio mental: de análisis, abstracción, síntesis, traducción y representación; un trabajo muchas veces metacognitivo que valdría la pena no descuidar para con ello, asumir decisiones razonables cuando de alguna actividad o producto se trate, reconociendo la posibilidad de emplear la IA para sintetizar el procedimiento de diseño, pero donde los estudiantes puedan discernir, reflexionar y asumir miradas críticas frente a un procedimiento que, en su formación investigadora, es intrínsecamente humano y propio de la imaginación de quien se forma como investigador.

Conclusiones: entre oportunidades y dilemas

Si bien es cierto, el estudio referido consideró programas de posgrado en el área de las Ciencias Sociales y las Humanidades, sus resultados permiten deducir la pertinencia para que desde el pregrado se emplee la Inteligencia Artificial Generativa

en cualquier campo de formación disciplinar, al ser un potente recurso que facilita el desarrollo de habilidades vinculadas a la planeación, diseño, sistematización y ejecución de actividades propias de la investigación.

En el campo formativo de la Comunicación, sin duda alguna se está ante una tecnología que reúne una serie de atributos que revelan la necesidad de dimensionar algunos constructos que favorezcan reflexionar sobre el papel de la Inteligencia Artificial desde una mirada disciplinar (Carbonell-García et al., 2023). Así, la mediación docente es clave como los alcances de la alfabetización digital, la informacional y la académica. En el entendido que quien se forma para ser un profesional de las Ciencias de la Comunicación, con el oficio y la sensibilidad para reconocer en la investigación y sus métodos, un ámbito de desarrollo que permite el estudio de fenómenos vinculados a la disciplina, será importante promover el empleo de recursos digitales ligados a la inteligencia artificial, para favorecer su aprendizaje.

Allí el docente debe ser un profesional competente (Ponce-López, 2019) y el estrategia para diseñar ambientes de aprendizaje que le permitan al universitario reconocer en la IA un recurso o medio para facilitar, pero nunca para sustituir aquellos atributos disciplinares que todo egresado de Comunicación (sea de licenciatura o posgrado), tuvo que haber adquirido. Saberes teóricos, heurísticos, axiológicos, propios de su campo y del quehacer investigativo.

De esto se desprende la necesidad para que sean las propias instituciones, como también desde los programas educativos, las instancias para el diseño de políticas y estrategias para el empleo responsable y creativo de la IAGen, para que, además de lo práctico, los cognitivos y lo ético estén presentes; para lo cual se debe “Garantizar que investigadores, docentes y estudiantes utilicen las herramientas de la IAGen de forma responsable y ética y aborden de manera crítica la exactitud y validez de los resultados” (UNESCO, 2024, p. 29); es decir, no sólo para producir material didáctico sino también vinculado a la producción de información susceptible de ser conocimiento que debe reconocerse cómo fue alcanzado.

En otras palabras se diría, hacer de la integridad académica una actitud frente al empleo de esta como de cualquier otra tecnología que favorezca las prácticas docentes y estudiantiles. De allí que una institución educativa como la UNAM plantee la necesidad de “Proporcionar información clara y estructurada sobre la generación de

contenido y materiales [que] permite a los docentes no solo comprender el proceso, sino también evaluar la calidad de los recursos generados y compartirlos con otros académicos y sus estudiantes” (2023, p. 12).

Y es que, como se ha dicho ya, las ventajas de la IA para el manejo de grandes volúmenes de información, para la producción de contenidos creativos, la sistematización y organización de información, incluso para el trabajo colaborativo, así como para facilitar la identificación de temáticas novedosas y promover el pensamiento crítico, sin ninguna duda, favorecen muchas de las prácticas y productos propios de la formación y el quehacer investigativo. Parafraseando lo que ha planteado Morduchowicz (2023), pareciera ser estamos ante la necesidad de transformar la educación y específicamente, la forma de concebir la enseñanza de la investigación como la forma en que se promueve su enseñanza, de allí que se deba repensar sus “objetivos, sus prioridades, sus metodologías y sus evaluaciones” (2023, p. 12).

No obstante y aun cuando pudiera parecer que el profesor puede invisibilizarse (temores que devienen resistencia, como ha sido antes), estamos ante todo lo contrario, ya que justamente corresponde al docente, seguir cumpliendo con su rol desde un nuevo protagonismo, que media, que facilita, que interviene estratégicamente en los itinerarios y experiencias formativas que un estudiante puede vivir, en el contexto del acercamiento a la investigación disciplinar como en su preparación para ser futuros investigadores, por lo que se está, como dice Colás-Bravo et al., (2014), ante modelos pedagógicos en una formación cada vez más híbrida y disruptiva, propia de un contexto donde la alfabetización académica ya es un apremiado entre los agentes educativos (García Ávila, 2017); por lo que el docente requiere de competencias disciplinares, investigativas y digitales, lo que hoy se conoce como multialfabetizaciones (Marzal, 2023) para el fortalecimiento de sus prácticas de enseñanza, al emplear TIC para el abordaje y tratamiento de contenidos curriculares y en donde hoy, la Inteligencia Artificial, ha irrumpido para dar la oportunidad de innovar y con ello transformar las formas en que la investigación se ha enseñado y vivido como una experiencia formativa, educativa, en cualquier disciplina, pero sobre todo, en el campo de la Comunicación.

Por eso, quienes escriben reconocen en el empleo de las TIC y, particularmente de la IAGen, recursos estratégicos para reinventar las prácticas de enseñanza de la

investigación como de sus procesos de aprendizaje. Se está, sin duda, ante dilemas que obligan a reflexionar y analizar sus formas de empleo, pero nunca para resistir y negarse a su uso. Aquí, quienes se han formado en el campo de la Comunicación, saben de la satanización histórica que en el campo educativo han llegado a tener los medios de comunicación y hoy las tecnologías digitales, por lo tanto, tendrían que ser los animadores naturales para enfrentar los miedos o resistencias propios de quien enseña a investigar en la universidad, pues quizá el encantamiento ante la desolación y reservas con que el estudiante se acerca y se enfrenta al reto de formarse en la investigación, en el pregrado y posgrado, debe pasar por la calidad del acompañamiento y la forma en que media un profesor, para facilitar la adquisición de saberes y habilidades por parte de aquel que puede tener o no voluntad para aprender y un objeto por conocer, particularmente tozudo, como es la investigación. Dilemas y oportunidades que hay que enfrentar con una actitud de compromiso y responsabilidad por parte del docente que, en voz de Bárcenas López (2016), el adjetivo *digital*, se ha comenzado a aplicar a los profesores del S. XXI.

Finalmente, si bien esta ha sido una particular aproximación para conocer las actitudes que frente al uso de la IA, en un contexto de formación investigadora, tienen los estudiantes, se espera que cada vez más, otros investigadores se acerquen a este tipo de objetos, junto a lo cual es necesario seguir reflexionando en términos académicos y disciplinares. Especialmente desde el campo de la Comunicación como de sus propios objetos de interés. Sin duda, estamos ante una tecnología que puede revitalizar las miradas de comunidades epistémicas, como son las de la Educación, pero también de las Ciencias de la Comunicación.

Referencias

- Abeliuk, A., & Gutiérrez, C. (s. f.). *Vista de Historia y evolución de la inteligencia artificial*. <https://revistasdex.uchile.cl/index.php/bits/article/view/2767/2700>
- Adell Segura, J., & Castañeda Quintero, L. (2012). Tecnologías emergentes, ¿pedagogías emergentes? En J. Hernández Ortega, M. Pennesi Fruscio, D. Sobrino López, & A. Vázquez Gutiérrez (Coords.), *Tendencias emergentes en Educación con TIC* (pp. 13-32). Espiral. <https://ciberespiral.org/tendencias-emergentes-en-educacion-con-tic/>

- Bárceñas López, J., Domínguez, J., Ruiz-Velasco, E., & Santos Tolosa Sánchez, J. (2016). Los docentes digitales para la educación del siglo XXI. *Human Review*, 5(2), 47-55. <https://doi.org/10.37467/gka-revhuman.v5.420>
- Barrón Tirado, M. (2009). Docencia universitaria y competencias didácticas. *Perfiles Educativos*, 31(125). <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2009.125.18849>
- Botello, C. M. S., Vega, M. M. C., & Jara, Y. A. M. (2016). Competencias docentes en la educación superior: un estudio empírico en la Universidad del Bío-Bío. *Actualidades Investigativas En Educación*, 16(1). <https://doi.org/10.15517/aie.v16i1.22383>
- Cannellotto, A. (2020). Universidades viralizadas: la formación en y post pandemia. En I. Dussel, P. Ferrante, & D. Pulfer (Comps.), *Pensar la educación en tiempos de pandemia. Entre la emergencia, el compromiso y la espera* (pp. 213-230). UNIPE. Editorial universitaria. https://www.academia.edu/44005332/Pensar_la_educaci%C3%B3n_en_tiempos_de_pandemia
- Carbonell-García, C. E., Burgos-Goicochea, S., Calderón-De-Los-Ríos, D. O., & Paredes-Fernández, O. W. (2023). La Inteligencia Artificial en el contexto de la formación educativa. *Epísteme Koinonía*, 6(12), 152-166. <https://doi.org/10.35381/e.k.v6i12.2547>
- Castillejo López, B. (2022). Inteligencia artificial y los entornos personales de aprendizaje: atentos al uso adecuado de los recursos tecnológicos de los estudiantes universitarios. *Educación/Educación*, 31(60), 9-24. <https://doi.org/10.18800/educacion.202201.001>
- Colás-Bravo, P., González-Ramírez, T., & Conde-Jiménez, J. (2014). *La formación investigadora (I) Modelos pedagógicos*. Universitat de Barcelona. https://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/53640/6/REUNID_La_formación_investigadora_2014.pdf
- Figueroba, A. (2024, 7 enero). La Enseñanza Programada según B. F. Skinner. *Psicología y Mente*. <https://psicologiyamente.com/desarrollo/ensenanza-programada-skinner>

- García Ávila, S. (2017). Alfabetización Digital. *Razón y Palabra*, 21(98). <https://www.redalyc.org/pdf/1995/199553113006.pdf>
- Hernández-Aragón, M. (2021). Ser docente, ser estudiante en tiempos de contingencia sanitaria. *Ra Rió Guendaruyubi*, 4(11), 6-13. <https://doi.org/10.53331/rar.v4i11.4324>
- García Martínez, V., & Silva Payró, M. (2021). Innovación tecnológica disruptiva durante la pandemia. Factores intrínsecos que dificultan su adopción entre las y los docentes. En G. del C. Medina Morales, & M. Lopes Reis (Coords.), *La tecnología educativa en tiempos de pandemia* (pp. 31-46). Gradus Editora/ Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. https://www.researchgate.net/profile/Douglas-Pestana-Dos-Santos/publication/351130473_La_Tecnologia_Educativa/links/60899098458515d315e2f203/La-Tecnologia-Educativa.pdf
- Jara, I., & Ochoa, J. (2020). Usos y efectos de la Inteligencia Artificial en educación. Banco Interamericano de Desarrollo. <https://ie42003cgalbarracin.edu.pe/biblioteca/LIBR-NIV331012022134652.pdf>
- Leal Fonseca, D. E. (2010). En busca del sentido del desarrollo profesional docente en el uso de Tecnologías de Información y Comunicación. En J. Hernández Ortega, M. Pennesi Fruscio, D. Sobrino López, & A. Vázquez Gutiérrez (Coords.), *Tendencias emergencia con educación en TIC* (pp. 33-50). Espiral. <https://ciberspiral.org/tendencias-emergentes-en-educacion-con-tic/>
- Marzal, M. (2023). La formación en competencias digitales para la virtualidad y la inteligencia artificial: una nueva frontera de las multialfabetizaciones. *Informatio*, 28(2), 82-116. <https://doi.org/10.35643/info.28.2.1>
- Morduchowicz, R. (2023). *La Inteligencia Artificial. ¿Necesitamos una nueva educación?* UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386262>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2022). *Más allá de los límites. Nuevas formas de reinventar la educación superior*. <https://unesdoc.unesco.org>. Recuperado 14 de abril de 2024, de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000377529>

- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2024). *Guía para el uso de IA Generativa en Educación e investigación*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000389227>
- Pedraza Caro, J. (2023). *La Inteligencia Artificial en la sociedad: Explorando su Impacto Actual y los Desafíos Futuros* [Tesis pregrado, Universidad Politécnica de Madrid]. https://oa.upm.es/75068/1/TFG_JAROD_DAVID_PEDRAZA_CARO.pdf
- Ponce-López, J. L. (Coord.). (2019). *Estado actual de las Tecnologías de la Información y Comunicación en las Instituciones de Educación Superior en México: estudio 2019*. Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior. https://estudio-tic.anuies.mx/Estudio_ANUIES_TIC_2019.pdf
- Ponce-López, J. L., Vicario-Solórzano, C. M. & López-Valencia, F. (Coords.). (2021). *Competencias Digitales Docentes Metared México, estudio 2021*. Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior. <https://estudio-tic.anuies.mx/CompDigDocMetaredMexico2021.pdf>
- Ponce López, J. L., Castañeda de León, L. M., & López Valencia, F. (Coords.). (2022). *Estado actual de las tecnologías de la información y comunicación en las Instituciones de educación superior en México: estudio 2022*. Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior. https://estudio-tic.anuies.mx/Estado_Actual_de_las_TI_en_las_IES_2022_media.pdf
- Rizo García, M. (2009). La Comunicación, ¿Ciencia u objeto de estudio? Apuntes para el debate. *Question/Cuestión*, 1(23), 3. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5701864>
- Sánchez Mendiola, M., Escamilla de los Santos, J., & Sánchez Saldaña, M. (2016). ¿Qué es la innovación en la educación superior? Reflexiones académicas sobre la innovación educativa. En M. Sánchez Mendiola, & J. Escamilla de los Santos (Coords.), *PERSPECTIVAS DE LA INNOVACIÓN EDUCATIVA EN UNIVERSIDADES DE MÉXICO: Experiencias y reflexiones de la RIE 360*. https://www.amfem.edu.mx/phocadownload/publicaciones/Perspectivas_de_la_innovacio%CC%81n_educativa_en_universidades_de_Me%CC%81xico.pdf

- Secretaría de Educación Pública. (2020). *Agenda Digital Educativa*. SEP. https://infosen.senado.gob.mx/sgsp/gaceta/64/2/2020-02-05-1/assets/documentos/Agenda_Digital_Educacion.pdf
- Secretaría de Educación Pública. (2020). *Agenda Digital Educativa*. SEP. https://infosen.senado.gob.mx/sgsp/gaceta/64/2/2020-02-05-1/assets/documentos/Agenda_Digital_Educacion.pdf
- Sunkel, G., Trucco, D., & Espejo, A. (2013). *La integración de las tecnologías digitales en las escuelas de América Latina y el Caribe Una mirada multidimensional*. CEPAL. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/2568c26e-e12b-41fc-bd88-ca05efd73925/content>
- Torres Rivera, A., Badillo Gaona, M., Valentin Kajatt, N., & Ramírez Martínez, E. (2014). Las competencias docentes: El desafío de la educación superior. *Innovación Educativa*, 14(66), 129-145. <https://biblat.unam.mx/hevila/Innovacioneducativa/2014/vol14/no66/6.pdf>
- Torres-Flórez, D., Rincón-Ramírez, A. V., & Medina, L. (2022). Competencias digitales de los docentes en la Universidad de los Llanos, Colombia. *Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad/Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad*, 14(26), e2246. <https://doi.org/10.22430/21457778.2246>
- Torrijos Fincias, P., Martín Izard, J., Torrecilla Sánchez, E., & Olmos Miguelañez, S. (2013). La evaluación mediante portafolios en soporte blog una experiencia en enseñanza superior. En *Innovación Docentes Universitaria En Entornos de Aprendizaje Enriquecidos*. UNED.
- Universidad Autónoma del México. (2023). *Recomendaciones para el uso de la inteligencia artificial generativa en la docencia*. https://iagenedu.unam.mx/docs/recomendaciones_uso_iagen_docencia_unam_2023.pdf
- Villarroel, V., & Bruna, D. (2017). Competencias Pedagógicas que Caracterizan a un Docente Universitario de Excelencia: Un Estudio de Caso que Incorpora la Perspectiva de Docentes y Estudiantes. *Formación Universitaria*, 10(4), 75-96. <https://doi.org/10.4067/s0718-50062017000400008>

IMPACTO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA COMUNICACIÓN EN ORGANIZACIONES Y RELACIONES PÚBLICAS: PERSPECTIVAS Y PRÁCTICAS DE PROFESIONALES DEL SECTOR EN CANCÚN, QUINTANA ROO, MÉXICO, 2024

Magda Rivero Hernández
magdariverohernandez@gmail.com

Luis Alberto Solís Franco
luialsf@gmail.com

Universidad La Salle, Cancún

¿No resultaría sorprendente si hoy te preguntaran sobre algo novedoso y transformador, y responderas: — la inteligencia artificial (IA)? Aunque parezca haber sido creada en una obra futurista de ciencia ficción, es un invento que ha conseguido revolucionar el mundo. Logrando que las máquinas sean capaces de emular las capacidades cognitivas, analíticas, interpretativas y creativas de los seres humanos, esta tecnología ha tenido múltiples aplicaciones en el campo de la productividad, tantas que se le ha conocido popularmente como la Cuarta Revolución Industrial.

Desde 1950, la IA ha sido ampliamente estudiada, pero sólo en los últimos años ha comenzado a aplicarse en soluciones prácticas, como *chatbots*, asistentes virtuales y sistemas generativos de contenido. A pesar de pasar inadvertida en muchas experiencias cotidianas, ya forma parte de nuestro día a día. Cuando se usa un teléfono inteligente o algún servicio de transmisión de multimedia como Netflix, ya se está disfrutando de los beneficios y bondades que aporta. En otras palabras, apoyada por las grandes cantidades de datos registrados por el *big data*, la IA se ha introducido silenciosamente en la cotidianidad al ofrecer soluciones y comodidades para prácticamente cualquier actividad humana.

Desde el 2023, ha sido el tema central de incontables conferencias, publicaciones, talleres y cursos, lo que demuestra el entusiasmo, curiosidad e, incluso,

incertidumbre de la comunidad de profesionales de la comunicación y las relaciones públicas sobre la implementación de la inteligencia artificial en este campo. Los puntos en los que se ha centrado la conversación pretenden explorar los beneficios, perspectivas, retos y amenazas que la IA ha integrado a la práctica profesional. Entre las múltiples aportaciones que investigadores y profesionales han sumado a la discusión, es posible reconocer dos corrientes de argumentación: aquella de quienes miran la IA como una herramienta para elevar la productividad y aquella de quienes claman que es una tecnología riesgosa que pone en peligro la estabilidad laboral, la privacidad de datos y la autoría de la propiedad intelectual. Aunado a ello, los principales usos comentados se relacionan con la creación de contenidos, automatización de respuestas, el análisis de datos, tendencias y emociones, así como el eficientizar el proceso de escucha social. Esta situación ha propiciado una reestructuración organizacional en equipos de trabajo, pues cada vez se requiere menos personal para llevar a cabo las tareas de ciertos sectores.

Otros de los retos identificados en la implementación de la inteligencia artificial se relacionan con la ciberseguridad, específicamente con temas de obtención ilícita de datos, violación a la privacidad e, inclusive, suplantación de identidad. Así, tomando en cuenta que la tecnología generativa¹ permite crear nuevos contenidos a partir de datos minados del *big data*, se cree que estos nuevos documentos, imágenes, audios y videos pueden infringir los derechos de protección a la propiedad intelectual. Sin embargo, existen grupos que se oponen a esta afirmación, pues consideran que los artes creados a partir de la IA son originales y utilizan técnicas de parafraseo en su creación.

En el gran orden de las cosas, la inteligencia artificial ha aportado incontables ventajas y beneficios, pero al mismo tiempo, retos y amenazas. Debido a su desarrollo tan acelerado, aún se debaten los límites éticos de su empleabilidad. Y es en este tenor que se debe profundizar las bases epistémicas y empíricas para, intentar, dilucidar un marco objetivo que delimite apropiadamente las aplicaciones de la inteligencia artificial. Esto con la intención de homologar la polarización que sucede entre quienes distinguen las bondades de esta tecnología y quienes la desdeñan.

1. La IA generativa es la rama de la IA que se dedica a generar contenido original a partir de datos existentes, en respuesta a las instrucciones de un usuario.

Al interior del sector de la comunicación y las relaciones públicas, la realidad no es distinta a otras industrias. Igualmente existen profesionales que miran esta tecnología como un motor de desarrollo humano y quienes la perciben como una amenaza para su estabilidad laboral y económica. Así, partiendo de que una tecnología es neutra, ni bondadosa ni maliciosa, se vuelve innegable la necesidad de conocer cabal y profundamente los usos que se le otorgan en el sector, las opiniones que los profesionales tengan sobre su utilización, sus perspectivas al futuro, y los beneficios y perjuicios percibidos. Así, este trabajo busca explorar las percepciones de los profesionales del sector de la comunicación organizacional y las relaciones públicas para reconocer patrones de uso, conceptualización, prospección y ética que soporten la creación futura de lineamientos, estándares o recomendaciones que regulen la inteligencia artificial en la industria de la comunicación.

Marco teórico

Delimitando el concepto de inteligencia artificial

Zhang y Lu (2021), reconocen que la inteligencia artificial es un estudio cuyo propósito es lograr que las computadoras emulen la mente humana. Basándose en tecnología de interpretación de datos, aprendizaje del lenguaje y *machine learning*, son capaces de integrar nuevos saberes, reconocer emociones, interactuar con seres humanos e, incluso, tomar decisiones. Por su parte, Arief y Gustomo (2020), concuerdan en que la inteligencia artificial es una capacidad entregada a los computadores que les permite interpretar los datos disponibles usando algoritmos y simular el proceso de toma de decisiones como lo haría un ser humano. En este sentido, el debate relacionado con el concepto de inteligencia artificial busca responder, en un primer momento, qué ciencia es la encargada de estudiar, crear y evaluar los impactos de esta tecnología. Debido a su cercanía con la mente humana, hay especialistas que consideran que el estudio de la inteligencia artificial obedece al campo de las ciencias neuronales, sin embargo, Çataldaş y Özge (2023), comentan que esta es un área estudiada por las ciencias informáticas, justificando que, si bien la inteligencia artificial pretende recrear redes neuronales, su funcionamiento se basa en algoritmos y ecuaciones lógico-matemáticas. En esta línea de ideas, es imposible excluir las aplicaciones electrónicas que han originado las capacidades de procesamiento para

la existencia de la inteligencia artificial. No obstante, la ciencia de la inteligencia artificial también recupera saberes de la lingüística y la psicología en el apartado de interpretación de códigos semánticos y la reconstrucción de los procesos cognitivos.

Dicho de forma simple, la inteligencia artificial es un campo de conocimiento y experimentación transversal en la que convergen diferentes ramas de las ciencias para diseñar, programar y producir aplicaciones informáticas que simulen capacidades humanas como el pensamiento, razonamiento, creatividad y toma de decisiones; y las implemente en procesos automatizados de análisis de datos, generación de contenido y gestión de relaciones.

Inteligencia artificial en el sector de la comunicación y las relaciones públicas

La inteligencia artificial cobra especial relevancia en la industria de la comunicación y las relaciones públicas al incluir las llamadas relaciones públicas digitales (término acuñado desde la raíz anglosajona -Digital PR- por su significado en inglés de ‘*Digital Public Relations*’), entendidas como las estrategias y tácticas que buscan crear una impresión positiva de una marca en medios digitales, construir su reputación y consolidar su presencia online, empleando diversas aplicaciones de investigación, análisis y difusión de información para conseguir sus fines. En este tenor, la inclusión de la inteligencia artificial ha sido un motor revolucionario que ha elevado la productividad en tareas altamente repetitivas como la escucha digital, el monitoreo de publicaciones o el análisis de sentimientos.

De hecho, la IA ha entrado con fuerza en nuestras disciplinas, transformando las prácticas y estrategias de comunicación. La encuesta sobre el estado de la IA en la Relaciones Públicas 2023 de Muck Rack apuntaba que “por primera vez, la IA se ubicaba entre las cinco respuestas principales sobre las habilidades exitosas necesarias para los profesionales de comunicación y relaciones públicas, el 61% de estos actualmente usan IA o están interesados en usarla en su flujo de trabajo” (Hood, 2023, párr.), además de que se encuentra entre las tendencias del sector en 2024 (Gray, 2024).

De la misma manera, Jeljeli et al. (2024), identifican que la inteligencia artificial ha otorgado a los especialistas de la comunicación y las relaciones públicas

la capacidad de concentrarse en tareas más imaginativas delegando aquellas relacionadas con la consecución, relación e interpretación de datos.

Mientras que Sebastião (2020), plantea que el utilizar la inteligencia artificial sin la intervención humana será perjudicial y que las actividades de comunicación estratégica deben fundamentarse en el pensamiento crítico y creativo del comunicador, habilidades que hasta el momento son inherentes y exclusivas de los seres humanos. Entonces, dicho de otro modo, el hecho cierto es que la IA no es una amenaza para los profesionales de comunicación y relaciones públicas, ya que, como cualquier otra tecnología, es un auxiliar que no puede hacer todo el trabajo, y menos ser un sustituto. En nuestro caso, la interpretación de sus conclusiones, recomendaciones y planes de acción a seguir deben ser supervisados y avalados por los profesionales, toda vez que en nuestro campo se trabaja con opiniones, sentimientos, emociones y percepciones que permitan gestionar relaciones. Por ello, aunque la tecnología avance a pasos agigantados, la empatía, creatividad y, en especial, la interacción humana en tanto elemento esencial de las estrategias de relaciones públicas será indispensable. Por eso vale la pena seguir invirtiendo en esas habilidades humanas.

La IA se ha utilizado en relaciones públicas durante un tiempo, ejemplos son el uso de Hootsuite, Facebook Karma, Canva; sin embargo, su explosión llegó con la llegada del Chat GPT en 2022, un generador de contenidos capaz de autocompletar, editar y revisar textos en varios idiomas, unido al hecho de que sus herramientas y ofertas han ido en aumento. Una investigación publicada por el Chartered Institute of Public Relations (CIPR) en el año 2023, titulada “Artificial Intelligence (AI) tools and the impact on public relations practice” evidenció que en la actualidad existen 5.800 herramientas tecnológicas con aplicaciones potenciales en la industria de las relaciones públicas, que cubren una amplia gama de áreas que incluyen investigación, planificación, medición, contenido, datos y conocimientos, gestión, generación de informes y flujo de trabajo.

Hoy, la IA puede revisar y analizar noticias, publicaciones en redes sociales, menciones y otros contenidos en línea relacionados con la empresa, predecir tendencias y/o problemas emergentes, ayudar a identificar amenazas potenciales en las redes sociales en una etapa temprana y abordarlas de manera proactiva, analizar comunicación y comportamiento de los *influencers* digitales, revelar patrones de

comportamiento de los clientes para anticiparse a sus necesidades, dudas o reclamos, generar respuestas automáticas pero personalizadas, interactuar con los clientes en tiempo real a través de *chatbots* y asistentes virtuales, extraer ideas de nuevos temas, buscar titulares o *keywords*, escribir borradores y hasta determinar el mejor momento del día para los comunicados de prensa, publicaciones en las redes sociales y otros, así como es útil en la medición del impacto: los análisis avanzados de las herramientas de inteligencia artificial ofrecen una visión profunda del rendimiento de la campaña, lo que permite perfeccionar estrategias y demostrar valor.

No obstante, si bien la integración de la IA en la práctica de la comunicación y las relaciones públicas presenta numerosas ventajas; “también plantea dilemas éticos que incluyen errores fácticos y desinformación, información falsa, prejuicios, transparencia, cuestiones de privacidad, seguridad de la información y consecuencias sociales negativas, entre otros. Estas preocupaciones éticas pueden llevar a erosionar la confianza entre las organizaciones y sus audiencias” (Ewing, 2023, párr. 7).

Berryman (2024, párr. 22), se refiere a los riesgos derivados de su uso en nuestras disciplinas, presentes en el informe *The State of PR Technology 2023*, nombrando a:

la manipulación de audio y vídeo y la propagación de noticias falsas, ciberseguridad y privacidad, temor a la falta de transparencia sobre dónde y cómo las empresas utilizan la IA, sesgo y discriminación tanto en el contenido escrito como en el desarrollo de imágenes para una campaña, así como el miedo a perder el toque humano y la unificación de contenidos y pérdida de creatividad.

Al mismo tiempo, se han proporcionado varias formas de detectar y combatir estas amenazas negativas:

- Establecer cómo se manejará el uso y las implicaciones de la IA generativa.
- Informar a clientes si se utilizan herramientas de IA generativa en alguna parte del proceso creativo, en aras de fomentar la transparencia, y la generación de conciencia y confianza.
- Revisar los planes de crisis y prestar especial atención a la desinformación y a la preparación cibernética para las amenazas impulsadas por la IA.

- Explorar nuevas herramientas de inteligencia artificial en las comunicaciones para comprenderlas.
- Mantenerse al tanto de los últimos desarrollos.
- Impulsar herramientas de verificación más avanzadas y mayores controles para combatir las noticias falsas y el uso no autorizado de la imagen personal.
- Priorizar la gobernanza y los protocolos y la capacitación adecuados para el uso de estas plataformas.
- Establecer asociaciones con científicos de datos y expertos en inteligencia artificial para poder comunicar sus objetivos y requisitos relacionados con las relaciones públicas, por un lado, y para poder interpretar datos y resultados de aplicaciones de IA, por el otro. (Hood, 2023)

Asimismo, se concuerda con los resultados de un grupo focal con profesionales alemanes, en el que se concluía que:

La tecnología de IA, pese a su aparente accesibilidad por herramientas poderosas y a menudo gratuitas, requiere más que una simple integración en las operaciones de una organización. Exige un enfoque holístico y de múltiples niveles que abarque aspectos como la capacitación estratégica, el fomento de una mentalidad digital, abordar las preocupaciones de seguridad de los datos, navegar los procesos de adquisiciones y gestionar el cambio dentro de la propia organización. (Rettig & Mickleit, 2023)

Metodología

Se partió de una investigación mixta, en la que se aplicaron técnicas como la revisión bibliográfica y documental para elaborar los fundamentos teóricos; una encuesta cuyo cuestionario se pilotó con tres expertos y una entrevista semiestructurada con dos especialistas. La encuesta fue administrada vía digital a una muestra no probabilística intencional integrada por 105 profesionales de Comunicación y Relaciones Públicas que trabajan en cuestiones relacionadas con la disciplina en la localidad. En tanto la entrevista se aplicó a un consultor de comunicación digital y a un catedrático del mismo giro, ambos del propio territorio. Las principales categorías revisadas fueron uso, impacto y retos de la IA.

Los datos cuantitativos fueron analizados utilizando las herramientas de estadística y graficado integradas en Google Forms, en tanto, los obtenidos de las entrevistas se analizaron con la técnica de análisis discursivo. A partir de la comparación de los comentarios de los expertos se generaron conclusiones que permitieron contrastar los datos cuantitativos obtenidos en las encuestas.

Resultados

Los resultados de la encuesta revelaron que el 73.3% ha utilizado la inteligencia artificial, el 25.7% jamás la ha utilizado y el 1% declaró desconocerla y que nunca había tenido contacto con ella.

Por otro lado, se solicitó a la muestra que proveyeran 3 herramientas de inteligencia artificial que conocieran y usaran. Los resultados muestran una tendencia a la utilización de las aplicaciones para generación de textos y contenidos multimedia, como se muestra en la tabla 1. Otros usos relacionados con los patrones de consumo de aplicaciones de inteligencia artificial fueron los asistentes virtuales, la codificación de datos y la corrección ortográfica-gramatical de textos (ver tabla 1).

Tabla 1
Incidencia de uso de aplicaciones con inteligencia artificial

Tipo de inteligencia artificial	Aplicación	Incidencia
Generadores de texto	Chat GPT	46
	Perplexity	5
	Magic School	1
	Dall-e	3
	Copilot	4
	Google Bard	3
	Quicktext	1
Asistentes virtuales	Alexa	4
	Siri	2
	Google Assistant	2

	Canva	13
	Photodirector	11
	Synthesia	3
	Capcut	2
Generadores de contenido multimedia	Leonardo AI	3
	Tome	2
	Simplified	2
	Videoleap	1
	Midjourney	5
Correctores ortográficos	Grammarly	5
Codificación de datos	Atlas TI	1

Elaboración propia.

Asimismo, los participantes en la encuesta debieron ordenar los fines de uso de la inteligencia artificial según la frecuencia con que la emplean. Nuevamente, se destaca que las aplicaciones creativas de la inteligencia artificial encabezan los usos más frecuentes entre los profesionales de la comunicación, específicamente la generación de ideas creativas, la creación de publicaciones en redes sociales, artículos y boletines por correo electrónico y el uso de *chatbots* con 31, 26 y 25 incidencias en la frecuencia de uso muy alta respectivamente. Las aplicaciones relacionadas con la recolección, organización e interpretación de datos relacionados con la escucha mediática y el análisis de sentimientos son los usos menos frecuentes con 6 y 4 incidencias, respectivamente, en la frecuencia más alta, como se ve en la tabla 2.

Tabla 2
Frecuencias de uso de la inteligencia artificial

Motivo para usar inteligencia artificial	Frecuencia de uso				
	Muy alta	Alta	Regular	Baja	Nula
Análisis de datos e información	17	12	19	13	16
Generar publicaciones en redes sociales, artículos y boletines por correo electrónico	26	20	21	4	9
<i>Chatbots</i> y asistentes que brindan atención y responden a preguntas frecuentes	25	19	14	8	11
Identificar tendencias y patrones	15	15	20	7	20

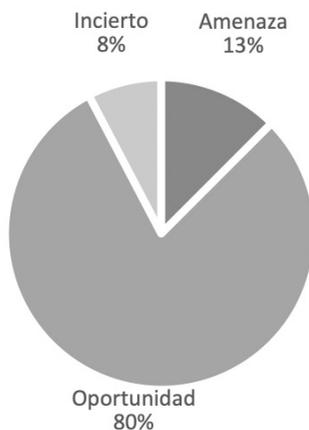
Escucha social, monitoreo de medios y menciones de marca	6	15	19	10	29
Generar ideas creativas	31	26	8	6	6
Análisis de sentimientos	4	8	17	12	39
Producción de materiales audiovisuales	9	12	5	11	12
Edición de imagen y video	11	14	10	3	13

Elaboración propia.

Ahora bien, sobre la percepción del riesgo de la inteligencia artificial entre los profesionales de la comunicación de Cancún se puede destacar que el 79.8% de profesionistas encuestados reconocen la IA como una oportunidad, el 12.5% como una amenaza y el 7.7% no la pudo categorizar en las clases antes mencionadas.

Figura 1

Percepción de los profesionales de la comunicación de la IA



Elaboración propia

En este sentido, se reconoce que los principales riesgos percibidos se relacionan con información falsa, violaciones de derechos de autor y confidencialidad de la información. En contraste, el sesgo y la discriminación se destacan por su bajo número incidental.

Tabla 3
Percepción del riesgo de la inteligencia artificial

Motivo para usar inteligencia artificial	Frecuencia de uso				
	Muy alta	Alta	Regular	Baja	Nula
Problemas éticos	44	31	17	10	2
Falta de conocimiento	27	29	31	10	7
Pérdida de contacto humano e inteligencia emocional	27	32	27	12	6
Información falsa	52	23	20	8	1
Violaciones a derechos de autor	55	25	16	3	5
Confidencialidad de la información	45	36	19	2	2
Sesgos y discriminación	17	23	33	17	14

Elaboración propia.

Finalmente, se desarrolló un análisis de sentimientos utilizando la plataforma Atlas.ti en donde se identificaron 69 comentarios mostrando una percepción positiva la inteligencia artificial en la comunicación, 21 mostrando neutralidad y 11 negatividad.

En este sentido, los encuestados manifestaron que el futuro de la inteligencia artificial es:

- una oportunidad.
- un camino por seguir explorando.
- eficiencia.
- Incierto, ya que es un campo que aún debe explorarse y estudiarse.
- promisorio.
- peligrosamente adecuado.
- complejo: se necesita mucha regulación en el terreno, se debe trabajar en el buen uso de esta herramienta bajo la ética y el profesionalismo. Si se usa de manera adecuada, puede ser de gran ayuda.
- prometedor, aún faltan muchos ajustes y suele tener errores, pero es una herramienta que nos ayuda a quitarnos unos minutos extra de trabajo.
- inevitable.

- alentador.
- una ventana de oportunidades.
- crecimiento. Cada día hay nuevas tecnologías, pero no están reguladas y pienso que esto último es importante.
- interesante.
- desafiante.

Como se expresa en los comentarios, los participantes ven en la IA un futuro promisorio, aunque desafiante y complejo.

Ante la solicitud a los encuestados de que ofrecieran algunas recomendaciones y sugerencias para operar de forma más efectiva y ética la IA en comunicación y relaciones públicas, estas fueron algunas de las mencionadas:

- Mantener la comunicación humanizada.
- Aprender a usarlas.
- Nunca deben ser entendidas como un sustituto de la mente humana.
- Es necesario siempre compartir que fue hecha por AI.
- Se deben utilizar para obtener ideas creativas e inspiración, más no para la creación de contenidos u otras producciones comunicativas.
- Se debe ser consciente de los avances, observar los posibles riesgos y utilizarla responsablemente tomando en cuenta siempre sus fortalezas y debilidades.
- Investigar de dónde se obtienen los datos para la inteligencia artificial, que no estén infringiendo derechos de autor.
- Usarla con responsabilidad, ética y buen criterio.
- Capacitar a quienes operen la IA sobre materia legal referente al manejo de información para evitar cualquier ciberdelito.
- Reconocer los riesgos sociales que implica la IA.
- Establecer políticas y reglas para su uso.

- Investigar en otras fuentes bibliográficas.
- Que no sustituya habilidades. La formación tiene que primero desarrollar la habilidad y luego agilizarla mediante herramientas como la IA.
- Capacitación, campañas de sensibilización, regulación de estrategias.
- Verificar la validación de la información.
- Fomentar en los estudiantes el sentido crítico y responsabilidad del manejo y creación de la información.

Al igual que en la pregunta anterior, los participantes no se niegan a reconocer lo prometedor del uso de la IA, a la que no hay que temer, pero sí manejarla con cautela, capacitándose, estando al tanto de nuevos adelantos, experimentando, regulando, controlando.

Respuestas de los entrevistados

Por otra parte, los dos entrevistados concordaron en cuestiones claves. Por ejemplo, el académico comentó: “Al automatizar varios procesos de comunicación y relaciones públicas, la IA no solo mejora la eficiencia, sino que también agrega una capa de sofisticación a los flujos de trabajo. Este salto tecnológico permite a los profesionales centrarse en tareas estratégicas y de alto valor, trascendiendo las limitaciones de las prácticas tradicionales” (K. Sorroza, comunicación personal, 24 de marzo del 2024).

Mientras que el consultor afirmó: “A pesar de la destreza de la IA para transformar la comunicación y las relaciones públicas, su esencia todavía gira en torno al toque humano y la inteligencia emocional” (T. Vargas, comunicación personal, 26 de marzo del 2024).

Ambos especialistas hicieron referencia a los *deepfakes*² y el contenido falso generado por IA, reconociendo que estos presentan un desafío importante para mantener y proteger la reputación en la era digital.

2. Fabricaciones digitales hiperrealistas creadas con inteligencia artificial

Igualmente, tanto el consultor como el académico entrevistado coincidieron con los encuestados en que entre los principales riesgos del empleo de la IA están las consideraciones éticas. Por cierto, que ya en Europa, existe un movimiento según el cual las agencias de relaciones públicas deben revelar cualquier uso de la IA a los clientes y describir cómo se utiliza, además de los problemas relacionados con los derechos de autor y propiedad. Lo que lleva a la consideración adicional de que el sector tiene que reflexionar sobre el establecimiento de estándares éticos y códigos de autorregulación que guíen el uso de la inteligencia artificial en la comunicación.

Otros riesgos apuntados por ambos fueron los conocimientos técnicos que se requieren y de los que aún no se disponen, encontrar el equilibrio adecuado entre los procesos automatizados de IA y la creatividad y el juicio humanos, así como mantener el ritmo de los avances acelerados de esta tecnología.

Se afirmaba por parte de ellos que era importante comprender que la IA es inteligencia artificial, como dice su nombre, que había que asumirla como una herramienta más, sin dar pie a que sea la fuente principal de nuestro conocimiento, porque no se podía olvidar nuestro lado humano, nuestro criterio y capacidad de investigar, concluyendo que eso siempre nos diferenciará de la IA. “Las sutilezas del lenguaje, la comprensión de la cultura y los matices sociales, así como la capacidad de adaptarse a cambios repentinos, siguen siendo atributos humanos esenciales” (T. Vargas, comunicación personal, 26 de marzo del 2024).

Reconocen que la IA no se usa en toda su profundidad y posibilidades, ni los profesionales y organizaciones están preparados para posibles crisis de reputación derivadas de su uso, por lo que se requiere mayor vigilancia y un enfoque proactivo para la gestión de la reputación.

Finalmente, el académico dijo: “Hay que incorporarlo en nuestros planes de estudio para transmitir la responsabilidad de desarrollar la conciencia crítica y la comprensión sobre los aspectos éticos de la IA” (K. Sorroza, comunicación personal, 24 de marzo del 2024). Al tiempo que el consultor concluyó: “profundizar en la IA requiere algo más que un simple uso superficial de nuevas herramientas; exige un enfoque estratégico... El desafío más grande es cómo mantener este equilibrio, garantizando que la IA se utilice como complemento, en lugar de reemplazar las habilidades y conocimientos humanos” (T. Vargas, comunicación personal, 26 de marzo del 2024).

Conclusiones

La inteligencia artificial se ha convertido en una herramienta popular entre los profesionales de la comunicación. Se destaca un aumento en la productividad relacionada con tareas automatizables como la escucha social o el monitoreo de medios, así como en la recaudación e interpretación de datos que permitan generar campañas completamente enfocadas en los intereses de las audiencias meta. En esencia, muchos profesionales ven la inteligencia artificial como una forma de optimizar su trabajo y mejorar la eficiencia en el desarrollo de estrategias comunicacionales con las que interactúen con su público objetivo de manera más efectiva y obtengan información valiosa.

En contraste, la inteligencia artificial también genera cierta preocupación y desconcierto entre ellos, pues identifican riesgos que podrían afectar directamente a la profesión. Entre ellos, la falta de comprensión y experiencia en tecnologías de IA, desafíos éticos, el temor a ser suplantados, protección de la privacidad y seguridad cibernética, entre otros.

El futuro de la IA para la profesión es desafiante pero ventajoso, esta debe convertirse en una aliada, sin reemplazar la perspicacia estratégica y las habilidades relacionales de los profesionales de la disciplina, por lo que hay que aprovechar las fortalezas de ambos para obtener mejores resultados. Por ende, la adopción de una mentalidad de aprendizaje continuo y adaptabilidad, así como mantenerse al día con los avances tecnológicos y tendencias será crucial para el éxito.

Como ha ocurrido con otros avances, se precisa de los profesionales resiliencia y adaptación, además de ser los impulsores del cambio, pues lo contrario sería negarse a evolucionar y observar cómo los temores sobre su uso se hacen realidad. Y aun cuando quedan muchas preguntas sin resolver, la única propuesta viable es estudiar mucho sobre IA, experimentar por etapas para ir descubriendo nuevas formas de incorporarla en el trabajo; y, especialmente, mantenerse actualizados.

De lo que no hay duda alguna es de que este seguirá siendo un tema crucial de discusión en los próximos años, en el que debemos participar activamente, mientras aprendemos a usarla con sabiduría, ética y responsabilidad en aras de mejorar la eficiencia, la eficacia y el impacto de nuestras propuestas; y, por encima de todo, ‘convertir desafíos en oportunidades’, porque adoptar la inteligencia artificial en la

comunicación y las relaciones públicas ya no es opcional sino esencial para quienes desean permanecer a la vanguardia de su campo. Eso solo se logrará garantizando que la IA sea utilizada para promover el bienestar de sus *stakeholders* en la construcción de relaciones duraderas y auténticas. El equilibrio entre la automatización y la humanización es esencial para el éxito en un mundo que debe sufrir transformaciones cada vez más profundas derivadas del uso de la inteligencia artificial.

Referencias

- Arief, N N., & Gustomo, A. (2020). Analyzing the Impact of Big Data and Artificial Intelligence on the Communications Profession: A Case Study on Public Relations (PR) Practitioners in Indonesia. *Insight Society*, 10(3), 1066-1066. <https://doi.org/10.18517/ijaseit.10.3.11821>
- Berryman, N. (2024). AI in Public Relations: the Benefits and Risks of Change. *Prowly*. <https://prowly.com/magazine/ai-in-public-relations/>
- Çataldaş, İ., & Özgen, E. (2023). Artificial Intelligence in Digital Public Relations: A Delphi Study. *Üsküdar University*, 6(12), 84-103. <https://doi.org/10.32739/etkilesim.2023.6.12.215>
- Chartered Institute of Public Relations (CIPR) (2023, febrero 22). *CIPR report finds ai tools in public relations set to explode*. <https://newsroom.cipr.co.uk/cipr-report-finds-ai-tools-in-public-relations-set-to-explode/>
- Ewing, M. E. (2023, setiembre). *Navigating Ethical Implications for AI-Driven PR Practice*. <https://www.prsa.org/article/navigating-ethical-implications-for-ai-driven-pr-practice>
- Gray, D. (2024, 4 de enero). ¿Qué tendencias de RR. PP serán clave en 2024? *Canela*. <https://canelapr.com/es/insights/que-tendencias-de-rrpp-seran-clave-en-2024/>
- Hood, V. (2023). How AI Has Affected PR in One Brief Year. *Jaffe*. <https://www.jaffepr.com/blog/how-ai-has-affected-pr-one-brief-year>

- Jeljeli, R., Farhi, F., Setoutah, S., Lagha, F B., Mohsen, M., & Mallek, M. (2024). The role of artificial intelligence and public relations in reputation management: A structural equation modelling-based (SEM) study. *Growing Science*, 8(3), 1815-1828. <https://doi.org/10.5267/j.ijdns.2024.2.007>
- Sebastião, S P. (2020). *Inteligência Artificial em Relações Públicas? Não, obrigado. Percepções dos Profissionais de Comunicação e Relações Públicas europeus*, 20(36), 93-108. http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2183-54622020000100006
- Türksoy, N. (2022). *The future of Public Relations, Advertising and Journalism*. Süleyman Demirel University, 394-410. <https://doi.org/10.17829/turcom.1050491>
- Zhang, C., & Lu, Y. (2021, 1 de septiembre). Study on artificial intelligence: The state of the art and future prospects. *Elsevier BV*, 23, 100224-100224. <https://doi.org/10.1016/j.jii.2021.100224>

CAMPAÑAS PRESIDENCIALES EN ECUADOR Y ARGENTINA 2023: INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y USO DE FOTOS Y VIDEOS EN INSTAGRAM

Alejandro Cárdenas López
alejandro.cardenas@ibero.mx

Departamento de Comunicación
Universidad Iberoamericana Ciudad de México

La escritura nos ha provisto de una memoria artificial en forma de documentos conservados, cuando originalmente teníamos que formarnos nuestra memoria nosotros mismos a partir del lenguaje hablado.

- Erick Havelock, *La musa aprende a escribir*.

Los científicos nos cuentan que los salvajes atribuyen almas a las rocas y a los árboles y una máquina es algo mil veces más vivo que una roca y un árbol.

- H. G. Wells, *El dios de los dinamos*.

La clase política moderna nunca antes había experimentado una exposición tan flagrante a los medios de comunicación, tanto tradicionales, impresos como electrónicos, así como plataformas digitales y por ende a la ciudadanía y sus votantes. El poderío y la penetración tecnológica de las plataformas sociodigitales que ha permeado desde finales del siglo XX, ha sido impactado por *chatbots* y herramientas visuales de inteligencia artificial como parte del desarrollo capitalista occidentalizado. Desde su conceptualización a finales de la década de los ochenta y su consolidación técnica en 2006, los sistemas de lenguaje profundo no parecían sólo una herramienta más, sino que vislumbraban un impacto mayor al de las plataformas y las primeras campañas exitosas en internet de los últimos 20 años. Este texto por un lado analiza la creación de contenidos de inteligencia artificial en Instagram en dos campañas políticas en América Latina, en 2023 (Argentina y Ecuador) y por otro, conocer las

políticas de comunicación en la materia para regular, informar y difundir sobre el tema. Estas dos elecciones fueron de las primeras en ser permeadas por herramientas de lenguaje generativo y marcarían el inicio de un nuevo ciclo en las estrategias de campaña en el subcontinente.

Aunque no es un campo nuevo, las redes neuronales artificiales se han perfeccionado desde hace casi 40 años y han evolucionado los servicios de cómputo conversacionales instantáneos para imagen y texto, pero desde 2021 con DALL-E y en 2022 con Midjourney y con ChatGPT 3.5 permitieron la socialización de las aplicaciones de lenguaje profundo, que quizás existían pero poco se utilizaban para consumo masivo, lo cual confluyó como novedad con las estrategias de las campañas electorales cuyo doble filo implica beneficios a la democracia, la transparencia o desbarajustes al balance y la equidad de las contiendas.

Este texto parte de dos premisas, en primer lugar, que aún es muy temprano para que el uso de la inteligencia artificial se vuelva generalizado en las campañas de los países analizados y segunda, que no existen herramientas institucionalizadas para implementarse de forma rápida y aunque se comenzará a utilizar gradualmente vía *chatbots* en escenarios no formales, por ejemplo, como una evolución creativa del meme, llegará a estabilizarse a futuro, aunque no se pueden predecir sus consecuencias.

Metodología

Para el estudio se revisaron los envíos de la red socio-digital Instagram (de Meta) en dos países de América Latina durante las campañas presidenciales de 2023, por un lado Argentina (sumida en una crisis económica y política) y Ecuador (con preocupaciones generalizadas sobre la violencia de grupos criminales). Se documentaron las publicaciones de los dos candidatos/as punteros/s durante los 30 días previos a cada elección en la primera vuelta. La Tabla 1 muestra las cuentas analizadas con las cuales se realizó una revisión cuantitativa de los envíos a Instagram y de ahí se desarrollará en este texto, un análisis argumentativo de los resultados y la forma en que utilizaron los envíos de imágenes o vídeos, incluidos los que usaron inteligencia artificial de los y las candidatas que quedaron en primer y segundo lugar durante la primera vuelta de cada elección.

Tabla 1
Análisis de cuentas de Instagram

País	Fechas (30 días antes de la elección)	Cuentas de candidatos/as punteros/as primera vuelta
Argentina	21 de septiembre al 22 de octubre (fecha de la primera vuelta).	Sergio Massa https://www.instagram.com/sergiomassaok/ Javier Milei https://www.instagram.com/javermilei/
Ecuador	21 de julio al 20 de agosto (fecha de la primera vuelta).	Daniel Noboa https://www.instagram.com/danielnoboak/?hl=es Luisa González https://www.instagram.com/luisamgonzalezec/?hl=es

Se ha seleccionado dicha plataforma porque representa un espacio de transición al dispositivo móvil vía el uso de videos, fotografías y texto ante el crecimiento de TikTok y Snapchat. Su nombre parecería ser una combinación de las palabras en inglés “telegrama” con “cámara instantánea”, es la tercera más utilizada en el mundo, después de Facebook y YouTube y se ubica por encima de WeChat, TikTok y Twitter, entre otras¹. Instagram es de las plataformas más antiguas que no han disminuido en audiencia en los últimos años, a diferencia de Facebook y Twitter (We are social / Meltwarer, 2023). Además, es relevante que Facebook (también de Meta) se ha interesado por una presencia comercial por más de una década en América Latina, abrió oficinas en 2011 en Brasil como primera sede, después de instaló en México en 2012 y hasta 2017 inició en Argentina y en Ecuador, aunque no abrió oficinas, sí realizó ese mismo año una alianza comercial con una empresa local.

Se parte del planteamiento metodológico de Richard Rogers, que analiza la técnica, recolección y clasificación de datos en la *web* y redes sociales, datos y visualizaciones para realizar “análisis de contenido conectado en red”, ya sea videos o imágenes, “me gusta”, compartidas o comentarios (Rogers & Lewthwaite, 2021). Otros autores como César Rodríguez analizan la renovación metodológica en los enfoques sociales y las humanidades vía las tácticas para dilucidar las implicaciones culturales de fenómenos,

1. No se contempló la aplicación WhatsApp debido a que es un tipo de red diferente, más privada y de mensajería instantánea como Telegram, a diferencia de las plataformas más populares cuyos contenidos pueden ser vistos por un público más amplio.

es decir, que definen y debaten la cultura científica y los estilos de investigación ubicados en el contexto de los dispositivos digitales y el hipertexto, entre otros (Rodríguez, 2022).

Innovación artificial y redes sociales

Desde finales de la década de los ochenta surgió y se desarrolló un poderoso sistema hipermediático de comunicación global que combinaba redes de datos, satélites, dispositivos móviles y transmisiones inalámbricas. El uso de herramientas de internet en partidos políticos y candidatos en América Latina inició a finales del siglo, inició como una forma administrativa desde los orígenes de internet en la década de los setentas. Desde los noventas se analizaban ya páginas web en partidos políticos, legisladores y candidatos, después los correos electrónicos fueron caso de estudio y a partir de 2007 las redes sociales, pero a partir del año 2000 comenzó a afectar de forma parcial y creativamente a las campañas electorales (Dorantes, 2014). Se han identificado estudios sobre comunicación y desarrollo tecnológico en América Latina, por ejemplo, la dinámica neoliberal industrial, el uso de memes, medios y poder hegemónico y gasto en plataformas digitales, entre otros (Islas et al., 2022; Martín-Barbero, 2001; Pérez Salazar, 2017; Trillos, 2016).

Tras el desarrollo de la web 2.0, las investigaciones sobre tecnología, internet y democratización han sido de los más prolíferos en la bibliografía de las Ciencias Políticas y la Comunicación. Se comenzó desde los noventas con el análisis de páginas web, buscadores, *banners* y correos electrónicos de partidos políticos, legisladores y candidaturas y a partir de 2005 las redes sociales masivas. Por esas fechas autores como Jaramillo (2007), planteaban las inesperadas posibilidades del impacto tecnológico en la democracia, con ventajas como sociedades mejor informadas y a la vez el riesgo de trivializar la política o desinformar. La idea de “e-democracia” al servicio del poder público es aún compleja y difícil de definir, que implica un debate inacabado, de acuerdo a lo planteado por Dorantes (2014), pero hay indicios de que, más que ampliar la toma de decisiones, internet y sus plataformas permitan a las élites políticas nuevas formas de sustentar el poder. El debate, desde inicios del nuevo milenio, ha implicado evaluar los beneficios y riesgos de la partidocracia ante la técnica digital. La contribución del especialista John Keane nos recuerda que las instituciones dedicadas al escrutinio del poder dependen en gran medida de las

innovaciones mediáticas o la llamada democracia monitorizada, cuya abundancia de la comunicación ha puesto en riesgo a las instituciones, señala, sobre todo públicas, de su vida privada (Keane, 2018).

En Ecuador, el tema ha sido analizado por autores como Rivas de Roca y García-Gordillo (2021) y Chavero (2021). Una de las líneas de estudio que plantean es el uso de las redes socio-digitales de los líderes políticos durante los procesos electorales, cuyos trabajos dan cuenta de la función predominante de propuestas, una creciente hibridación con los medios convencionales y la llamada “autorreferencialidad” de los líderes políticos, sobre todo en Twitter. La creciente hibridación ha sido también un indicador de un gran número de operaciones de *fake news*, el uso de la imagen y la fotografía a la hora de construir los liderazgos políticos en plataformas, sobre todo por la posibilidad de acercarse al ciudadano / usuario / votante. Mina-Mendoza (2023) también concluye en un análisis de Twitter en las elecciones presidenciales de Ecuador 2020, que los candidatos que utilizaron más estrategias pudieron potenciar su imagen en redes sociales y lo que se ganó en general fue “notoriedad”, lo cual aclaran, no significaba sinónimo de influencia.

En Argentina, desde 2015, Natalia Domínguez analizó la estrategia de campaña de quien era candidata en aquel momento, Cristina Fernández y concluyó que la forma de llevar contenido de otros medios a internet se basaba en la característica de 2.0, no es sólo un *copy-paste* de discursos o mensajes de la comunicación tradicional: El concepto 2.0 implicaba la interacción permanente y no la venta de un producto, sino la integración de una relación de persuasión con un fuerte contenido ideológico (Domínguez, 2015). También Hidalgo y Cedeño (2022) analizaron el uso de Facebook durante la segunda vuelta electoral en 2021, en Ecuador y concluyeron que la página de Andrés Araúz presentó un mayor número de publicaciones y más interacción que su contrincante, Guillermo Lasso. Los resultados también dejaron en evidencia que la difusión de actividades proselitistas en Facebook marcó de forma significativa la campaña de ambos aspirantes en sus estrategias. En general pocos estudios han logrado demostrar un vínculo real entre redes sociodigitales y el voto, pero son aproximaciones importantes para utilizar como marco de referencia de experiencias previas en algunos de los países estudiados. Desde una perspectiva más general, para Diego Mota existe escasa bibliografía sobre el vínculo entre las ciencias de la comunicación y la inteligencia

artificial y menos sobre comunicación política e inteligencia artificial. Por lo anterior el autor propone incorporar la multidisciplinariedad y el intercambio de saberes entre técnicos, gobiernos, empresas privadas y organizaciones (Mota, 2023). Dicha dualidad permite ser actualizable a los cambios tecnológicos y sociales, viéndose fortalecida en los procesos de digitalización de los últimos años, que según los expertos implicarán su consolidación total con la inteligencia artificial que borrarán los límites entre lo analógico y lo digital. El autor pone como ejemplo a YouTube y Twitch, plataformas de contenido online que han atraído a los más jóvenes, haciendo que la televisión tradicional sea casi obsoleta en esas franjas de edad y uno de los grandes desafíos es adaptarse a dichos cambios sociales a tiempo para lograr comunicaciones efectivas.

Dos puntos de partida de Mota exploran el nuevo rumbo, por un lado, la Teoría de la Espiral del Silencio de Elisabeth Noelle-Neumann, de acuerdo con la cual los individuos están constantemente evaluando el clima de opinión del entorno social, con un fuerte deseo de pertenecer a la mayoría y evitar el aislamiento. La segunda, de Peter Dahlgren, que analiza los límites de comunicación política, es decir, los usos de la disparidad y permeabilidad en sus fronteras conceptuales y esa es quizá su mayor riqueza epistemológica (Dahlgren, 2004, como se citó en Mota, 2023). En el mismo tenor, Roberto Sánchez (2014) ha señalado que es un reto multidisciplinario el campo surgido de la comunicación y la política, por el cambio de perspectivas ontológico y epistemológico, es decir, los estudios tradicionales de comunicación ya no son suficientes para su definición y explicación.

Desde España, Raquel Seijas se preguntaba hasta dónde se permite el desarrollo independiente de la inteligencia artificial para dar importancia al desarrollo de buenas prácticas y formas de convivencia en el futuro, ante la falta de agilidad para reaccionar sobre lo que puede ser justo y positivo dentro de la innovación tecnológica. Sugiere que las instancias aclaren si el objetivo de las políticas es proteger y fomentar los intereses ciudadanos o si, por el contrario, se puede dejar la regulación al albedrío de la autorregulación y los códigos éticos, sin riesgos para las personas y las democracias (Seijas, 2023)².

2. Recientemente la Comisión Europea dejó clara la necesidad de adoptar un enfoque multifactorial en las regulaciones y mantener la independencia en cuanto a la capacidad industrial, sin excluir aspectos éticos y derechos fundamentales.

Instagram

Las redes socio-digitales que se han ido utilizando en campañas de América Latina han variado conforme a la llegada de las sucesivas novedades tecnológicas a cada país, comenzando por el mail, pasando por las páginas web, los foros, los blogs y terminando en diferentes redes sociales y plataformas, como Facebook, Twitter, YouTube, Telegram o Whatsapp (Cárdenas et al., 2017). Desde que Twitter llegó a escena en 2006, la red de *microblogging* facilitaba el mantenimiento instantáneo de bitácoras electrónicas o *blogs* sin necesidad de crear una página *web*, ni obligar a los usuarios a escribir largas reflexiones o amplias notas para sus seguidores, por problemas de agenda y presión de tiempo durante un proceso electoral, eran mensajes de 140 caracteres. Además, su interacción e integración con otras plataformas como Facebook, YouTube o los blogs, hacía recomendable su uso para cualquier campaña online (Cárdenas, 2021; Crespo et al., 2011).

Pero poco después surgió un nuevo proyecto que se llamaría Burbn, pero de última hora cambió de nombre y fue en San Francisco que Kevin Systrom y Mike Krieger, lanzaron el proyecto el 6 de octubre de 2010 una novedosa red focalizada en la fotografía para equipos móviles con filtros para las imágenes. Los estudios sobre Instagram, como red de segunda generación, han ido en aumento progresivo ante un panorama que fue dominado por los primeros actores del mercado como Facebook y Twitter, de acuerdo a Bossetta (2018) las redes de investigación necesitan nuevas aproximaciones para enfrentar y anticipar los rápidos cambios en este espacio digital en constante evolución. La plataforma de fotos ha sufrido muchas modificaciones en casi 15 años que han generado una identidad maniquea moldeada entre lo comercial, la expresión y lo casual, por un lado y su origen cultural, artístico y estético, por otro. Debido a su temerario y rápido crecimiento fueron devorados por Facebook el 9 de abril de 2012 con 30 millones de usuarios para insertarse de forma más competitiva en el mercado de los celulares, lo cual implicó una transacción de mil millones de dólares (Fb.com, 2012)³. Después de la adquisición, una de sus primeras decisiones fue polémica: usar comercialmente las fotos de los usuarios sin su consentimiento y

3. Ese costo significaría 12 mil 730 millones de pesos al tipo de cambio de esas fechas, es decir, aproximadamente 2.5 veces el presupuesto de esas fechas de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), una de las más importantes de México.

después en 2013 continuaron con la “renovación” ya con 130 millones de usuarios y usuarias registradas: se implementó el *taggeo* de fotos para generar más interacción, lanzaron videos de 15 segundos en 2013 para competir con Twitter (que había adquirido el servicio de videos Vine) con lo cual marcaron la ruta del impacto de la videopolítica de contenido breve. Después de la adquisición de WhatsApp en 2014, la empresa Meta vertió tangencialmente el inicio del dominio de las redes sociales (Frier, 2020).

En 2016 anunciaron su función más exitosa, las famosas “historias” (*stories*) que permitiría a los usuarios, a diferencia de los envíos fijos en las cuadrículas (*grid*) o secuencia de publicaciones (*feed*), compartir videos o fotos privadas de momentos importantes con duración de sólo 24 horas y luego personalizarlos con texto, dibujos, con una lógica más privada entre usuarios de forma directa, pero fueron cuestionados por su parecido a Snapchat, lanzada en 2011 (Instagram 2017 e Instagram, 2020). Para esas fechas su impacto político, a la par de popularización de uso, era plausible. Desde aquella época, Instagram ha influido de forma particular en la comunicación móvil por ejemplo, al permitir un límite de hasta 2 mil 200 caracteres, que significa aproximadamente media cuartilla, que da un amplio margen para publicar una noticia corta o una reflexión, a diferencia de otras plataformas. Aunque Twitter y Facebook mantuvieron por varios años el dominio del uso estandarizado en los últimos años han ido a la baja, Instagram ha crecido entre 83% y 100% de uso, aunque TikTok muestra un ascenso muy rápido con hasta 41% de utilización del total de los y las contendientes (Cárdenas, 2023a).

Pero la plataforma no ha dejado de desarrollarse. En 2018 presentaron Instagram TV una aplicación independiente con la cual buscaban competir con YouTube vía videos largos de hasta una hora, pero en 2022 se canceló y fueron criticados por usar de nuevo ideas de Snapchat. Pero su principal reto fue el lanzamiento de la aplicación china TikTok en 2016 y su rápida popularización dos años después, por lo anterior en 2020 Instagram introdujo los *reels* (carrete en español) es decir videos cortos de 15 segundos y dos años después, la duración de los *reels* se extendió a un máximo de 90 segundos, lo que provocó un cambio en el consumo y el comportamiento (Dossier Net, 2023; Instagram, 2020a). Pero el experimento no resultó como se esperaba y hubo una respuesta negativa masiva y en 2022 tuvo que ajustar la llamada *tiktokización* y priorizar el consumo de videos de corta duración

y *feed* o pantalla de inicio de la red social, porque ya no era cronológica (Página 12, 2022). Las críticas fueron acogidas por personajes de la industria del entretenimiento y cuestionaban la intención de incrementar el tiempo en pantalla y por supuesto eran beneficios económicos, pero Meta tuvo que dar marcha atrás. Por esas mismas fechas, en junio de 2022 se lanzaba Midjourney y en noviembre ChatGPT 3.5 de OpenAI, que sorprendía al mundo con su elocuencia en la forma de conversar de forma gratuita con usuarios de forma masiva.

Desde finales de 2022 el uso de imágenes políticas en el mundo generadas con lenguaje profundo, ha significado la apertura de un nuevo debate, por ejemplo, tres imágenes o montajes difundidos en redes sociales que tuvieron mucho impacto mediático por su realismo: la primera, una foto Papa Francisco con una chamarra de plumas largo y blanco; la segunda, una imagen del ex presidente de Estados Unidos, Donald Trump detenido por la policía y la tercera, un supuesto saludo del mandatario ruso, Vladimir Putin, arrodillado ante su homólogo chino, Xi Jinping (Saavedra, 2024). La sorpresa generó muchos titulares en medios, pero sobre todo, porque quienes las crearon quizás no eran diseñadores o expertos en montajes visuales, sino que este tipo de productos los podría generar cualquier persona en segundos, utilizando sistemas de lenguaje profundo, lo cual fue considerado por los medios como una “nueva era de la propaganda política” (Planas, 2023).

En 2023 se identificaron imágenes o videos que tuvieron diferentes niveles de impacto en América Latina, por ejemplo, en Guatemala al inicio de la segunda vuelta presidencial en julio 2023, de la campaña presidencial, se destacó en Facebook y Twitter una foto durante un juego de fútbol de la selección guatemalteca en la Copa Oro 2023, donde se aludía a la candidata Sandra Torres, del partido Unidad Nacional de la Esperanza (UNE) quien se encontraba entre mayores preferencias electorales. La imagen exhibía una pantalla publicitaria con el mensaje “Yo no quiero Sandra, yo quiero Semilla”. Después se comprobó que fue un montaje y aunque no se sabe si se utilizó inteligencia artificial, fue una imagen modificada y muy realista (AFP, 2023).

En Argentina, fue peculiar el uso de esta nueva técnica en la campaña presidencial de 2023, dado que, en su mayoría, se realizaron envíos de cuentas indirectamente asociadas a grupos políticos o como campañas alternas. Por ejemplo, Sergio Massa, quien fuera ministro de Economía y candidato oficialista a la presidencia por

la fórmula Unión por la Patria, difundió en las calles imágenes aparentemente hechas con inteligencia con cierto toque de arte soviético, incluso diversos medios señalaron que fue generado con un comando o *prompt* que buscaba símbolos de unidad y poder y el resultado fue un producto visual que reflejaba autoridad y determinación (Nicas & Cholakian, 2023; Planas, 2023). A través de la cuenta de Instagram IAxlaPatria (s.f.), difundida por un agente externo que difundió contenido favorable a Massa y aunque no se ha asociado directamente, retrató de forma novedosa y con decenas de imágenes a Javier Milei como inestable, colocándolo como los personajes de filmes como La Naranja Mecánica o Miedo y asco en Las Vegas (Nicas & Cholakian, 2023). Incluso entre la primera y la segunda vuelta, dicha cuenta popularizó un video hecho con inteligencia artificial, llamado “Tenemos que unirnos” y destacó otro video muy realista sobre Massa, como un soldado emulando una película de Hollywood; también fue relevante un video en contra de Javier Milei, que simulaba su aparente aprobación sobre la venta de órganos (CN5, 2023; Unionxlasredes / Iaxlapatria, 2023). Milei, el ex diputado opositor de La Libertad Avanza, que resultaría después nuevo presidente de ese país, respondió en Twitter e Instagram en lo que parecerían ser imágenes creadas con inteligencia artificial que representaban a Massa como un líder chino (Milei, 2023). También en ese país, la candidata conservadora de la coalición Juntos por el Cambio, Patricia Bullrich, que no logró pasar a la segunda vuelta, intentó explicar que eran falsas unas grabaciones de audio filtradas en donde su virtual ministro de Economía, Carlos Melconian, le ofrecía trabajo a una mujer a cambio de sexo. Bullrich contestó que era basura y sugirió que los audios eran falsos y creados con Inteligencia Artificial. Por el contrario, en su partido Propuesta Republicana reconocieron que podrían ser reales, pero argumentaron que había sucedido años atrás y aseguraban eran cuestiones privadas (Página 12, 2023).

En Ecuador también se presentaron montajes muy realistas en medio de una campaña trágica donde un candidato fue asesinado y el tema de la violencia alteró las piezas del rompecabezas electoral, por ejemplo, se difundió un video al finalizar la segunda vuelta donde se afirma que el candidato Daniel Noboa, un outsider ex asambleísta parte del movimiento Acción Democrática Nacional creada por el expresidente Lenín Moreno, habría propuesto permitir el ingreso de menores de edad al mercado laboral para que “ayudaran” a sus familias y se difundieron videos de sus

intervenciones en diversos eventos. Después se confirmó que las imágenes de Noboa en realidad estaban recortadas para tergiversar el sentido de sus palabras (EFE, 2023). También hubo mucho impacto del uso de TikTok de una cuenta indirectamente asociada al candidato que después fuera ultimado, Fernando Villavicencio, del Movimiento Construye de las cuentas @donvillapresidente, @memesgenialesacme y la @lospolíticosecuador donde se mostraban una serie de clips en los que aparecen candidatos a la presidencia de Ecuador como personajes de películas y series (Don Villa, 2023). También en Facebook había *Fanpages* como: @asisonloscandidatos, donde aparecían microvideos hechos con IA (Sanchez, 2023). Ninguno de estos fue atribuido a algún candidato o candidata. En ese mismo país, la candidata Luisa González del movimiento Revolución Ciudadana, previo al inicio de la campaña formal, a finales de junio de 2023, utilizó durante varios días la figura de unos “borreguitos” en sus redes socio digitales, incluida Instagram, tras las críticas de su cercanía con el expresidente Rafael Correa quien enfrenta en el exilio a la justifica de su país por corrupción. De acuerdo con los medios, probablemente se trató de la tecnología MidJourney, Dall-E o Adobe Firefly, para crear imágenes de dichos animales en diversas situaciones de la vida cotidiana, o imitando a algunos de los personajes políticos, acompañadas de las etiquetas #ConLuisa y #MeeeeeGusta (González, 2023; González, 2023a). La campaña generó un impacto relevante, pero también fue criticada por “seguir” a una persona que enfrenta la delincuencia como su “pastor”.

Estos ejemplos confirman lo que diversos analistas desde inicios de 2023 preveían que, en principio, el impacto de la tecnología sólo se limitaría a vídeos llamativos que serían difundidos en las redes sociales digitales de manera oficial o extraoficial. De acuerdo al informe de HelloSafe después de la pandemia, el sector privado empezó a apostar fuertemente por la inteligencia artificial desde 2021 y que 6 de cada 10 empresas que han incorporado esta tecnología lo hayan hecho para las áreas de marketing y desarrollo de servicios como automatización de centros de contacto (Gutierrez-Rubi, 2023).

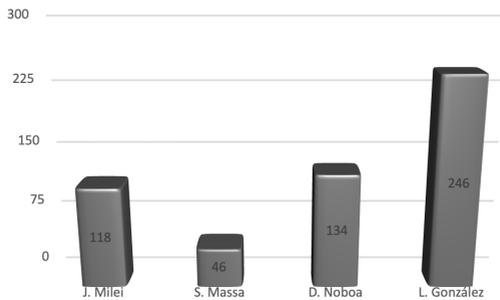
Facebook ha reaccionado ante la incertidumbre, con una política supranacional, anunciada en enero de 2024, sin reconocer regulaciones locales, donde aplica ociosa restricción a toda publicidad que incluya una imagen, un video o un audio creado o alterado digitalmente, incluyendo uso de inteligencia artificial (IA) u otros métodos deberá ser identificada con una etiqueta: Indicar si un anuncio sobre temas sociales,

electorales o políticos contiene imágenes o videos fotorrealistas o audio con sonido realista, que se hayan creado o alterado digitalmente para lograr lo siguiente: a) Una persona real que parece estar diciendo o haciendo algo que en realidad no dijo ni hizo; b) Una persona que parece real, pero no existe; c) Un evento que parece real, pero no ocurrió; d) Imágenes alteradas de un evento que ocurrió realmente y e) Un evento realista que supuestamente ocurrió, pero no es una imagen, un video o una grabación de audio real del evento (Meta, 2024).

Resultados

Los candidatos y candidatas utilizaron poco las herramientas de inteligencia artificial durante sus campañas en Instagram durante la muestra realizada, pero se presume que participaron indirectamente con productos visuales para complementar ataques a contendientes, lo cual generó un impacto mayor al de las plataformas socio-digitales. Los dos países evalúan regular al respecto y aunque se ha generado debate, no hay legislación específica.

Gráfico 1
Total de envíos a Instagram (Ecuador y Argentina)

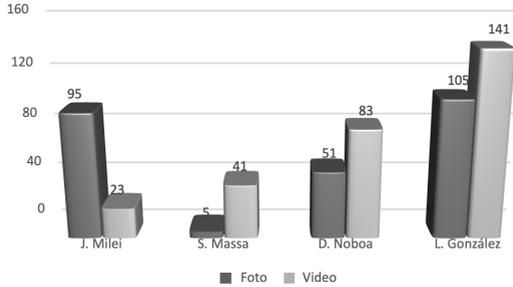


Nota: Realización propia. Porcentaje de un total de 544 envíos a Instagram de candidatos y candidatas de Argentina, del 21 de septiembre al 22 de octubre (primera vuelta): Sergio Massa y Javier Milei. De Ecuador, del 21 de julio al 20 de agosto (primera vuelta): Daniel Noboa y Luisa González.

En cuanto a la cantidad de envíos, como se muestra en el Gráfico 1, el candidato Javier Milei realizó casi tres veces más que Sergio Massa. En cambio, en Ecuador, Luisa González realizó casi el doble que Daniel Noboa.

Gráfico 2

Total de envíos, foto y video en Instagram por candidatura (Ecuador y Argentina)

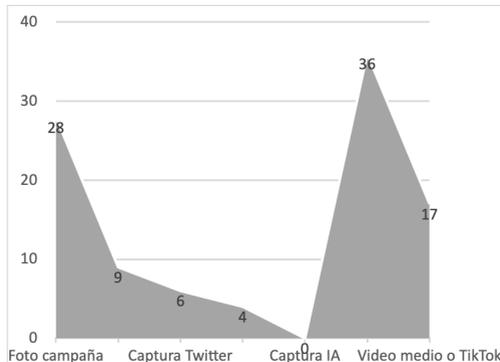


Nota: Realización propia. Porcentaje de un total de 544 envíos a Instagram de candidatos y candidatas de Argentina, del 21 de septiembre al 22 de octubre (primera vuelta): Sergio Massa y Javier Milei. De Ecuador el 21 de julio al 20 de agosto (primera vuelta): Daniel Noboa y Luisa González.

En Argentina, Milei envió en su mayoría fotografías en Instagram y Massa. En Ecuador, Noboa y González enviaron más videos que fotos. En total, de los 544 envíos analizados de las cuatro candidaturas fue balanceado con 53% de videos y 47% de fotos.

Gráfico 3

Porcentaje cuatro candidaturas. Tipo de foto y video en Instagram (Ecuador y Argentina)



Nota: Realización propia. Porcentaje de un total de 544 envíos a Instagram de candidatos y candidatas de Argentina, del 21 de septiembre al 22 de octubre (primera vuelta): Sergio Massa y Javier Milei. De Ecuador el 21 de julio al 20 de agosto (primera vuelta): Daniel Noboa y Luisa González.

Las cuatro cuentas analizadas utilizaron el 65% de envíos en videos propios y fotos de la campaña y 35% restante se dividió en videos o fotos, que retomaban de diversas fuentes como de TikTok, infografías, imágenes o cartones, capturas de Twitter o de otros medios. Es decir, se identifica un cruce de medios entre la forma en que se comparte contenido en Instagram, que permite a los y las candidatas enfocarse en sus campañas con contenido propio, aunque con poca exclusividad, pero también de citar y retomar otros medios o redes, como complemento.

Tabla 2

Totales. Tipo de foto y video en Instagram (Ecuador y Argentina)

Candidato/a	Foto campaña	Infografía, imagen o cartón	Captura Twitter	Captura Diario, Medio o web	Captura IA	Video propio	Video medio o TikTok
Argentina							
J. Milei	28	19	28	20	0	18	5
S. Massa	5	0	0	0	0	23	18
Ecuador							
D. Noboa	44	4	3	0	0	54	29
L. González	77	28	0	0	0	99	42
Total	154	51	31	20	0	194	94

Nota: Realización propia. Porcentaje de un total de 544 envíos a Instagram de candidatos y candidatas de Argentina, del 21 de septiembre al 22 de octubre (primera vuelta): Sergio Massa y Javier Milei. De Ecuador el 21 de julio al 20 de agosto (primera vuelta): Daniel Noboa y Luisa González.

Aunque en la revisión de los 30 días previos a cada elección, la Tabla 2 muestra que no hubo envíos realizados con inteligencia artificial, las candidaturas sí realizaron algunos antes del inicio formal de las campañas y durante en la segunda vuelta. De la contienda en Argentina, de los candidatos punteros, Massa dedicó su estrategia a realizar videos propios y de otros medios, a diferencia de Milei, que centró su campaña de Instagram en fotos de campaña y capturas en Twitter y otros medios. En Ecuador, Noboa sólo utilizó videos propios y fotos de campaña en su mayoría y algunos spots de otros medios, casi todos del debate y con contenido propio. Por el contrario, González realizó muchos más envíos, pero dio mayor importancia a videos

propios y a fotos de campaña, propuestas y videos de otros medios, en su mayoría de los debates.

En cuanto a la reacción de los usuarios, para este estudio no se puede considerar que el hecho de recibir más o menos “Me gusta”, significarían cifras confiables de popularidad, debido a que el conteo de *likes* y de Comentarios, están incluido los envíos pagados en Instagram y Facebook, los cuales son reportados por Meta públicamente en su sitio de internet llamado “Biblioteca”, pero, al menos en Instagram, no es transparente para el usuario en cada envío, la única forma de saber si una publicación es si aparece en la sección “Explorar” de Instagram, ya que esto indica que la red social la está promoviendo comercialmente para llegar a más usuarios. Por lo anterior, aunque se logró subsecuentemente identificar cambios en algunos envíos y eso fue parte del análisis, no resultó suficiente para generar una correlación directa entre creatividad e interés de la audiencia en la presentación visual y menos en intención de voto. Por ejemplo, el 25 de noviembre, el *prompt* político de Milei, ya como candidato electo, generó la caricatura de un león abrazando un pato simpático vestido con los colores de la bandera del país, lo cual implicó un total de 1 millón 110 mil 565 Me gusta, que significa un impacto 13 veces mayor que el promedio de sus envíos durante el último mes de campaña. Este tipo de envíos se realizaron en momentos clave de la elección.

En Ecuador, Daniel Novoa complementó de forma exitosa la campaña de tierra con las imágenes de cartón con su figura, además de su conexión con los jóvenes a través de música popular, una participación destacada en los debates y mensajes emocionalizados, con su esposa Lavinia Valbonesi, quien era influencer. En ese mismo país, una de las imágenes más relevantes fue difundida por Luisa González, previo al inicio de la primera vuelta, era una caricatura de sus famosos “borrego”, pero realizada presuntamente con inteligencia artificial con la banda presidencial puesta, que recibió 12 mil 200 Me gusta, un promedio de entre 7 y 10 veces más alto que los envíos de esos momentos.

Conclusiones

El uso de la inteligencia artificial ha ido en aumento en las campañas presidenciales de América Latina y han sido tanto de proyectos civilidad, propuestas y debate respetuoso y equitativo como todo lo contrario. La estridencia creativa

permanente, genera una relación directa que compete a la comunicación política y puede erosionar la capacidad de los votantes para decidir y ser orientados por expertos que generalmente desmentían y verificaban la información.

En cuanto a la primera premisa, se confirma que el uso de la inteligencia artificial no es generalizado en Instagram, una red que fue utilizada como un medio secundario, debido al predominio y novedad de TikTok y la supervivencia de Twitter y YouTube. La herramienta fue importante para difundir comunicación personal y privada, pero también la redistribución de contenido de otros medios y fragmentos de entrevistas y debates, contenido de otros actores. Aunque Instagram poco es usado por entidades políticas en su carácter artístico fotográfico, aún se utiliza mucho la foto en los casos analizados, pero el video predomina a favor con un 3%, del total, en comparación con las fotos. Este balance rompe con los orígenes fotográficos de dicha plataforma silenciosa y sigilosamente ha incorporado los videos, con lo cual se ha posicionado con su competencia.

De acuerdo al análisis, se puede aseverar que los factores para el uso de la inteligencia artificial fueron: 1) Para “hiperviralizar” memes, por ser más creativos, realistas y con más impacto independientemente si son positivos o negativos; 2) Se utilizó en su mayoría desde cuentas oficiales y las cuentas asociadas o de simpatizantes no institucionales difundían contenido más agresivo, con excepción de Milei que difundió imágenes de ataque directo a su contrincante; 3) La IA facilitó el uso de técnicas visuales más realistas y precisas, sobre todo la posibilidad de ver fotos en dibujos animados y videos que mostraban caras y voces dentro de escenas o imágenes de los candidatos u opositores.

En otro aspecto, Instagram se ha vuelto un concentrador de videos y reproductor del valor vigente de la integración de Twitter con otras plataformas, porque ya no necesita de YouTube, ni TikTok para que se puedan actualizar sus reproducciones multimedia. Su carácter anfibio (video y foto) que complementa texto e imagen, hasta la fecha ha sido una medida arriesgada con múltiples parches y contradicciones con perfil comercial que paradójicamente permite flexibilidad a los y las candidatas.

En cuanto a la segunda premisa, se valida parcialmente dado que, aunque no fueron estrategias institucionalizadas de implementación de la inteligencia artificial, sí hubo una preparación para realizar los envíos en momentos importantes para

cada contendiente, sobre todo, liberar imágenes de las cuales se esperaba un mayor impacto. Es decir, implica una evolución creativa del meme informal con el ambiente de cada campaña, como la cuenta IAxlaPatria asociada a Massa en Argentina o los envíos afines y muy creativos de apoyo en TikTok antes de que falleciera el candidato Villavicencio en Ecuador. La tendencia para crear imágenes o videos más virales, implica una etapa de “turboviralización” con costos muy bajos y mejores resultados, que implicaría una batalla más feroz y cruenta que podría saturar más y con mayores dificultades para detectar su veracidad, lo cual implica un gran reto para las autoridades electorales y gubernamentales.

Por último, este estudio está limitado sólo a dos países y cuatro candidatos, para una aproximación más completa y un rango de análisis más amplio se requiere analizar a todos y todas las candidatas presenciales de cada país, comparar con otras redes sociales y ampliar el número de elecciones de América Latina para dar un seguimiento comparativo multidisciplinario y contribuir con nuevas evidencias los estudios de la comunicación y sus nuevas rutas semántico-tecnológicas.

Referencias

- AFP México. (2023, 12 de julio). La foto de un mensaje contra Sandra Torres en una pantalla de un estadio en EEUU es un montaje. *AFP*. <https://factual.afp.com/doc.afp.com.33NV9XH>
- Cárdenas, A., Ballesteros, C., & Jara, R. (2017). Redes sociales y campañas electorales en Iberoamérica: Un análisis comparativo de los casos de España, México y Chile. *Cuadernos.info*, (41), 17-37. <https://doi.org/10.7764/cdi.41.1259>
- Cárdenas, A. (2023). Uso de comentarios de Facebook en elecciones presidenciales de México y Colombia. *Razón Y Palabra*, 26(115), 59–73. <https://doi.org/10.26807/rp.v26i115.1968>
- Cárdenas, A. (2023a). Redes sociales, TikTok y campañas electorales: ¿Puede aspirarse a una ciberdemocracia? *Revista de la Universidad Iberoamericana Ciudad de México*. 15(83). https://revistas.ibero.mx/ibero/index.php?id_volumen=69

- CN5. (2023, 3 de noviembre). El spot no oficial de Sergio Massa creado con inteligencia artificial que se viralizó en redes. *C5N*. Recuperado de <https://www.c5n.com/sociedad/el-spot-no-oficial-sergio-massa-creado-inteligencia-artificial-que-se-viralizo-redes-n133468>
- Crespo, I., Garrido, A., Carletta, I., & Riorda, M. (2011). *Manual de Comunicación Política y Estrategias de Campaña*. Biblos.
- Chavero, P. (2021). Nuevos líderes, ¿nuevos discursos? Análisis en Twitter de la campaña electoral de Andrés Arauz en Ecuador. *Cultura, Lenguaje y Representación*, 26, 107-126.
- Dahlgren, P. (2004). Theory, Boundaries and Political Communication: The Uses of Disparity. *European Journal of Communication*, 19(1), 7-18. <https://doi.org/10.1177/0267323104040691>
- Domínguez, N. (2015). *Política 2.0. La comunicación política mediada por Twitter*. [Tesis doctoral, Universidad Nacional de la Plata]. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/46845>
- Don Villa. [@donvillapresidente]. (2023, 30 de julio). #Fernandovillavicencio es nuestro #ironman [Video]. TikTok. <https://www.tiktok.com/@donvillapresidente/video/7250611480645635333>
- Dorantes, G. (2014). Internet: Nuevo escenario para la comunicación política. En C. García, & F. Martínez (Coords.), *El Marco conceptual para la enseñanza de la comunicación política*. UNAM.
- Dossier Net. (2023, 29 de junio). El estado de Social Media en LATAM 2023. *Dossier.net.com*. <https://dossier.net.com/articulo/el-estado-de-social-media-en-latam-2023/31713>
- Fb.com. (2012, 9 de abril). Facebook to Acquire Instagram. *Newsroom Fb.com*. <https://about.fb.com/news/2012/04/facebook-to-acquire-instagram/>

- Forbes/EFE. (2020, 5 de octubre). Instagram: a 10 años del origen de una de las redes sociales más utilizadas. *Revista Forbes México*. <https://www.forbes.com.mx/forbes-life/tecnologia-instagram-red-social-10-anos>
- Frier, S. (2020, 29 de julio). La ‘historia detrás’ de la adquisición de Instagram por parte de Facebook. *El Financiero.com.mx / Bloomberg*. <https://www.elfinanciero.com.mx/tech/la-historia-detras-de-la-adquisicion-de-instagram-por-parte-de-facebook/>
- Gutiérrez-Rubí, A. (2023, 24 de julio). La inteligencia artificial entra a las campañas electorales: ¿cómo impactará en Latinoamérica? *El País*. <https://www.gutierrez-rubi.es/2023/07/25/la-inteligencia-artificial-entra-a-las-campanas-electorales-como-impactara-en-latinoamerica>
- González, L. [@luisagonzalezescorrea]. (2023, 27 de junio). *Siéntete orgulloso y orgullosa de ser la Borreguita* [Video]. TikTok. https://www.tiktok.com/@luisagonzalezescorrea/video/7249391548771863814?_r=1&_t=8mPSDOmRV19
- González, L. [@LuisaGonzalezEc]. (2023^a, 27 de junio). *Gracias por esta campaña sana y llena de creatividad y alegría! Los borreguitos están de moda* [Image attached] [Post]. X. <https://x.com/luisagonzalezec/status/1673803444367368192?s=46&t=4RftBy7Aw0xDOHxHbQQng>
- Hidalgo-Chica, A., & Cedeño-Moreira, C. (2022). Comunicación política en redes sociales durante la segunda vuelta electoral de Ecuador, año 2021: Análisis del uso de la red social Facebook. *ReHuSo*, 7(1), 104-115. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5825838>
- Iaxlapatria. [@Iaxlapatria]. (s.f.). *Posts* [Instagram profile]. Instagram.com. <https://www.instagram.com/iaxlapatria/>
- Iaxlapatria. [@Iaxlapatria]. (2023, 2 de noviembre). *El Comando Estratégico IA generó el spot definitivo* [Video]. Instagram. <https://www.instagram.com/p/CzKUjrdujXn/>
- Infobae. (2017, 23 de noviembre). Facebook inauguró su oficina en la Argentina. *Infobae.com*. <https://www.infobae.com/2014/05/06/1562343-facebook-inauguro-su-oficina-la-argentina>

- Insights. (2017, 26 de enero). Thumbs up para esta nueva alianza con Facebook, *Insights.la*. <https://www.insights.la/2017/01/26/ecuador-le-da-la-bienvenida-facebook/>
- Instagram. (2016, 2 de agosto). Introducing Instagram Stories. *Instagram Blog*. <https://about.instagram.com/blog/announcements/introducing-instagram-stories>
- Instagram. (2020). Celebrating 10 years of Instagram. *Instagram Blog*. <https://about.instagram.com/about-us/instagram-product-evolution>
- Instagram. (2020^a, 5 de agosto) Presentamos Instagram Reels. *Instagram Blog*. <https://about.instagram.com/es-la/blog/announcements/introducing-instagram-reels-announcement>
- Islas, O., Arribas, A., & Garcés, M. E. (2022). Luces y sombras en la breve historia de Facebook, hoy Meta. *Razón y Palabra*, 25(112). <https://doi.org/10.26807/rp.v25i112>
- Jaramillo, E. (2007). Presentación, En Varios autores, *Comunicación Política. Campañas Electorales Ganadoras*. Ciespal 17.
- Keane, J. (2018). *Vida y muerte de la democracia*. INE / Fondo de Cultura Económica.
- Martín-Barbero, J. (2001). Transformaciones comunicativas y tecnológicas de lo público. *Metapolítica*, 5(17), 45-55.
- Meta. (2024). Información acerca de las especificaciones sobre uso de contenido multimedia alterado o creado digitalmente. *Facebook.com*. <https://www.facebook.com/business/help/1486382031937045>
- Milei, J. [@JMilei]. (2023, 31 de octubre). *EL MÉTODO CASTA-MASSA CREAR UN PROBLEMA Generar déficit fiscal...* [Tweet]. Twitter.com. <https://twitter.com/JMilei/status/1719479197440127330>

- Mina-Mendoza, A. (2023). Campaña electoral Ecuador 2021: Análisis comparativo de las estrategias de comunicación política de los candidatos a la presidencia Guillermo Lasso y Andrés Arauz en Twitter. *Revista de Comunicación y Cultura*, 7(67-84).
- Mota, D. (2023). *Inteligencia artificial y comunicación política. Cuando la tecnología toma el poder*. FES Comunicación. <https://library.fes.de/pdf-files/bueros/la-comunicacion/20623.pdf>
- Nicas, J., & Cholakian, L. (2023, 15 de noviembre). Las campañas electorales de Argentina recurren a la IA. *The New York Times*. <https://www.nytimes.com/es/2023/11/15/espanol/elecciones-argentina-imagenes-inteligencia-artificial.html>
- Página 12. (2022, 25 de julio). “Make Instagram Instagram Again”: la campaña que pide que la red social deje de parecerse a TikTok. *Página12.com.ar*. <https://www.pagina12.com.ar/439909-make-instagram-instagram-again-la-campana-que-pide-que-la-re>
- Página 12. (2023, 12 de octubre). “Inteligencia Artificial”: El argumento de Patricia Bullrich para defender a Carlos Melconian. *Página12.com.ar*. <https://www.pagina12.com.ar/597469-inteligencia-artificial-el-argumento-de-patricia-bullrich-pa>
- Pérez-Salazar, G. (2017). *El Meme En Internet. Identidad y Usos Sociales*. Fontanamara. <https://gabrielperezsalazar.wordpress.com/wp-content/uploads/2021/09/perez-salazar-el-meme-en-internet.-identidad-y-usos-sociales-2017.pdf>
- Planas, C. (2023, 15 de mayo). “Esto cambia las reglas del juego”: la inteligencia artificial impulsa una nueva era de propaganda política. *Elperiodico.com*. <https://www.elperiodico.com/es/internacional/20230515/inteligencia-artificial-politica-chatgpt-midjourney-propaganda-elecciones-87205741>
- Rodríguez-Cano, C. (2022). *Hipermétodos. Repertorios de la investigación social en entornos digitales*. UAM, Unidad Cuajimalpa, División de Ciencias de la Comunicación y Diseño.

- Saavedra, A. (2024, 2 de enero). La desinformación en 2023 en Colombia, entre la inteligencia artificial y las viejas mentiras. *Colombiacheck.com*. <https://colombiacheck.com/investigaciones/la-desinformacion-en-2023-en-colombia-entre-la-inteligencia-artificial-y-las-viejas>
- Sanchez, C. (2023, 19 de julio). La Inteligencia Artificial clave para la campaña electoral. *Elmercurio.com.ec*. <https://www.elmercurio.com.ec/2023/07/19/inteligencia-artificial-campana-electoral/>
- Sánchez, R. (2014). Comunicación Política, En C. García, & F. Martínez (Coords.), *El Marco conceptual para la enseñanza de la comunicación política*. UNAM, México.
- Seijas-Costa, R. (2023). Políticas de comunicación e inteligencia artificial: nuevos desafíos. URVIO, *Revista Latinoamericana de Estudios de Seguridad*, 37(45-62).
- Trillos, J. (2016). La red: Escenario para la fragmentación del poder y la política en América Latina. En J. Arancibia, & C. Salinas (Coords.), *Comunicación política y democracia en América Latina*. Gedisa. (junto con Ediciones CIESPAL)
- Rogers, R., & Lewthwaite, S. (2019). Enseñando métodos digitales: Entrevista a Richard Rogers. Entrevistadora: S. Lewthwaite. *Diseña*, (14), 12-37. <https://eprints.soton.ac.uk/430596/1/document.pdf>
- We are social / Meltwarer. (2023). *Digital 2023. Global Overview Report*. We are social/Meltwarer. <https://wearesocial.com/wp-content/uploads/2023/03/Digital-2023-Global-Overview-Report.pdf>

¿PARTICIPACIÓN DE LA CIBERCIUDADANÍA O INTELIGENCIA ARTIFICIAL? COMENTARIOS EN YOUTUBE SOBRE LA MARCHA DE LA DEMOCRACIA 2024

Tania Acosta Márquez
tacosta@upn.mx

Universidad Pedagógica Nacional

El uso de la inteligencia artificial (IA) como parte de las estrategias de marketing político emplea frecuentemente *bots* con la finalidad de crear polémica sobre cualquier evento relacionado con la esfera política y los procesos electorales para favorecer o deslegitimar la imagen de los actores políticos a partir del uso de mensajes polarizados que tienen como intención unificar a la población en apoyo a un partido o un líder. Además, en el caso de los troles buscan diferenciar directamente a los grupos opositores a partir de oposiciones binarias, lo cual puede impactar directamente en las decisiones que la ciudadanía tome, a partir de la desinformación o tratando de ensuciar la imagen del oponente sacando a la luz episodios negativos de su vida privada.

Estas estrategias de marketing cobran relevancia si se considera cómo han sido empleadas de manera frecuente en diferentes procesos electorales. No obstante, resulta difícil determinar si estos mensajes surgieron de una granja de *bots* o si se trata de troles que fueron contratados para desviar la atención o crear polarización política. Es por lo que esta problemática se complejiza a partir de la evolución que la tecnología ha tenido, sobre todo si se piensa en la existencia de la inteligencia artificial generativa (IAG), misma que genera contenido original a partir del procesamiento de diferentes bases de datos.

Al respecto, Łabuz y Nehring (2024) comentan que actualmente las campañas electorales a lo largo del mundo emplean la IAG para poder construir una serie de mensajes que emplean información falsa con la intención de manipular a la

ciudadanía, lo cual pone en peligro los procesos democráticos. Es así que los *bots* han sido empleados de manera constante en los procesos electorales de diferentes países, ejemplo de ello se presentó en las elecciones regionales en Cataluña en 2024, en el cual resultó evidente la presencia de *bots*, los cuales fueron empleados por parte del partido de ultraderecha Vox (Broto et al., 2024). En las elecciones presidenciales 2020 en Estados Unidos, en las cuales se usaron para manipular las narrativas a partir de la desinformación que se difundió en línea (Pratelli et al., 2024), en las elecciones presidenciales de Chile de 2021, observando diferentes formas de comportamiento de los *bots* dependiendo de la red social que empleó cada candidato (Mendoza et al., 2024).

En el caso de los troles, uno de los primeros que fueron identificados fue Milo, un simpatizante de Donald Trump en el proceso electoral de 2016, que además de vanagloriarse de sí mismo, construyó un nuevo liderazgo que movilizó a una generación nueva de rebeldes conservadores que tenían una percepción de Trump como enemigo de la tiranía liberal y de lo que se consideraba como políticamente correcto (Hannan, 2020). A esto se sumó el apoyo de troles provenientes de Rusia que buscaban favorecer la candidatura del ahora expresidente y candidato a las elecciones de 2024 (Ezzeddine et al., 2023).

Otros ejemplos que podemos mencionar fue en el contexto del Brexit en Gran Bretaña, en la cual se realizó un referéndum a la ciudadanía para que se decidiera su salida de la Unión Europea, identificando 419 cuentas en Twitter (ahora X), mismas que representaron 3,485 tweets que buscaban incitar una actitud disruptiva en la ciudadanía (Llewellyn et al., 2019); las elecciones presidenciales en Estados Unidos de 2020, en la cual se identifica la efectividad de los troles como un medio para influir en la decisión de la ciudadanía de ambos partidos (Ezedeni et al., 2023); el empleo de éstos para fomentar la campaña de desinformación en las elecciones de Zimbabue de 2018 (Mare, 2023), por mencionar algunos casos. Ahora bien, ¿de qué manera se utilizan este tipo de estrategias del marketing político? , ¿Es posible identificar la presencia, tanto de *bots* como de troles en el contexto del proceso electoral de México de 2024?

Fundamentación teórica

La AIG ha sido un parteaguas en el marketing político actual, innovando las estrategias que actualmente se emplean durante los procesos electorales. De esta

forma, la propaganda política ha entrado a una nueva fase donde se presenta una innovación vertiginosa que tiene como finalidad influenciar o manipular a la opinión pública. Cada vez es más frecuente su presencia en las redes sociales de los actores políticos y han incidido en la construcción del discurso político. Asimismo, resulta evidente su impacto en los procesos electorales, convirtiéndolos las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en canales que ayudan a establecer métodos de comunicación efectivos entre el gobierno, los partidos, sus líderes y candidatos con la opinión pública, de una forma rápida y efectiva.

Es así que este tipo de estrategias se han vuelto indispensables en la dispersión de su propaganda (Dmonte et al., 2024). Ahora bien, el marketing político tiene un desarrollo histórico que vale la pena revisar brevemente.

Prior (2019) señala que en la campaña de Eisenhower surgen los *spindoctors*, especialistas del discurso político que, a partir de una serie de estrategias y el uso de un lenguaje sencillo y directo, construyen y difunden una serie de mensajes con la finalidad de favorecer la imagen del político. El autor comenta que, como parte de las estrategias, se apela a un universo simbólico específico y a detonar emociones. Asimismo es importante la construcción de *soundbites* (fragmentos musicales o textuales pegajosos que se quedan grabados en el inconsciente de la ciudadanía) y de hashtags los cuales son difundidos y replicados en las redes sociales de manera vertiginosa, además de intoxicar el relato mediático para deslegitimar al contrincante con el uso de las fábricas de lodo (*to dig up dirty*) en las cuales “se escarba” en la historia política de los actores políticos para sacar a la luz acciones o sucesos negativos que lo involucren, con el fin de dañar su campaña, además del uso de información falsa, la cual de tanto repetirse se convierte en una posverdad (Prior, 2019). Asimismo, gracias al manejo de las TIC, existe una difusión más eficaz de la información en las redes sociales, por lo que las consultorías de marketing político, así como los medios de comunicación, han logrado ejercer un dominio digital que impacta en la ciudadanía, el cual puede afectar directamente a las decisiones y acciones políticas que pretenda realizar en los procesos electorales. De esta manera, la AI ha evolucionado la propaganda electoral, siendo esta tecnología muy útil para influenciar las opiniones que la ciudadanía tiene, ya sea que su postura política cambie o se mantenga, buscando explotar los sentimientos de la población (Zhou & Makse, 2019).

Este dominio digital, como comenta Aytac (2022) se puede dar de dos maneras: cuando los medios de comunicación ejercen un control directo sobre la difusión de los discursos políticos y cuando el gobierno cuenta con una serie de compañías que gracias al uso de la inteligencia artificial, a partir de algoritmos preestablecidos, gestionan una serie de narrativas, las cuales son gestionadas por las industrias culturales que tienen acceso a las TIC, contando con un acceso a la información previamente seleccionada y reconfigurada. Un ejemplo evidente del uso de estas tecnologías en las campañas políticas, sobre todo en lo que se refiere a las elecciones presidenciales, fue la campaña que Cambridge Analytica realizó para viralizar la figura de Donald Trump, en las elecciones de 2016.

A partir del uso del *big data* se analizó y explotó la información de los usuarios contenida en Facebook y crear una serie de spots dirigidos en esta red social que fuera congruente con sus estilos de vida (Assibong et al., 2020).

Otra estrategia por parte del marketing político es la polarización política, la cual tiene como objetivo manipular a la opinión pública a partir de la generación de sentimientos positivos si se trata de la legitimación del grupo endógeno, o negativos cuando se decanta al grupo opositor. Esta busca impactar para que los seguidores y simpatizantes tengan una percepción específica sobre algún partido político o candidato, ya sea para favorecer al cliente o desacreditar y atacar la imagen del contrincante (Lopez-Chu et al., 2019).

El uso de la IA en la propaganda y el marketing político tiene como consecuencia que los ciudadanos se encuentren bombardeados por campañas de desinformación, donde la posverdad se difunde y se legitima ante la opinión pública. De esta manera la desinformación causa a su vez desestabilización en el conocimiento que la población pueda tener sobre el escenario político y la democracia (Landon-Murray et al., 2019).

Una de las acciones que han tenido mayor relevancia, como se comentaba en la introducción, es el uso de *bots* o el trabajo desarrollado por *troles*, impactando ambos directamente en la ciberciudadanía, lo cual puede afectar en las decisiones que se tomen a la hora de emitir su voto. Ahora bien, ¿cómo es posible identificarlos en las redes sociales?

En el caso de los *bots* la Agencia Americana de Ciberdefensa (2022) los define como “programas automatizados que simulan interacción humana en las plataformas de redes sociales” (p. 1). Otro aspecto importante mencionado por dicha agencia es el mal uso que se les puede dar, ya que usualmente son empleados

para desinformar y distorsionar nuestra percepción acerca de lo que es importante, contaminando e incluso terminando las conversaciones en línea (...) A medida que su incidencia y habilidad de imitar el comportamiento humano aumenta, los impactos potenciales, tanto útiles como perjudiciales, se expanden. (p. 1)

Esta dependencia gubernamental norteamericana describe las características que están presentes en los *bots*:

1. Imagen del perfil: Esta puede ser generada por IA o tomada de alguna imagen que esté disponible en las redes sociales,
2. Nombre del usuario: En algunos casos se trata de nombres inusuales, pueden conformarse por números y contener un sobre uso de palabras en mayúscula,
3. Biografía: presenta contenidos que pueden atraer a un público determinado, pero la información personal es escasa o nula,
4. Fecha de creación: fecha recientemente creada o activada en ciertos momentos en los que es usada, esto puede coincidir con eventos específicos, como los procesos electorales,
5. Seguimiento de cuentas, estas cuentas siguen a su vez a otros para crear una red y buscar tener un mayor número de suscriptores,
6. Red coordinada, pública y república en otras cuentas sospechosas, las cuales trabajan de manera coordinada,
7. Compartir, pública información de otros usuarios sin expresar una opinión propia al respecto,
8. Contenido viral, los mensajes que comparte buscan detonar algún comportamiento emocional o actitudinal, emplea el uso de hashtag, imágenes, memes y otros contenidos con una intención específica,
9. Temas: puede compartir temas que en ocasiones no tienen una relación entre sí o puede cambiar abruptamente el idioma que emplea para transmitir información.
10. Hiperactivo: tiene una actividad muy dinámica en las redes, casi sin parar, de manera vertiginosa publica constantemente (America's Cyber Defense Agency, 2022).

Lo anterior no implica que sean las únicas características que puedan tener los *bots*, pero proporcionan una guía útil que permite detectarlos, sobre todo en el caso de investigaciones que no cuentan con los recursos informáticos para acceder a programas que permitan detectarlos en las redes, como el creado en Chile (Botcheck) para identificar los *bots* en las elecciones presidenciales de 2021 (Mendoza et al., 2024).

Respecto a los *troles*, estos se han empleado frecuentemente en el ámbito político y tienen amplia popularidad, por lo que pueden considerarse un peligro para la democracia, sobre todo si empiezan a hacerse populares en las redes.

Como se mencionó anteriormente, un ejemplo de ello es el caso de Milo en las elecciones de 2016, en los Estados Unidos, pueden tener un gran impacto en los usuarios a partir de la difusión de información imprecisa o falsa, causar polémica o desviar la atención, estrategia del marketing político denominada como *trolling*. De esta forma Hannan (2020) define al *trolling* como un discurso que ha construido nuevas normas y expectativas en el ámbito político, al configurarse como parte del espectáculo político que difunden los medios y las TIC, en el cual el objetivo es que estos usuarios de la Web dirijan sus ataques a un oponente político, siendo que estos mensajes son a su vez replicados por los medios de comunicación, quienes pueden estar de acuerdo dependiendo de la ideología propia del medio, naciendo así un nuevo lenguaje político.

Además, hay evidencias de que este tipo de usuarios es contratado por consultorías de marketing político para fortalecer la campaña de aquellos clientes que buscan sus servicios (Flores & Ojeda de la Torre, 2018). Ahora bien, para este trabajo se retoma la delimitación que realizan Ezzeddine et al., (2023) sobre lo que se entenderá como trol, es decir, personas que han sido financiadas por el Estado, por partidos o actores políticos que a partir de una agenda participan en campañas políticas que busca tener un impacto hacia la ciudadanía, por lo que no se contemplan otro tipo de acciones hostiles o de odio que son usuales en las redes sociales, como el racismo, el machismo o el clasismo.

Ahora bien, ¿de qué manera se puede identificar su presencia en los comentarios que se realizan respecto a sucesos relacionados con la acción política? Una manera de entender esta práctica fue buscar un ejemplo específico. Para ello se eligió la “Marcha por la Democracia” que se llevó a cabo el 18 de febrero de 2024, la cual

se enmarca en el contexto de las campañas políticas por la presidencia de este año y causó polémica entre la ciudadanía.

La Marcha por la Democracia en el contexto de las elecciones presidenciales en México de 2024

El proceso electoral que se vivió en México, en 2024, fue un suceso histórico especial ya que por primera vez contendieron dos candidatas para ocupar la presidencia de la república, siendo éste un evento que aconteció por primera vez en este país. La Dra. Claudia Sheinbaum fue la representante de la coalición MORENA, PT y PVE “Sigamos haciendo historia” y Xóchitl Gálvez por la coalición PAN, PRI Y PRD “Fuerza y corazón por México”.

En este contexto, un sector de la ciudadanía marchó hacia el zócalo capitalino el 18 de febrero de 2024, congregándose para demandar el respeto al voto, transparencia en el proceso electoral y respeto a los valores democráticos. Este evento fue encabezado por Lorenzo Córdoba, quien fue presidente del Instituto Nacional Electoral (INE), del 8 de enero de 2014 al 3 de abril de 2023.

En el evento presentó un discurso en el que reflexionó sobre los principales problemas que vive el país actualmente, como son la corrupción, la pobreza, la desigualdad, la violencia y la inseguridad, entre otros. Asimismo, respaldó al INE como un organismo autónomo que tiene como principal función hacer respetar y valer el derecho al voto, procurando defender la democracia en este país.

Además, se criticaron las iniciativas del congreso sobre el Plan A y el Plan B, ya que considera que éstas buscan “destruir al INE como lo conocemos y, a través de una elección directa de sus consejeros, controlarlo políticamente” (Redacción AN/LP, 2024, febrero 18, párr. 17). Este evento causó mucha polémica en la esfera política, detonando una serie de opiniones diversas.

Si se observa la plataforma de YouTube, diferentes medios de comunicación y organizaciones dieron cobertura al evento como fueron *Latinus*, *Uno tv*, *El Imparcial Tv*, *Milenio*, *Grupo Reforma*, *Canal 44*, entre otros. No obstante, los que transmitieron el evento en vivo fueron *Atypical Te Ve*, *Sociedad Civil México*, *Foro Tv*, *Uno Tv*, *Grupo Radio Fórmula* y *El País*.

Como se comentaba anteriormente, la presencia de *bots* y *troles* tienen la finalidad de crear polémica sobre cualquier evento relacionado con la esfera política y el proceso electoral, además de buscar favorecer o deslegitimar la imagen de los actores políticos a partir del uso de mensajes polarizados que tienen como intención unificar a la población en apoyo a un partido o un líder, así como diferenciar directamente a los grupos opositores, lo cual puede impactar directamente en la opinión pública y las decisiones que ésta tome este 2 de junio.

De esta manera, las diversas estrategias del marketing político, entre ellas el uso de la IA, surge el siguiente cuestionamiento:

¿Realmente los comentarios que se detonaron de la Marcha por la democracia provienen de la ciber-ciudadanía o se trata de mensajes contruados a modo a partir del uso de *bots* o de la presencia de *troles* que buscaban desviar la atención e influir en la opinión pública? ¿Será posible detectar los mensajes que provienen de *bots* y los *troles* a partir de analizar sus características?

Es por lo que el objetivo de este estudio fue el indagar si los comentarios que se observan en el video realizado en vivo por *El País* sobre la “Marcha de la Democracia” provienen de la ciudadanía o se trata de mensajes contruados a modo, a partir del uso de *bots* o de la presencia de *troles* que buscaban desviar la atención e influir en la opinión pública a partir de las características de estos últimos.

Metodología

El método para indagar la posibilidad de identificar los *bots* y *troles* se ha optado por emplear un estudio mixto, ya que es de interés conocer el comportamiento general de las publicaciones, así como su contenido de aquellos comentarios que fueron generados por *bots* o *troles*.

Debido a que la información que se rescata de los comentarios permite analizar tanto desde la perspectiva cualitativa como cuantitativa, se optó por el Diseño anidado o Incrustado concurrente de modelo dominante (DIAC), ya que permite rescatar información tanto cualitativa como cuantitativa de un mismo instrumento de recolección de información (Hernández-Sampieri, 2021).

Por ello se decidió elegir como técnica de investigación el Análisis de Contenido, ya que, al ser un método híbrido, se pueden analizar mensajes tanto desde

la perspectiva cualitativa (Álvarez-Gayou, 2003) como cuantitativamente (Igartua, 2006). Debido a que el fin de este estudio era analizar los comentarios sobre esta marcha, se optó por seleccionar al medio que hubiera detonado un mayor número de visualizaciones y publicaciones. Los canales con mayor impacto en esta plataforma fueron *Atypical Te Ve* (de Carlos Alazraki) y *El País* (del grupo español Prisa). Ambos tuvieron activo el chat en vivo durante todo el evento, pero al revisar la cobertura de *Atypical Te Ve* es clara su tendencia ideológica contra el gobierno actual, como ellos mismos lo declaran en su metadata: “Como medio de oposición es complicado recibir apoyo del sector privado, subsistimos gracias al apoyo de nuestros amigos y seguidores” (*Atypical Te Ve*, 2024, febrero 18), por lo que, con la intención de minimizar el sesgo, no fue considerado. De esta manera se optó por seleccionar el video publicado en el canal del periódico *El País*, ya que no se detectaron opiniones o prejuicios ni a favor ni en contra de la marcha. Asimismo, en la plataforma de YouTube, el canal de este medio cuenta con 2.7 millones de suscriptores, que tiene una presencia internacional y cuenta con diferentes ediciones destinadas al público latinoamericano. Los comentarios se obtuvieron gracias al empleo de la plataforma ExportComments.com (<https://exportcomments.com/>) el mismo día, por la noche, después de que se terminó el evento. Esta plataforma permitió contar con información de 5,000 comentarios, los cuáles se publicaron el 18 de febrero de 2024 de las 14:31 a las 17:49.

Es importante mencionar que de la muestra total se analizaron los mensajes publicados en los contenidos y el chat en vivo de manera general y después se hizo una selección de una muestra no probabilística y de conveniencia de los usuarios con mayor actividad, lo cual representó a 19 usuarios con 192 comentarios, es decir, 19.9% del total. Como se comentaba al inicio, debido a las transformaciones y avances de la IAG, los *bots* se han perfeccionado de tal forma que en ocasiones resulta difícil distinguir cuándo se establece comunicación con un ser humano o con un robot; sin embargo, las características señaladas por la agencia resultan relevantes para tratar de identificarlos de los troles; no obstante, cabe señalar algunas limitaciones. En cuanto a la imagen de perfil, el nombre de usuario y la biografía, es difícil saber la veracidad de dicha información, máxime si se piensa que desde la perspectiva técnica que proporciona el internet es fácil guardar el anonimato, así como crear identidades falsas,

lo que le permitirá opinar sobre lo que se desee sin ningún tipo de sanción social (Christopherson, 2007; Lange, 2007; Pedersen, 1997).

En el caso de los metadatos (Ver anexo 1), la información que se rescata tiene que ver con la dirección del canal, los suscriptores, videos, visualizaciones y fecha de alta, por lo que no se da mucha información del usuario, una de las características de los *bots*. De esta forma resulta evidente la ausencia de información de estos usuarios, con excepción de Izua Peredo, quien muestra en su foto de perfil una foto de un joven y sube videos de lo que al parecer puede ser su familia, aunque como sabemos, puede ser información retomada de las redes. Es por lo que, para operacionalizar esta investigación, sólo se rescatan aspectos relacionados con el tratamiento de los mensajes y su contenido.

De esta manera se identificó si los mensajes buscaban detonar algún comportamiento emocional o actitudinal, emplear el uso de hashtag, imágenes, memes u otros contenidos con una intención específica (America's Cyber Defense Agency, 2022), identificar si se ataca al oponente y se busca polarizar el discurso (Ezzedine, 2023; Hanna, 2020; Mare, 2023), así como algunas estrategias de los *spin doctors* mencionadas por Prior (2019), que pueden ser detectadas en el uso de *bots* y *troles* como el uso de *hashtag*, que sirven para recordar una idea determinada y las fábricas de lodo. Es importante mencionar que, al tratarse de textos que son rescatados directamente del canal de *YouTube*, se respetaron las faltas de redacción y ortografía.

Resultados

En los 5,000 comentarios publicados hay una repetición de frases por diferentes usuarios, por lo que se puede suponer que muchos de ellos son *bots*. Esto se ilustra gracias al uso de la técnica de nube de palabras, donde la mayoría de las frases ponen en evidencia una estrategia de polarización política, así como el uso de la estrategia *to dig up the dirt* al encontrar frases como: “fuera_morena”, “fuera_lópez”, “narcopresidente” “narcopresidenteamlo”, “no_se_puede_tener_un_narcopresidente_en_mÉxico”.

arma por parte de la candidata Claudia Sheinbaum en el último debate (Carbajal & Rodríguez, 2024).

Ahora bien, en lo que se refiere a los usuarios con mayor número de publicaciones, es importante mencionar que 15 de ellos concentran 996 publicaciones lo que en conjunto representa 19.9% del total. Aunque no se conoce a ciencia cierta si en este caso se tratan de *bots* o de *troles*, si se rescatan las características en ambos casos es posible suponer de quienes se trata gracias a la información que se rescata de los metadatos de cada canal y a partir del tipo de publicaciones que éstos realizan, mismas que además permitirán identificar el tipo de deslegitimación que está presente, así como el uso de fábricas de los y polarización en los textos publicados.

Tabla 1
Usuarios con más número de comentarios

Nombre	Participación en comentarios y chat en vivo	Ataque político
Dominium et Proprium imperium	126	Gobierno actual
AEC	92	Gobierno actual
Guille Lopez	92	Oposición
Pelon	86	Gobierno actual
Wyon Seg	85	Oposición
Cindy	81	Gobierno actual
Laura González	62	Oposición
Noah	59	Oposición
Ale Cervantes	53	Gobierno actual
izua peredo	45	Oposición
red bird	45	Oposición
N0RMAL '2'	44	Oposición
Mau Diaz	43	Oposición
Spartan Yoshi	42	Gobierno actual
Eduardo Camacho	41	Oposición

Elaboración propia con base en la base de datos de Expertcoments.com (2024).

Dominium et Proprium imperium publicó 126 comentarios en 45 minutos con 26 segundos. Sus opiniones giraban en contra del presidente Andrés Manuel López Obrador, Morena o incluso hacia sus seguidores, en el cual fue visible el carácter evaluativo negativo hacia el gobierno en turno o directamente hacia la figura presidencial.

Es importante comentar que fueron mínimas las publicaciones repetidas, por lo que es posible suponer que se trata de un *trol*, lo cual podemos observar con el tipo de comentarios que realiza, en el cual es claro el manejo de las estrategias de polarización política y *to dig up the dirt*, como se puede observar en los siguientes ejemplos:

“Tu voto puede sacar a los narcos de México, Di no a los abrazos de amlo hacia los delincuentes.”

“CHAIRO=ente que DESCALIFICA aquello que no va acordé al político y partido que le paga.”

“AQUÍ NO HAY tortas ES POR TU VOTO QUE NO SEA CONTROLADO.”

“MORENA CUNA DE EXPRIANISTAS, LO MISMO DE ANTES PERO MAS REVOLCADO.”

Los usuarios que le siguen por el número de comentarios son AEC y Guille López, quienes publicaron 92 comentarios en cada caso.

Respecto a la actividad de AEC esta duró 28 minutos con cinco segundos. Al observar sus textos resulta evidente que están en contra del presidente y también están presentes las estrategias *to dig up the dirt* y de polarización política, en la cual hay diferentes comentarios en el que se apela a “los chairos”, como se puede observar a continuación:

“Si los chairos abrieran su mente por un minuto entenderían que está en peligro la democracia.”

“Lo peor q puede hacer obrador es darle de pan y circo al pueblo de México. Enséñeles a trabajar”.

“Fuera la polarización. Somos tantos como los chairos. Salgamos a votar vs AMLO y su narco cartel”.

“Los borregos solo repiten las frases del dictador pero ni uno tiene trabajo solo se conforman con una pensión”.

“AMLO prometió resolver ayotzinapa y nada. Prometió meter al ejército a sus cuarteles y siguen afuera”.

Se observa que las frases son más elaboradas y en ellas se vincula al presidente con el narco, se le representa como un dictador y además de visibiliza que hizo una serie de compromisos que no cumplió, además de atentar contra la democracia. Asimismo, se tiene una idea de “los chairos” como personas fácilmente manipulables y flojas. Desde esta perspectiva, aunque se sabe que la inteligencia artificial está muy avanzada, pareciera que se trata nuevamente de un *trol* en contra del gobierno en turno.

Guille López estuvo activo durante 25 minutos y 41 segundos. Si se observan los comentarios es evidente que existe una repetición de estas publicaciones a lo largo de este tiempo, destacando frases como: “NARCA XOCHITL”, “NARCA Y NACA XOCHITL”, “BOT TU JEFA LA NARCA XOCHIT” y “PURO NARCO PAN”, mismos que podemos vincular con la estrategia *to dig up the dirt* al hacer referencia al narcotráfico y la vinculación con el PAN, así como a la polarización, ya que se le asignan además algunos adjetivos calificativos como el de “naco” que puede hacer alusión a una candidata ordinaria o el de *bot*, vinculándola con la manipulación. Es por ello que en este caso se considera que este usuario es un *bot*, ya que no hay un diálogo con otros usuarios, repite la información de forma sistemática, además de que no se rastrean datos de su existencia en el canal de YouTube.

En el canal de Pelon publicó 86 comentarios en aproximadamente 16 minutos, los cuales también manifestaban su oposición en contra del presidente, su partido y su candidata. No obstante, al revisar sus publicaciones queda en evidencia que se trata de un *bot* en el que es evidente la vinculación del partido y del presidente con el narco, como se observa en las siguientes frases: “¡¡¡NO SE PUEDE TENER UN NARCO PRESIDENTE EN MÉXICO!!!!.....”, “¿EL NARCO APOYA A MORENA?”, “¿HAY UN PACTO ENTRE EL NARCO Y MORENA?”, “NO SE PUEDE ENTREGAR MEXICO AL NARCO”, siendo evidente la estrategia *to dig up the dirt*.

Por su parte, Wyon Seg tuvo una participación de 19 minutos con 28 segundos, en el cual publicó 85 comentarios. Al igual que en el caso del usuario anterior pareciera tratarse de un *bot* ya que es evidente que se republican las mismas frases durante este tiempo. En este caso se está a favor del gobierno actual y en contra de la oposición, en la cual se pueden observar frases cómo: “

El pueblo de mexico ya es mas sabio fuera el prianismo!!!”

“Fuera cochiloco cochitl”

“LOS PAISES RESPETAN A MEXICO Y A AMLO POR LAS JUGADAS QUE HA HECHO GLOBALMENTE, MIS RESPETOS!!!”.

“MEXICO DENTRO DEL TOP DE POTENCIAS MUDIALES SI SIGUE LA 4T!!! VIVA AMLO”.

“Mexico esta libre hasta que llego AMLO, mentirosos ladinos”.

“NO SE LES HACE EXTRANO LAS VISITAS DE COCHITL HACIA ESPAÑA, ESTADOS UNIDOS Y EL BATICANO! PAISES QUE SIEMPRE HAN ABUSADO DE MI MEXICO LINDO Y QUERIDO!! :(”.

Es evidente que el discurso pretende legitimar las acciones del gobierno actual y lo compara a potencias a nivel mundial, alaba al pueblo que está a favor del presidente, mientras que vincula a Xóchitl con España, país que dominó por siglos en Latinoamérica, con ello tratando de desdibujar uno de los principales argumentos de Xóchitl, su ascendencia indígena. Asimismo, ataca a la oposición acusándola de mentirosa y de ser ladina, término empleado para hablar de los blancos que explotan a los indígenas.

Al parecer el caso del usuario Cindy también es un *bot* ya que se repiten varias frases durante las 81 participaciones que tuvo durante 17 minutos y 41 segundos. Este bot tenía como objetivo respaldar la candidatura de Xóchitl Gálvez y deslegitimar al gobierno actual y el partido que representa: “Arriba Xóchitl”, “Fuera este narko presidente”, “Xóchilt presidenta”, “fuera morena”.

En el caso de Laura González, además la repetición de publicaciones durante la Marcha por la democracia presentó en su gran mayoría publicaciones que consistían en el uso de emoticones, siendo ésta otra de las características de los *bots*. Su participación tuvo una duración de 37 minutos con cinco segundos. Algunas de las frases que se repitieron fueron: “Fuera el PRIAN 🐭”, “LORENZO 🤩”, “RACISTA 🤩”, “VIVAAMLO 😎” “🤩LORENZO 🤩”. Como se observa, también el uso de imágenes permite reforzar la frase, ubicando a Lorenzo Córdoba como racista y a los partidos del PAN y PRI con el robo al emplear el emoticono de la rata. En cambio, al presidente se le ubica con una cara con lentes oscuros, lo que normalmente se significa como alguien exitoso, que brilla. Fue evidente que la estrategia que se llevó a cabo busca la polarización y la estrategia *to dig up the dirt* si se recuerda la frase desafortunada de Lorenzo Córdoba en la que se burla de la población indígena:

“Yo jefe, gran nación chichimeca, vengo Guanajuato. Yo decir aquí o diputados, para nosotros, yo no permitir tus elecciones” (Tourlerie, 2015, mayo 19, párr. 2).

En el caso de Noah pareciera tratarse de otro *trol* ya que también se observan una serie de comentarios con menos repeticiones y con mayor número de palabras en relación con las publicaciones de algunos *bots*.

Su participación fue de 19 minutos con nueve segundos, en la cual publicó 59 comentarios en los que se burla de Lorenzo Córdova, de Xochitl Gálvez y de los asistentes a la marcha con frases como: “AYYY LORENZO NO TE PASES DE VERGOTA, NO SEAS CINICAZO”, “brinque su madre la botarga”, “el que se burlo de los pueblos indígenas”, “la femenina de la lecncha cordova”, “narca la botarga”, “PURO FIFIRUCO!!!!”. Por su parte ensalza la imagen, tanto del presidente, como el partido oficialista y su candidata: “digan y griten lo que quieran, a morena y la 4t SE LA PELAN”, “DICE LOPES OBRADOR QUE TODOS SE VALLAN A YUJAB TE WOK TE TOK”, “ASI ES , VIVA CLAUDIA!!!!!”.

Por su parte Ale Cervantes participó durante 28 minutos con cuatro segundos y al parecer también se trata de un *bot* en contra del poder político actual y sus simpatizantes: “Acarreado? Ay los chairos! Piensan q somos iguales a ustedes”, “Narcocandidata Claudia”, “Fuera *bots* chairos”, “Dictador amlo quitó la bandera”. En contraste, se observan varias frases que legitiman tanto a la marcha en sí, a sus participantes, a Lorenzo Córdova y a Xochitl Gálvez: “Lorenzo ❤️”, “Acarreados? Noo somos comonustedes chaitos”, “Xochitl 2024”.

En el caso de red bird se observa una participación de 11 minutos con 32 segundos, en los que publicó 45 comentarios. Es evidente que se trata de un *bot* ya que sólo presenta dos frases en contra del INE: “LA DEMOCRACIA ES HACER LOS FRAUDES PERFECTOS DESDE EL INE E IFE” y su variante “LA DEMOCRACIA ES HACER FERAUDE DESDE EL IFE E INE”, deslegitimando así este instituto y de manera indirecta a la población que acudió a la Marcha por la Democracia 2024.

Le sigue izua perdero, que como se comentó anteriormente es el que tenía mayor número de suscriptores, videos y visualizaciones en su canal, pero la mayor parte de sus contenidos era de videojuegos. Este usuario publicó 45 comentarios en 18 minutos con 18 segundos. Cabe señalar que en el 40% de los comentarios se observan sólo emoticones (🐻 🤔 🤔 🤔 🤔).

Al observar las frases publicadas las frases deslegitiman este acontecimiento con frases como “La marcha de la corrupción”, “Los borregos rosas”, “Organizaciones pagadas por el señor X”, “Se queman los weritos”. Aunque se observa poca repetición en las frases, éstas son muy breves, por lo que se podría pensar de que se trata de un *bot*.

El usuario NORMAL ‘-’ participó de las 17:35:30 a las 17:49:13, es decir 14 minutos con 22 segundos publicó 44 comentarios. Asimismo, estos fueron breves y algunos de ellos inician con hashtag (#), por lo que, como se comentó anteriormente, se considera que se trata de un bot. Ahora bien, analizando estos comentarios a partir de los modos de operación ideológica, se puede visualizar degradada la figura de Xóchitl Gálvez y la coalición a la que representa: “XOCHILT DROGADICTA” “#PRIANDEJO” o “#XOCHITLDROGADICTA”. Por su parte hay una serie de publicaciones que apoyan expresamente al presidente López Obrador como son “ARRIBA AMLO” o “ARRIBA MORENA”, en la cual podríamos vincularlo al modo de operación ideológica de unificación, con la estrategia de unidad, ya que estos mensajes tienen la finalidad de identificarse con los simpatizantes de Morena.

En el caso del usuario Mau Diaz pareciera tratarse nuevamente de un bot, el cual tuvo una participación que duró 23 minutos con cuatro segundos y vuelve a arremeter contra Lorenzo Córdova, el INE y los participantes de la marcha con frases como: “que clase de gente masoquista salio a marchar, no saben ni lo que apoyan”, “ine corrupto”, “xochil si gana contratará de nuevo a garcia luna 😊”, “lorenzo córdova burlarte como si hablaras como indígena”.

Por su parte Spartan Yoshi subió 42 comentarios en 17 minutos y un segundo, y al parecer también se trata de un bot ya que repite las mismas frases: “A LOS VOTANTES DE MORENA LES GUSTA TERMINAR EN BOLSAS NEGRAS DE SU AMADO CARTEL DE SINALOA”, “FUERA AMIGOS DEL CARTEL DE SINALOA”, “FUERA NARCOMORENA”, “VIVA AMLO=VIVAN LOS CUERPOS COLGADOS DE LOS PUENTES”. Es obvio la asociación del gobierno actual con el narcotráfico, responsabilizando al partido de Morena y al presidente de los asesinatos que ha habido al no controlar al cártel de Sinaloa, como en el caso de otros usuarios.

Por último, otro usuario que se destacó por el número de comentarios fue Eduardo Camacho con 41 publicaciones. Su participación duró 21 minutos con seis segundos. Aunque ocasionalmente utiliza algunos emoticones, pareciera que se trata

de un trol por la variación de sus comentarios, estos en contra de Xóchitl Gálvez, Lorenzo Córdoba, así como los asistentes a la marcha:

“ESTAN MARCHANDO PORQUE EN LAS URNAS NO VOTARA NADIE POR LA PUERCA DE COCHTIL”, “LA HERMANA DE XOCHITL LE DARAN UNA DIPUTACION LA SECUESTRADORA”, “ESTOS BOTS DE XOCHITL NOS VEMOS EN LASS CASILLAS”, “PURO BOT DEFENDIENDO A LA BOTARGA”.

Por el contrario, se observan algunos comentarios en los que se apoya a la candidata oficial y al presidente: “SOMOS MAYORIA LOS QUE APOYAMOS A CLAUDIA Sigam marchando 😂😂😂”, “AMLO SU PAPA”, “PARA QUE VOTAN SI YA VA GANAR CLAUDIA”, “VA GANAR LA 4T”.

Al revisar la información anterior resulta evidente que la presencia de los *bots* y los *troles* estuvo presente durante este evento en el canal del periódico *El País*, siendo claros los fines de su participación. Es así que ubicar realmente la participación de la ciber ciudadanía se dificulta, siendo complicado el poder distinguir entre los comentarios que realmente pública la ciudadanía que quiere participar opinando sobre dicho evento.

Conclusiones

Una de las problemáticas más evidentes en el uso de la AI es la desinformación, por lo que se ha alertado sobre el cuidado que se debe tener al revisar información en la red, sino también cuando se participa en la misma, siendo importante crear una serie de campañas educativas que permitan tener una actitud crítica ante ésta, incluso en el momento de re-publicar alguna información (Yankoski et al., 2020). Como se observó en la mayoría de los comentarios publicados por los *bots* y los *troles* que se rescatan como ejemplo, se hacen muchas alusiones a la vinculación, tanto del gobierno actual como de la oposición con el narco, se deslegitima la marcha y sus participantes, politizando este evento y se realizan una serie de aseveraciones en las cuales se apela a la memoria histórica de los ciudadanos o al olvido, según sea el caso. De esta manera queda claro cómo el uso de *bots* y *troles* ha sido una herramienta que ha contribuido a la difuminación de desinformación, ha buscado desviar la atención de temas específicos en este caso la Marcha por la democracia 2024 y su presencia se

dirige sobre todo a un grupo de personas que quizá no tiene claro su decisión respecto al voto y que puede verse influenciada por dichos comentarios.

Es importante mencionar que esta es una primera aproximación al fenómeno y que no se logró analizar la base de datos completa, por lo que se debe clarificar que estos resultados no son concluyentes, sino que se basan en una primera exploración.

Para poder verificar los supuestos que se presentaron en este estudio es necesario realizar un análisis de contenido de cada uno de los 5000 comentarios y de los 1,137 usuarios que participaron, los que, en su mayoría, 90.3% publicaron menos de 10 comentarios. Esta es una de las principales limitaciones de este estudio, que no se puede llegar a datos concluyentes respecto al uso de los *bots* y los *trols*; no obstante, su presencia es evidente dentro de los comentarios observados en este video. Para poder verificar la participación de la ciudadanía haría falta un análisis de contenido extensivo, en el cual se pueda conocer cuál es la participación de la mayoría de los usuarios que participaron dando su opinión sobre este evento y revisando atentamente las discusiones que se dan a lo largo de los comentarios. Es así que este estudio queda abierto, en el cual se pueden realizar otras aproximaciones respecto al uso de la inteligencia artificial en el análisis de la comunicación política, así como sobre diferentes estrategias discursivas, como las que se observaron anteriormente, sobre todo la polarización y *to dig up the dirt*.

Una de las principales limitaciones de este estudio es que no se puede llegar a datos concluyentes debido a que sólo se presenta información que permite suponer si se trata de troles o de *bots*, pero al no disponer de un sistema informático detallado. Asimismo, es necesario validar estos resultados a partir de realizar un estudio más detallado, en el que se puedan formular una serie de hipótesis que puedan ser probadas a partir de pruebas de contraste.

Referencias

Álvarez-Gayou, J. L. (2003). *Cómo hacer investigación cualitativa. Fundamentos y metodología*. Paidós.

America's Cyber Defense Agency. (2022). Social Media Bots. https://www.cisa.gov/sites/default/files/publications/social-media-bots-infographic-set-spanish_508.pdf

- Assibong, P. A., Wogu, I. A. P., Sholarin, M. A., Misra, S., Damasevičius, R., & Sharma, N. (2020). The politics of artificial intelligence behaviour and human rights violation issues in the 2016 US presidential elections: An appraisal. In N. Sharma, A. Chakrabarti, & V. E. Balas (Eds.), *Data Management, Analytics and Innovation: Proceedings of ICDMAI 2019, Volume 2* (pp. 295-309). Springer.
- Atypical Te Ve. (2024, febrero 18). *LORENZO CÓRDOVA manda FUERTE MENSAJE contra AMLO en la MARCHA POR LA DEMOCRACIA en el ZÓCALO de CDMX* [Video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=NoXygAzTed8&ab_channel=AtypicalTeVe
- Aytac, U. (2024). Digital domination: Social media and contestatory democracy. *Political Studies*, 72(1), 6-25. <https://doi.org/10.1177/003232172211096564>
- Broto Cervera, R., Pérez-Solà, C., & Batlle, A. (2024). Overview of the Twitter conversation around# 14F 2021 Catalonia regional election: an analysis of echo chambers and presence of social bots. *Social Network Analysis and Mining*, 14(1), 1-29.
- Carbajal, O., Rodríguez, L.C. (2024, mayo 20). En tercer debate presidencial, Claudia Sheinbaum y Xóchitl se acusan de nexos con el crimen organizado. *El Universal*. <https://www.eluniversal.com.mx/elecciones/en-tercer-debate-presidencial-claudia-sheinbaum-y-xochitl-se-acusan-de-nexos-con-el-crimen-organizado/>
- Christopherson, K (2007). The positive and negative implications of anonymity in Internet social interactions: “On the Internet, Nobody Knows You’re a Dog”, *Computers in Human Behavior* 23, 3038–3056. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2006.09.001>
- Dmonte, A., Zampieri, M., Lybarger, K., & Albanese, M. (2024). Classifying Human-Generated and AI-Generated Election Claims in Social Media. *arXiv preprint arXiv:2404.16116*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2404.16116>
- Ezzeddine, F., Ayoub, O., Giordano, S., Nogara, G., Sbeity, I., Ferrara, E., & Luceri, L. (2023). Exposing influence campaigns in the age of LLMs: a behavioral-based

AI approach to detecting state-sponsored trolls. *EPJ Data Science*, 12(1), 46. <https://doi.org/10.1140/epjds/s13688-023-00423-4>

Flores, L., & Ojeda de la Torre, I. (2018, abril 23). ¿Con qué se paga el ejército de 8 millones de bots y trolls que opera en las elecciones de 2018? *Sin Embargo*. <https://www.sinembargo.mx/23-04-2018/3409951>

Forbes Política (2023, noviembre 14). AMLO visita por sexta vez Badiraguato, cuna del Cártel de Sinaloa: ‘A mi me gusta venir’. *Forbes*. <https://www.forbes.com.mx/amlo-visita-por-sexta-vez-badiraguato-cuna-del-cartel-de-sinaloa-a-mi-me-gusta-venir/>

Hannan, J. (2018). Trolling ourselves to death? Social media and post-truth politics. *European Journal of Communication*, 33(2), 214-226. <https://doi.org/10.1177/0267323118760323>

Igartua, J. J. (2006). *Métodos cuantitativos de investigación en comunicación*. Bosh.

Labuz, M., & Nehring, C. (2024). On the way to deep fake democracy? Deep fakes in election campaigns in 2023. *European Political Science*, 1-20. <https://doi.org/10.1057/s41304-024-00482-9>

Lange, P. G. (2007). *Commenting on comments: Investigating responses to antagonism on YouTube*. *Society for Applied Anthropology Conference*. Tampa Florida, Estados Unidos.

Landon-Murray, M., Mujkic, E., & Nussbaum, B. (2019). Disinformation in contemporary US foreign policy: Impacts and ethics in an era of fake news, social media, and artificial intelligence. *Public Integrity*, 21(5). <https://doi.org/10.1080/10999922.2019.1613832>

Llewellyn, C., Cram, L., Hill, R. L., & Favero, A. (2019). For whom the bell trolls: Shifting troll behaviour in the Twitter Brexit debate. *JCMS: Journal of Common Market Studies*, 57(5), 1148-1164.

Lopez-Chau, A., Valle-Cruz, D., Sandoval-Almazan, R., & Sandoval-Almazan, R. (2019, June). Analyzing polarization through social media with artificial intelligence: The Mexican presidential election in 2018. In Y.-C. Che, F. Salem, & A. Zuurderwijk (Eds.), *Proceedings of the 20th Annual international conference on digital government research* (pp. 502-503). Association for Computing Machinery, New York, NY, USA <https://doi.org/10.1145/3325112.3328214>

20th Annual International Conference on Digital Government Research (dg.o '19). Association for Computing Machinery, New York, NY, USA

Mare, A. (2023). *Twitter, elections and gendered disinformation campaigns in Zimbabwe*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003429081-3>

Mendoza, M., Providel, E., Santos, M., & Valenzuela, S. (2024). Detection and impact estimation of social bots in the Chilean Twitter network. *Scientific Reports*, 14(1), 1-21. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-57227-3>

Notimex. (2020, marzo 29). Amlo saluda a la madre del Chapo en Badiraguato. *El financiero*. <https://www.elfinanciero.com.mx/nacional/amlo-saluda-a-madre-del-chapo-en-badiraguato/>

Nubedepalabras.es (2024, abril 20). Frases comentarios de YouTube sobre la Marcha por la democracia 2024. Elaborado en: <https://www.nubedepalabras.es/>.

Hernández-Sampieri, R (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw Hill México.

Redacción AN/LP. (2024, febrero 18). Marcha por la democracia: Discurso completo de Lorenzo Córdova. Aristegui Noticias. <https://aristeguinoticias.com/1802/mexico/marcha-por-la-democracia-discurso-completo-de-lorenzo-cordova/>

Pedersen, D. (1997) Psychological functions of privacy. *Journal of Environmental Psychology*, 17, 147-156. <https://doi.org/10.1006/jevp.1997.0049>

- Pratelli, M., Petrocchi, M., Saracco, F., & De Nicola, R. (2024). Online disinformation in the 2020 US election: swing vs. safe states. *EPJ Data Science*, 13(1), 25. <https://doi.org/10.1140/epjds/s13688-024-00461-6>
- Prior, H. (2020). La manufactura del consenso: «spin doctoring» y propaganda en la era de la posverdad. *Más poder local*, 42, 49-57.
- Tourliere, M. (2015, mayo 19). Audioescándalo en el INE: Lorenzo Córdova se mofa de indígenas. *Proceso*. <https://www.proceso.com.mx/nacional/2015/5/19/audioescandalo-en-el-ine-lorenzo-cordova-se-mofa-de-indigenas-147231.html>
- Yankoski, M., Weninger, T., & Scheirer, W. (2020). An AI early warning system to monitor online disinformation, stop violence, and protect elections. *Bulletin of the Atomic Scientists*, 76(2), 85-90.
- Zhou, Z., & Makse, H. A. (2019). Artificial intelligence for elections: the case of 2019 Argentina primary and presidential election. *arXiv:1910.11227*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.1910.11227>

Anexo 1. Información de metadatos de los usuarios con mayor número de comentarios

Usuario	Dirección canal	Suscriptores	Videos	Visualizaciones	Fecha de alta
Dominium et Proprium imperium	www.youtube.com/@MexAntiComunista	47	4	3575	12.11.2015
AEC	www.youtube.com/@aec7686				23.08.2021
Guille Lopez	https://www.youtube.com/@guillelopez5002	2			25.09.2021
Pelon	https://www.youtube.com/@LAFan	8			29.06.2014
Wyon Seg	https://www.youtube.com/@wyonseg8688	2			08.11.2011
Cindy	https://www.youtube.com/@user-ho4jm7hv1o				05.11.2013

Laura González	www.youtube.com/@ LauraGonzalez-pe3on	1			21.02.2015
Noah	https://www.youtube.com/@ Noah-live				18.05.2023
Ale Cervantes	https://www.youtube.com/@ alecervantes90				28.08.2019
izua peredo	https://www.youtube.com/@ izzzua	7	17	4344	11.12.2008
red bird	https://www.youtube.com/@ redbird1400	6	10	361	03.10.2016
NORMAL '·'	https://www.youtube.com/@ n0rmalgrandmusic693	123	206	56,949	01.03.2017
Mau Diaz	https://www.youtube.com/@ user-ci4mf5ps3u				05.07.2023
Spartan Yoshi	https://www.youtube. com/channel/ UcKQypoEHJ4q0lflPB1q8XcQ	36			16.08.2015
Eduardo Camacho	https://www.youtube.com/@ user-ot1uc4ep5e				14.07.2023

INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA LA RECEPCIÓN EN TIEMPO REAL DE DENUNCIAS SOBRE CORRUPCIÓN EN MICHOACÁN. IMPLICACIONES JURÍDICAS, ÉTICAS Y TECNOLÓGICAS

Miryam Georgina Alcalá Casillas
miryam.alcala@umich.mx

Víctor Hugo Vieyra Avilés
vicvie17@gmail.com

Bryan Eduardo Martínez Guzmán
bryaneduardo24@gmail.com

Universidad Michuacana de San Nicolás Hidalgo

La Inteligencia Artificial (IA) puede ser una herramienta clave en la relación ciudadanía-Estado, aportando una gran utilidad a las sociedades actuales para realizar con mayor rapidez determinadas actividades y superar algunos de los retos de nuestro tiempo (Bachelet, 2021). Puede beneficiar a instituciones y personas al aplicarse a múltiples trámites y servicios¹, acelerando la implementación de procesos de alto valor, el acceso a mercados globales y a redes de conocimiento con costos relativamente bajos (Cen, 2022). Integrando la IA en el sector público podría vincularse al ciudadano con sus instituciones de una manera más ágil e inmediata. Un ejemplo es la promoción de la presentación de una denuncia por posibles actos de corrupción; de ahí la relevancia de difundir y retomar los esfuerzos que desde una institución pública de Michoacán se realizan, para integrar de manera respetuosa, responsable y productiva a la IA para el combate de la corrupción.

1. Decreto 87/2017 de Plataforma Digital del Sector Público Nacional, 2/2/2017 y Decreto 434/2016 del Plan de Modernización del Estado, 01/03/2016.

Fundamentación teórica

Las Naciones Unidas se han pronunciado respecto a la variedad de formas de abordar los temas fundamentales asociados con la IA y subraya que sólo un enfoque integral basado en los derechos humanos puede garantizar soluciones sostenibles en beneficio de todos (Human Rights Council, 2021). La Comisión Europea presentó en 2021 el primer marco legal sobre Inteligencia Artificial, buscando garantizar la seguridad y fortalecer la inversión, creando niveles de riesgo² y prohibiendo el reconocimiento facial en determinadas situaciones (Pérez, 2021).

La Organización para el Crecimiento y Desarrollo Económico (OCDE, 2019) ha emitido principios con el objetivo de guiar a gobiernos, organizaciones e individuos para que, en el diseño y gestión de sistemas de IA, prioricen intereses de personas y garanticen que sistemas de IA sean robustos, seguros, imparciales y fiables. Estos principios son: 1. Estar al servicio de las personas, impulsar el crecimiento inclusivo, el desarrollo sostenible y el bienestar; 2. Contar con un diseño que respete los derechos humanos, los valores democráticos y la diversidad, con miras a garantizar una sociedad justa y equitativa; 3. Estar presidida por la transparencia y divulgación responsable, garantizar que las personas conozcan cuando estén interactuando con IA y puedan oponerse a los resultados de esa interacción; 4. Funcionar con robustez, fiabilidad y seguridad, evaluar potenciales riesgos en todo momento; y 5. Las organizaciones y personas que desarrollen, desplieguen o gestionen sistemas de IA deberán responder por su correcto funcionamiento (OCDE, 2019).

En este sentido, entre las principales motivaciones para usar o considerar la IA, es incrementar la eficiencia en los procesos y tareas gubernamentales, pues los usuarios eligen los servicios de organizaciones que ofrecen transparencia, confianza, explicabilidad, un marco ético sobre cómo se construyen, gestionan y utilizan sus modelos de datos, y en particular, que mantengan la integridad y cumplimiento normativo (Reyes, 2021).

2. Riesgo inaceptable: prohíbe su uso cuando amenaza la seguridad, medios de vida o derechos de personas.
Alto riesgo: prohíbe su uso en infraestructuras críticas que afecten la salud o la educación de los ciudadanos.
Riesgo limitado: incluye sistemas como chatbots, con un mínimo nivel de transparencia.
Riesgo mínimo: engloba el resto de usos, para videojuegos, aplicaciones de imagen u otros sistemas que no implican riesgos, por lo que no especifica ninguna medida

La protección y propiedad de datos personales en México está contemplada parcialmente bajo la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares pues, aunque sí brinda cierta protección ciudadana, no regula enteramente el uso de algoritmos. Por ello, es necesario asegurar de manera certera la protección de los derechos fundamentales y, de manera detallada, principios éticos y legales, incorporando el concepto de algoritmos a su legislación, para ser interpretados más allá de su carácter de fórmula matemática, y que las instituciones procuren transparencia, publicidad y aplicabilidad en sus usos (Cajica, 2020).

Implicaciones jurídicas, éticas y tecnológicas. Contexto de la IA en México y en Michoacán

En México, y por supuesto en Michoacán, la brecha tecnológica representa un reto a superar de manera constante, pues la inclusión digital y el desarrollo de herramientas tecnológicas ha sido una carrera dispar ya que, de acuerdo con una investigación realizada por International Business Machines (2022), en México solo el 31% de las organizaciones reportan el uso de IA en sus operaciones comerciales, señalando la evidente falta de inversión y de capacitación en IA. Por ende, el país y la entidad tienen grandes desafíos, desde la forma en que operan las organizaciones tanto públicas como privadas y la manera en cómo se comunican con sus usuarios y clientes, hasta la automatización de flujos de trabajo clave e incluso la gestión de la seguridad de la red.

Como se ha observado, la inteligencia artificial evoluciona rápidamente, por ello, todos los esfuerzos en la materia que se están efectuando en México son importantes, pues es necesario prevenir y planificar de manera innovadora y progresiva su regulación con base en principios éticos y jurídicos, considerando a quienes desarrollan, producen, consumen o integran IA en instituciones, organizaciones, asociaciones o entidades tanto públicas como privadas (Poblete, 2020). En este tenor, Arturo Bours Griffith emitió en 2019 el punto de acuerdo que exhorta al titular del Poder Ejecutivo Federal para que instrumente una política nacional que impulse la investigación y el desarrollo de las tecnologías asociadas a la inteligencia artificial (Bours, 2019).

De tal forma, surge la Estrategia Nacional mexicana que ha enumerado once puntos en los que, de manera prioritaria, coloca a la Inteligencia Artificial como un

tema de interés nacional y prioridad de más alto nivel, tanto en su desarrollo como en los riesgos que implica. De manera general, establece la importancia de la coordinación multisectorial del sector público y privado para el impulso financiero y político de la competitividad nacional y global; de programas y fideicomisos destinados a la creación y aplicación de la IA para la solución de problemas sociales, económicos, ambientales y de gobernanza democrática; incentivos fiscales a las empresas que actualmente tienen proyectos de IA y proyectos de desarrollo de habilidades a los ciudadanos y servidores con programas de capacitación en línea como Zoom, Facebook Live, Skype o alguna herramienta para que se amplíen los conocimientos y, por consecuencia, mejore la calidad de vida a largo plazo.

Esta estrategia acentúa la necesidad de un plan de inversiones en el que se destine un fondo común al que aporte tanto la sociedad civil como el gobierno, considerando las tecnologías clave, como Internet de las Cosas, servicios en la nube y computación cognitiva así como la educación, la ciencia básica y el desarrollo tecnológico. Destaca la necesidad tanto de voluntad burocrática como del impulso de políticas y estrategias de cooperación-competencia, en las que los países puedan convenir transferencia tecnológica o investigación global; transparencia, datos abiertos, principios éticos y legales que maximicen la innovación y se pueda discriminar la IA para uso comercial, académico, estatal, con fines militares y de espionaje. Señala de manera específica la relevancia de incrementar la formación de profesionistas en áreas de ciencias, tecnologías, ingenierías y matemáticas, mejor remuneración económica y el establecimiento tanto de asignaturas como de carreras basadas en IA, desde niveles de preparatoria hasta doctorado; y finalmente la importancia de conformar un Comité de Transición de la sociedad en la era de la IA, que permita explicar y ayudar a la población a adaptarse a la adopción de IA, a través de la reeducación y cuidado de la seguridad social (Arreola, 2018).

Por su parte, la asociación civil Regulación y Desarrollo de Inteligencia Artificial (REDIA) busca implementar estrategias que produzcan un bien común en la innovación y desarrollo, el cambio social, laboral y económico generado al introducir sistemas inteligentes o autónomos cada vez más avanzados en los contenidos y servicios³. Al mismo tiempo, la Sociedad Mexicana de Inteligencia Artificial,

3. Asimismo, busca la certificación, divulgación, documentación e investigación en el ámbito a través de diversas técnicas y procedimientos, así como también herramientas de medición y protocolos de seguridad.

agrupa tanto a profesionales como a académicos del área a quienes ofrece un marco organizacional y de gestión que les permite compartir y difundir sus proyectos de investigación, docencia, vinculación o difusión de la disciplina⁴ (Herrera, 2022). A su vez, el proyecto financiado con recursos del Fondo Sectorial de Investigación para la Educación de la Secretaría de Educación Pública y el Consejo Nacional de Ciencia, Humanidades y Tecnología, del Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE), desarrolla la programación de un robot que tendrá la capacidad de hacer búsquedas en internet y adquirir habilidades por imitación, aprendiendo a reconocer objetos con información de la red (Navarro, 2023).

Por lo anterior, para desarrollar, implementar y usar la IA en Michoacán, es trascendental reconocer la necesidad de proteger y reforzar los derechos humanos, pero en particular, es fundamental garantizar que cualquier injerencia esté prevista por ley, persiga un objetivo legítimo, cumpla con los principios de necesidad y proporcionalidad, y no perjudique derechos humanos. Además, es preciso garantizar que las tecnologías de reconocimiento biométrico remoto en espacios públicos, puedan demostrar el cumplimiento de los estándares de privacidad, de protección de datos y la ausencia de problemas significativos de precisión e impactos discriminatorios.

Por otro lado, es necesario un marco jurídico que prevenga y mitigue los impactos adversos en los derechos humanos vinculados al uso de la IA; vigilar que las víctimas de violaciones y abusos vinculados al uso de sistemas de IA tengan acceso a recursos efectivos; así como verificar que las alianzas público-privadas en la provisión y el uso de IA sean transparentes y estén sujetas a una supervisión independiente de los derechos humanos; proporcionar o cooperar en la reparación a través de procesos legítimos cuando hayan causado o contribuido a causar impactos negativos en los derechos humanos (IA2030Mx, 2019).

Implicaciones Éticas

Es en este punto se hace necesaria una profunda reflexión acerca del indispensable requisito de incorporar la ética y la integridad en las fases de diseño, desarrollo, comercialización y utilización de la IA, ya sea en organizaciones públicas, privadas

4. Agrupa también, a través de sus capítulos nacionales, a estudiantes de nivel licenciatura o posgrado cuyos intereses los orienten a cultivar alguna de las áreas de la inteligencia artificial.

o del sector social. Ejemplos actuales de por qué se resalta este foco de análisis, son dos hechos relacionados con la empresa creadora del famoso ChatGPT: OpenAI.

El primero tiene que ver con el anuncio que OpenAI realizó sobre el lanzamiento de SORA: su nueva herramienta de IA con la que cualquier usuario -y con cualquier fin, aparentemente, hasta ahora- podrá convertir texto a videollamada y podrá generar videos ultrarrealistas de alta definición, con una duración de hasta un minuto, creados en su totalidad por IA y a partir de las indicaciones de texto brindadas por los usuarios (ExpokNews, 2024). ¿Cómo se relaciona esto con la ética y la integridad? Pues se estima que será sumamente difícil para el ojo humano distinguir entre una imagen o un video hiperrealista generado por Sora y los capturados en tiempo real, por lo que quedará en los estándares éticos y de integridad de las personas, compañías e instituciones públicas el uso de esta tecnología, sus objetivos y sus posibles impactos. Si actualmente se tiene una inmensa cantidad de *fakenews*, la posibilidad de que se incrementen, ahora con videos e imágenes de altísima definición, se percibe muy previsible. Tan solo de imaginar el uso no-ético de esta herramienta para fines electorales en nuestro país, es alarmante. Por eso se hacen aún más necesarias prácticas como la transparencia y el verdadero compromiso con la ética en las decisiones basadas en y utilización de este tipo de herramientas, ya sea por organizaciones públicas, privadas o sociales, debido a sus impactos en la sociedad y medio ambiente.

Sin embargo, ejemplos de un uso de la IA en beneficio del desarrollo humano y de las condiciones de vida y medio ambiente se pueden encontrar en distintos ámbitos. En el sector médico, para mejorar la precisión de los diagnósticos y, con ello, la efectividad de los tratamientos. Tal es el caso del análisis de datos de los pacientes con cáncer, para sugerir opciones personalizadas de tratamiento que se puede llevar a cabo gracias a Watson de IBM para Oncología. En las ciudades, específicamente en cuestiones de urbanismo, la IA está ayudando a las autoridades a generar simulaciones de tráfico para brindar una movilidad más fluida y eficiente a sus contribuyentes. Existen empresas que utilizan a la IA para diseñar estrategias de sostenibilidad y de comunicación honestas y más efectivas y así, evitar caer en el *greenwashing*, qué es la práctica deshonesto o inconsciente de distorsionar o manipular para su beneficio, afirmaciones ambientales sobre los productos o servicios de una empresa. Con la utilización de un software desarrollado por la compañía *Greenifs* para este fin, los

usuarios pueden copiar y pegar contenido escrito en esta plataforma y la IA lo analiza para buscar mensajes potencialmente engañosos y carentes de fundamento. Así, la IA puede ser el “*Pepe Grillo*” que aporte un análisis previo a las decisiones de las organizaciones y a sus posibles impactos.

El segundo hecho que pone de manifiesto la imperiosa necesidad de incorporar a la ética a todos los niveles de decisión y gestión de las organizaciones es la demanda que Elon Musk, co-fundador de OpenAI en 2015, presentó en días pasados contra esta última, luego de que la compañía estableciera una alianza con Microsoft. Con lo que, desde la perspectiva de Musk, se tergiversaba la misión original de OpenAI: operar sin fines de lucro y ser una fuente abierta de Inteligencia Artificial General. Los directivos de OpenAI respondieron a Musk argumentando que ésta no fue la verdadera razón por la que aquél interpusiera su demanda, sino que su motivación real fue que quería el control total de la empresa, para que Musk pudiera fusionar OpenAI con Tesla, para convertirse en su director ejecutivo, y no lo obtuvo. De acuerdo con un artículo publicado por ExpokNews (2024) los cofundadores de OpenAI, Greg Brockman, Ilya Sutskever, John Schulman, Sam Altman y Wojciech Zaremba, comentaron en su blog que los empresarios no llegaron a un acuerdo sobre las condiciones para estructurar una empresa con fines de lucro, ya que “*sentimos que iba en contra de la misión que cualquier individuo tuviera control absoluto sobre OpenAI*”. Musk va más allá y comenta que al asociarse con Microsoft, OpenAI deja de lado su misión original de poner a la IA al servicio de la humanidad y ahora la pone al servicio de los beneficios financieros y utilidades corporativas. Sin embargo, no hay que olvidar que Musk ha dado muestras de su ambición por adquirir tecnologías y plataformas de impacto global, como lo fue con *Twitter*, ahora *X*, teniendo como bandera el beneficio para la humanidad.

Independientemente de las intenciones subyacentes, se puede apreciar que lo que ambas partes en esta demanda tienen en común –al menos en apariencia– es su preocupación por los impactos de un uso no-ético y desbalanceado de la IA. Lo que resalta la verdadera preocupación que las empresas y gobiernos de todo el orbe deberían de estar abordando: ¿cuál es la responsabilidad de este tipo de empresas y tecnologías hacia la sociedad, más allá del mero cumplimiento de las leyes y marcos regulatorios –pues estos han demostrado ir siempre varios pasos atrás de los avances tecnológicos–?.

Como se citó en párrafos anteriores, el 5º principio para una adecuada gestión de la IA emitido por la OCDE (2019) establece con toda firmeza que “*Las organizaciones y personas que desarrollen, desplieguen o gestionen sistemas de IA deberán responder por su correcto funcionamiento*”. Con lo cual se pone de manifiesto el inseparable vínculo que este tipo de empresas debería de asegurar con respecto a un concepto que en inglés se denomina

“Accountability”, para el cual no existe una traducción al español que denote su espectro, profundidad y trascendencia; pero que representa un valor inherente en cada integrante de una organización y de ésta en su totalidad como ente legal; y que tiene que ver con tres elementos clave: compromiso, proactividad y responsabilidad, multidimensionales; esto es, no sólo hacia el interior en aspectos como sus resultados financieros, productos y servicios, procesos y cultura organizacional; sino también hacia todos sus *Stakeholders*, término acuñado por Freeman (1984) para designar a “*cualquier grupo o individuo que pueda afectar o ser afectado por la consecución de los objetivos de la organización*”; por lo que se incluyen no sólo a sus dueños o accionistas y empleados, sino a clientes, proveedores, medios de comunicación, instituciones públicas, próximas generaciones y medio ambiente.

Se trata pues, de la actitud y valores subyacentes en toda la organización, sea pública o privada, de generar los resultados para los que fue creada, pero de una manera que no impacte negativamente a su entorno, medio ambiente y generaciones futuras, lo que implica generar el mayor resultado posible hoy, sin sacrificar el desarrollo futuro de la sociedad y del medio ambiente. Es la toma de decisiones incorporando, como se estableció en líneas anteriores, a la ética y a la integridad en cada una de ellas, a nivel personal y a nivel organizacional.

De acuerdo con Freeman y Harrison (2007) es necesario equilibrar los fines y objetivos de los *Stakeholders* o grupos de interés de una organización, en el largo plazo. El enfoque inicial de esta aseveración era hacia la importancia de un desarrollo armónico, simultáneo e integral para la red de partes interesadas en una determinada empresa o entidad. Lo que la mayoría de las veces sucede en la práctica, sobre todo cuando se está iniciando la adopción de esta nueva visión estratégica de la organización, es una serie de compensaciones (*trade-offs*, en inglés) como una aproximación al logro de esa armonía.

Freeman (s.f.) afirmaba que la justificación o razón de ser de una organización sólo puede encontrarse en su capacidad para crear e intercambiar valor de manera simultánea para todos sus grupos de interés. Esto es, que el criterio base con el que se debería medir el desempeño de cualquier tipo de organización, más aún las del servicio público, debería de ser si están creando o destruyendo valor –y en qué nivel– para, al menos, sus clientes o usuarios, proveedores, empleados, comunidades, financiadores y las generaciones por venir, hoy, simultánea y armónicamente. En términos coloquiales, lo que las y los líderes de las organizaciones, públicas o privadas, deberían tener en mente es el tipo de preguntas como la siguiente: ¿Cómo se consigue que los productos o servicios que brinda su organización creen valor para sus clientes o usuarios, al mismo tiempo que lo hagan también para las comunidades, proveedores, empleados, financiadores y otras instituciones con las que tengan o pretendan sostener una relación de largo plazo?

Henry Kravis cofundador de la empresa de adquisiciones Kohlberg, Kravis, Roberts and Co. (KKR), afirmó que “Hay que centrarse en todos los Stakeholders. Una empresa sólo podrá obtener valor a largo plazo si su crecimiento beneficia a todos sus grupos de interés, desde los propietarios a los empleados, las comunidades e incluso los Gobiernos. [...] Debemos ganarnos una confianza de largo plazo y mantenerla en el tiempo” (Freeman, s.f., párr. 31). Las empresas que diseñan, desarrollan, comercializan o utilizan IA, ¿qué beneficios y qué valor en el largo plazo están co-creando e intercambiando con sus diversos *Stakeholders*?

Analizando el contenido de los recientes acontecimientos relacionados con los creadores de OpenAI descritos anteriormente, a la luz de los niveles de riesgo creados y publicados por la Comisión Europea (2021) en su primer marco legal sobre Inteligencia Artificial; y debido a su nivel de impacto, los argumentos que Elon Musk plasma en su demanda contra sus exsocios podrían calificarse como un Riesgo Inaceptable. En palabras del mismo Musk: “«*La IA es más peligrosa que, por ejemplo, un mal diseño de un avión o un mal mantenimiento de la producción o una mala fabricación de un automóvil, en el sentido de que tiene el potencial –por pequeña que sea la probabilidad, pero no trivial– de destruir la civilización*». Siendo ésta una de las razones por las que, desde su renuncia a la junta directiva de OpenAI en 2018, ha solicitado en repetidas ocasiones una regulación sobre la IA.

Más allá de tratar de revelar o intuir las verdaderas intenciones y motivaciones subyacentes de ambas partes de la demanda mencionada en párrafos anteriores, lo que debe de resaltar es lo que ambas posturas comparten y traen a la superficie – en lo que también quienes redactan este artículo enfocan parte de su análisis–: la relevancia de considerar a la ética como un elemento de igual o incluso de mayor peso que la generación de utilidades para un individuo o un muy reducido grupo de individuos, debido al impacto social en ésta y en las generaciones venideras. La IA no es “buena” ni “mala”, es la utilización y la dirección estratégica que decidan proporcionarle quienes hoy están en la posición de hacerlo, al ofrecer este tipo de herramientas para que brinden soluciones y no mayores problemas, para que faciliten la educación y la participación de la ciudadanía en decisiones públicas y facilite su relación con las instituciones de los 3 órdenes y niveles de gobierno. Sin embargo, las personas usuarias de esta tecnología también juegan un rol decisivo pues sus exigencias y comportamientos determinan el diseño de los productos y servicios tecnológicos ofertados. No estamos solos, no somos independientes, sino interdependientes; así que las decisiones individuales, positivas o negativas, impactan al colectivo de la sociedad, de la humanidad y al planeta, en última instancia.

Ahora, más que nunca en la historia de la humanidad, sus integrantes gozan de un potencial casi ilimitado de conexión e información; por lo que se hace necesario recordar que no es lo mismo estar informados que educados. Así, el tipo de contenidos, el tono de las comunicaciones, la veracidad de los mensajes y, con ello, la calidad de la información y de la comunicación de la humanidad; depende de cómo se decida utilizar las herramientas tecnológicas disponibles. Así, la IA puede constituirse como una aliada ideal en el proceso evolutivo de la educación del humano, pero nunca un sustituto; es decir, la IA debe ser tratada como lo que es: la herramienta y no el educador. Ya lo decía Theodore Roosevelt: *“Educar a una persona en la mente pero no en la ética, es educar una amenaza para la sociedad”*. Platón, hace ya más de 2,300 años tenía muy claro lo que deben perseguir los verdaderos esfuerzos educativos de cualquier sociedad, al afirmar que: *“El objetivo de la educación es la virtud y el deseo de convertirse en un buen ciudadano”*.

La IA también puede impulsar el desarrollo de mejores servicios públicos, más ágiles, más transparentes, más actualizados y acordes a las cambiantes necesidades de

la sociedad, de empresas y de asociaciones que realizan una miríada de transacciones con y a través de las instituciones públicas, para ello, estas últimas deberían de hacer un verdadero esfuerzo por identificar a sus *Stakeholders* y clarificar las bases de sus relaciones de creación e intercambio de valor. Tal es el caso de Secretaría Ejecutiva del Sistema Estatal Anticorrupción (SESEA) que, desde el desarrollo metodológico de la Política Estatal Anticorrupción y de su Programa de Implementación, así como para el diseño y operación del Sistema de Denuncia Pública del Sistema Estatal Anticorrupción (SIDESEA), ha estado identificando la base de su relación de valor con uno de sus más importantes grupos de interés: la ciudadanía que se ve en la necesidad de presentar una denuncia por algún posible hecho de corrupción. Evidencia de ello son las constantes actualizaciones de la plataforma de denuncia ciudadana que pone a disposición de sus usuarios; más recientemente realizando esfuerzos por incorporar la IA en sus procesos de análisis y desarrollo, con el objetivo de brindar un servicio más fácil y eficiente en lo que a presentación y seguimiento de denuncias por hechos de corrupción se refiere.

Así pues, luego de lo expuesto, se puede deducir que la IA puede constituirse como un formidable aliado en la educación de las ciudadanas y ciudadanos de ésta y de futuras generaciones, si se asegura su utilización por individuos y organizaciones -públicas o privadas- de manera ética, con un sólido sentido de compromiso, proactividad y de responsabilidad multidimensional; con un marco legal adecuado a las necesidades y velocidad de desenvolvimiento de este tipo de tecnologías. Siempre y cuando se haga una correcta y completa identificación de los *Stakeholders* de los diversos diseñadores, desarrolladores, comercializadores y usuarios de la IA, así como de la relación de generación e intercambio de valor con cada uno de estos grupos. De lo contrario, como lo expresó Elon Musk, la IA podría tornarse en una herramienta de un peligro potencial inaceptable para la sociedad y el medio ambiente, para ésta y las siguientes generaciones.

Implicaciones tecnológicas

La tecnología es un recurso importante que facilita la vida diaria en muchos aspectos, por ejemplo, en el trabajo ayuda con el control de actividades, en las relaciones humanas facilita la comunicación al acortar distancias con amigos y/o familia a través

aplicaciones como videollamadas o juegos en línea, etc. Estos avances tecnológicos requieren de *software* y *hardware* sofisticado, así como de algoritmos de aprendizaje especializados para lograr un reconocimiento y transmisión de información efectiva.

El Aprendizaje de Máquina o *Machine Learning* es una disciplina de la Inteligencia Artificial que, a través de algoritmos de aprendizaje, dota a los equipos de cómputo de la capacidad de identificar patrones en datos masivos y elaborar predicciones, su objetivo es encontrar los parámetros del modelo que minimicen una función de costo y con ello otorgar al sistema IA la capacidad de reconocer objetos de una manera eficiente. El mayor costo computacional de este proceso se encuentra durante la fase de entrenamiento, debido a la cantidad de operaciones requeridas para encontrar esos parámetros que permitan minimizar dicha función, y una alternativa al aprendizaje de máquina son las Redes Neuronales (Duda, 1997).

Las Redes Neuronales, por su parte, son un método de la Inteligencia Artificial que enseña a las computadoras a procesar datos de una manera similar al funcionamiento del cerebro humano (Roberts, 2022). Al igual que en el aprendizaje de máquina, el mayor costo computacional está presente durante la fase de entrenamiento, puesto que entrenar un modelo neuronal requiere mucho tiempo de cómputo por la cantidad de datos y la arquitectura de la red neuronal; afortunadamente, las Unidades de Procesamiento Gráfico (GPUs) realizan este proceso de una manera eficiente. En este sentido, los aportes de Yann LeCun en el campo de la Visión Computacional, así como las Redes Neuronales Convolucionales utilizadas para la clasificación y reconocimiento de objetos, han dado origen a sistemas de IA impresionantes, capaces de reconocer objetos en imágenes, videos e incluso pueden crear la descripción de una imagen usando los objetos contenidos en la misma (Radford, 2021). Por lo tanto, el aprendizaje de máquina y las Redes Neuronales, son herramientas que pueden contribuir al desarrollo de sistemas de denuncias, al incorporar métodos robustos de procesamiento y reconocimiento de texto, imágenes y videos.

Metodología

En Michoacán, el Sistema Estatal Anticorrupción busca desarrollar prácticas innovadoras como la aplicación de la IA para la recepción en tiempo real de denuncias ciudadanas en materia de corrupción, con el objetivo de su eventual disuasión,

prevención o sanción. Por ello, se abordan las implicaciones jurídicas, éticas y tecnológicas, a través del método deductivo, técnicas de análisis documental y de medición de indicadores. En este sentido, el diseño de un sistema IA requiere una adecuada organización y planificación de fases, subfases, actividades y tareas que impliquen el desarrollo de escenarios de aprendizaje. Tomando esto en consideración, el Sistema de Denuncia Pública del Sistema Estatal Anticorrupción (SIDESEA) fue construido con base en la siguiente metodología:

1.- **Definición del problema.** La denuncia de funcionarios públicos en Michoacán es una actividad poco utilizada, lo que representa un obstáculo significativo en la lucha contra la corrupción y el abuso de poder. Según datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en 2023 sólo el 5% de los casos de corrupción experimentados por ciudadanos fueron denunciados, lo que sugiere una cifra negra del 95%.

Las principales razones de esta baja tasa de denuncias incluyen; (1) Desconocimiento del proceso: El 60% de los ciudadanos afirma no saber cómo o dónde denunciar, (2) Falta de confianza en las instituciones: El 70% cree que denunciar no tendrá ningún efecto, (3) Temor a represalias: El 40% teme consecuencias negativas si denuncia, y (4) Complejidad burocrática: Los procesos actuales son largos y complicados, desalentando a potenciales denunciantes. Esta situación afecta particularmente a personas en situación vulnerable, quienes son más propensas a ser víctimas de abusos debido a su condición socioeconómica.

El marco legal actual, aunque contempla mecanismos de denuncia, no ha sido efectivo en su implementación. La Ley de Responsabilidades Administrativas del Estado de Michoacán establece procedimientos para denuncias, pero estos son poco conocidos y utilizados por la ciudadanía. Intentos previos de solución, como campañas de concientización y líneas telefónicas de denuncia, han tenido un impacto limitado. Por ejemplo, la línea de denuncia anónima implementada en 2020 solo recibió un promedio de 10 llamadas mensuales en su primer año de operación.

Tomando esto en consideración, la Secretaría Ejecutiva del Sistema Estatal Anticorrupción de Michoacán, con apoyo del Instituto Tecnológico Nacional Campus Morelia y de dicha Secretaría, propone como solución la incorporación de un portal para la recepción de denuncias ciudadanas. Esta herramienta en línea busca atender

las deficiencias identificadas permitiendo que las personas, especialmente aquellas en situación vulnerable, se sientan libres de denunciar a su agresor a través de diferentes perfiles que garanticen el anonimato y faciliten el uso.

2.- **Análisis de los requerimientos.** Es el primer paso donde resalta el modelo computacional a utilizar, así como las necesidades tecnológicas para poder entrenar dicho modelo y su implementación (Duda, 1997). El SIDESEA al ser una herramienta para la ciudadanía, su principal necesidad es estar disponible las 24 horas del día los 365 días del año, además de ser fácil de utilizar, confiable y robusta. Dadas estas necesidades, se evidencia que se requiere hardware con alta potencia de procesamiento y un diseño sencillo de utilizar, además de ser intuitivo y amigable. El equipo de cómputo donde se ejecuta el SIDESEA actualmente está conformado por un procesador Intel Xeon Silver (32 CPU's), con 64 GB de RAM y Sistema Operativo Windows Server 2019. Por parte del diseño, en la Figura número 1 se presenta el sistema en ambiente de producción. Se puede observar que en la barra superior de esta figura se encuentran las diferentes opciones más solicitadas por usuarios, las cuales contemplan búsqueda por folios, preguntas frecuentes, presentar una denuncia, glosario de términos e inicio de sesión.

Figura 1.
Plataforma Digital Estatal, Sistema de Denuncia Pública del Sistema Estatal Anticorrupción



<https://pdeanticorrupcion.michoacan.gob.mx/s5/>

3.- **Entrenamiento.** El entrenamiento es un proceso mediante el cual un modelo aprende a resolver una tarea específica. Este proceso de enseñanza se puede

realizar a partir de datos con y sin etiqueta⁵, de tal forma, el entrenamiento del SIDESEA fue hecho con datos etiquetados, los cuales relacionan imagen/descripción de las denuncias, así como sus variantes y cantidad de denuncias presentadas en años previos. De esta manera es creada una tabla de ponderación por cada tipo de denuncia, donde, el valor o peso de cada elemento representa la importancia de los hechos relacionados, por ejemplo, el cohecho o soborno puede surgir por dar o solicitar dinero para agilizar un trámite, evitar una multa de tránsito entre otras, todos estos son los elementos de la tabla de ponderaciones, y la celda o celdas más populares tendrán mayor valor.

4.- **Evaluación.** La evaluación es el proceso mediante el cual se verifica la cantidad de veces que un sistema se equivoca dado un valor de entrada conocido (Duda, 1997). La evaluación en el SIDESEA es efectuada de dos maneras diferentes; la primera fue hecha durante el desarrollo del sistema, en esa fase se utilizaron cadenas sintéticas que describen hechos de corrupción para simular denuncias y con ello obtener una predicción; la segunda manera de evaluación es realizada con datos reales proporcionados por algún usuario mientras completa el formato de denuncia, durante este proceso, el SIDESEA asigna un peso a los posibles hechos de corrupción usando la tabla de ponderaciones por cada tipo de denuncia. La información generada en este proceso no se muestra al usuario, solo son métricas utilizadas por la SESEA para su administración y mejora continua.

Resultados

El Sistema de Denuncia Pública de Faltas Administrativas y Hechos de Corrupción, SIDESEA o S5, es uno de los sistemas que integra la Plataforma Digital Estatal, tal como se establece en el artículo 48, fracción V, de la Ley del Sistema Estatal Anticorrupción para el Estado de Michoacán de Ocampo. Para la puesta en marcha del SIDESEA, se emitieron los *Lineamientos para la Recepción, Clasificación, Turno y Seguimiento de Denuncias Ciudadanas por Faltas Administrativas y Hechos de Corrupción*, presentados por la Secretaría Ejecutiva del Sistema Estatal Anticorrupción, publicados el día 5 de diciembre de 2022 en el Periódico Oficial

5. Los datos etiquetados son aquellos donde se relacionan los objetos con sus características, a diferencia de los datos sin etiqueta, los cuales se agrupan solo por sus características.

del Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo. Posteriormente, se emitió la *Declaratoria de Inicio de Operación del S5*, publicada en el Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo el 12 de enero de 2023, por lo que su funcionamiento comenzó el día 26 de enero de 2023.

El S5 está disponible las 24 horas de los 7 días de la semana y es administrado por la Secretaría Ejecutiva del Sistema Estatal Anticorrupción, es un sistema en el que las autoridades competentes de la investigación de faltas administrativas o hechos de corrupción ingresan a través de un correo electrónico y credenciales de acceso, es decir, usuario y contraseña, datos con los que gestionan las denuncias que les son turnadas. A su vez, las personas denunciantes pueden consultar el estado de la denuncia en cualquier momento, mediante el folio que genera el propio sistema.

Figura 2

Sistema automatizado para agregar denuncias en el SIDESEA



Presentar Denuncia. (s.f.). <https://pdeanticorruptcion.michoacan.gob.mx/s5/presentar-hechos>

Actualmente, la totalidad de los poderes del Estado y de los órganos constitucionales autónomos, a través de sus órganos internos de control, cuentan con credenciales de acceso al mismo, mientras que 81 de los 113 órganos internos de

control municipales se encuentran en esa situación, el reto, es incorporar al 100% de las autoridades municipales competentes para la investigación de faltas administrativas, así como capacitar para su adecuado manejo y lograr que se actualice el estatus de las denuncias en el plazo legal establecido, hasta su total conclusión. Continuamente se realizan labores de difusión del S5 a través de foros y distribución de material impreso y audiovisual, trabajo que poco a poco muestra resultados, ya que durante 2023 se recibieron un total de 64 denuncias, mientras que al mes de junio de 2024, se recibieron 55 denuncias, cifra que en comparación con las denuncias recibidas durante 2023, representa un aumento del 189%.

A finales del año 2023 se comenzó el desarrollo de la segunda versión del SIDESEA, en la que se planea incorporar herramientas encargadas de realizar:

- Análisis de hechos de corrupción a través de imágenes usando redes neuronales convolucionales. Para lograrlo fueron reentrenados modelos convolucionales con robustas bases de datos.
- Análisis estadístico de las cantidades de denuncias presentadas, atendidas, instituciones relacionadas, lugar y fecha de las denuncias, duración de la denuncia desde su puesta en la plataforma hasta su finalización. Para lograrlo fue necesario normalizar las bases de datos.
- Una metodología que permita priorizar denuncias dependiendo de su contenido, por ejemplo, si se detecta una denuncia urgente, un tema delicado o que requiera atención inmediata se va a priorizar sobre las demás denuncias de menor urgencia.

Para desarrollar esta actividad, la SESEA está trabajando con diversos clasificadores texto, como geolocalización, para detectar los lugares donde son creadas las denuncias, así como localizar los lugares cercanos donde pueden ser puestas esas denuncias físicamente; incorporación de agentes para reconocer palabras clave en la denuncia, con el objetivo de identificar la o las instituciones a donde esa denuncia debe ser dirigida y finalmente, el desarrollo de una aplicación digital para enviar y recibir notificaciones, así como alertas en tiempo real.

Conclusiones

La denuncia digital puede hacer visible la presunta comisión de hechos de corrupción, puede contribuir a la disminución de conductas dañinas para nuestra

sociedad, y puede poner al alcance de gran parte de la población, la posibilidad de denunciar de forma sencilla, guiada y anónima, permitiendo, en primer término, la identificación hechos de corrupción y, en segundo, la eventual sanción de las personas involucradas por parte de las autoridades competentes.

En el ámbito local, el Sistema Estatal Anticorrupción de Michoacán cuenta con el SIDESEA, a través del cual es posible presentar denuncias en contra de personas servidoras públicos por la presunta comisión de faltas administrativas, de actos de particulares vinculados con faltas administrativas graves contempladas en la Ley de Responsabilidades Administrativas para el Estado de Michoacán de Ocampo, así como de delitos por hechos de corrupción establecidos en el Código Penal para el Estado de Michoacán de Ocampo. El Sistema tiene por objeto ser un canal electrónico para la presentación, registro y turno a la autoridad competente de las denuncias, en el que se puede consultar el estatus del trámite hasta su total conclusión.

Las mejoras efectuadas a la segunda versión de la plataforma SIDESEA reflejan la importancia de la tecnología para detectar hechos de corrupción. Estos avances son; (1) la implementación del reconocimiento de imágenes usando redes neuronales convolucionales, lo cual permite clasificar el contenido de las imágenes para detectar si existe algún hecho de corrupción como soborno, entre otros ejemplos; (2) El análisis estadístico que permite generar información para conocer variables como el tiempo de respuesta promedio, cantidad de declaraciones turnadas automáticamente, así como conocer el tipo denuncia que predomina en dicha plataforma; y (3) La SESEA aún se encuentra desarrollando una metodología que permita priorizar las denuncias dependiendo su contenido. Esta funcionalidad se tiene contemplada para el supuesto de recibir muchas denuncias al mismo tiempo y evitar, de esta manera, la saturación del servidor.

El panorama no es fácil, implica temas de valores, voluntad y valentía; pero, sin duda, la denuncia digital se ha convertido en una herramienta poderosa para participar abierta y responsablemente en la erradicación de conductas que desvían y corrompen la función pública y que afectan el desarrollo colectivo. En Michoacán se ha avanzado en el fortalecimiento de la cultura digital en diversas esferas y ahora, se habrá de trabajar para que la ciudadanía participe y utilice los canales digitales de denuncia y, por supuesto, la coordinación inter-institucional para que las investigaciones

lleguen al puerto esperado, se sancionen y eventualmente se disminuyan los índices de corrupción. La ética, la integridad y la responsabilidad, entendida en el sentido más amplio que la palabra “*Accountability*” logra captar, no pueden considerarse como un elemento optativo o un complemento deseable, sino que deben constituir una parte fundamental del modelo de negocio o de servicio público, según sea el caso; desde la concepción misma de la organización, hasta sus procesos cotidianos y sus herramientas que, en el caso del presente escrito, es la IA aplicada a la recepción de denuncias de la ciudadanía por posibles hechos de corrupción, en el SEA Michoacán. Son elementos que impulsan una visión integral de los impactos y aportaciones de valor de sus acciones, que ayudan a identificar riesgos potenciales en las decisiones de las organizaciones y, con todo ello, coadyuvan al desarrollo y sostenimiento de relaciones estratégicas basadas en la generación e intercambio de valor entre la organización y sus distintos *Stakeholders*, con ello fortaleciendo su reputación y desempeño integral, en el largo plazo.

Referencias

- Arreola, J. (2018). México necesita una Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial. *Forbes México*. <https://www.forbes.com.mx/mexico-necesita-una-estrategia-nacional-de-inteligencia-artificial/>
- Bachelet, M. (2021). ACNUDH. Los riesgos de la inteligencia artificial para la privacidad exigen medidas urgentes. *Bachelet. OHCHR*. <https://www.ohchr.org/SP/HRBodies/HRC/Pages/NewsDetail.aspx?NewsID=27469&LangID=S>
- Boatright, J., Carens, J., & Clarke, T. (2011). Valores y Ética para el siglo XXI. *BBVA*. España. <https://www.bbvaopenmind.com/libros/valores-y-etica-para-el-siglo-xxi/>
- Bours, A. (2019). Gaceta Parlamentaria. *Senado de la República*. <https://www.senado.gob.mx/informacion/gaceta/documento/99473>
- Cajica, M. (2020). La tecnología como un nuevo Estado de Derecho en México. *Derecho en Acción*. <https://derechoenaccion.cide.edu/la-tecnologia-como-un-nuevo-estado-de-derecho-en-mexico/>

- Cen, H. (2022). La Inteligencia Artificial transforma a México. *Expansión* <https://expansion.mx/opinion/2022/02/14/inteligencia-artificial-transforma-mexico>
- Comisión Europea. (2023). Ley de IA de la UE: primera normativa sobre inteligencia artificial. *Parlamento Europeo*. <https://www.europarl.europa.eu/topics/es/article/20230601STO93804/ley-de-ia-de-la-ue-primera-normativa-sobre-inteligencia-artificial>
- Duda, R. (1997). Pattern Classification. *CSCOG*. http://cscog.likufanele.com/~calvo/Inteligencia_Artificial_files/Duda%20R%20O,%20Hart%20P%20E,%20Stork%20D%20G_Pattern%20Classification%20%282Ed%20Wiley%29.pdf
- ExpokNews. (2024, febrero 29). Las nuevas herramientas de IA para video aumentarán el greenwashing. *Expoknews*. <https://www.expoknews.com/la-ia-para-video-aumentaran-el-greenwashing/>
- ExpokNews. (2024, febrero 29). OpenAI responde a Musk: «Él quería el control total de la empresa». *Expoknews*. <https://www.expoknews.com/la-ia-para-video-aumentaran-el-greenwashing/>
- Freeman, R. (1984). *Strategic Management: A Stakeholder Approach*. Cambridge University Press. https://books.google.com.mx/books?id=NpmA_qEiOpkC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Freeman, R. (s.f.). La Gestión Empresarial Basada en los Stakeholders y la Reputación. Valores y Ética para el siglo XXI. *BBVA*. <https://www.bbvaopenmind.com/articulos/la-gestion-empresarial-basada-en-los-stakeholders-y-la-reputacion/>
- Freeman, R., & Harrison, J. (2007). *Managing for Stakeholders*. Yale University Press. <http://ndl.ethernet.edu.et/bitstream/123456789/44342/1/210.pdf>
- Hartnell, T. (2007). *Inteligencia artificial conceptos y programas*. MSX. https://indaga.ual.es/permalink/34CBUA_UAL/1fi96lk/alma991000411029704991

Herrera, O. (2022). *Sociedad Mexicana de Inteligencia Artificial*. SMIA.

Human Rights Council. (2021). *A/HRC/48/31* OHCHR: https://www.ohchr.org/EN/HRBodies/HRC/RegularSessions/Session48/Documents/A_HRC_48_31_AdvanceEditedVersion.docx

IA2030Mx. (2019). *Encuesta Nacional de Inteligencia Artificial*. IA2030Mx: <https://www.ia2030.mx/consulta>

International Business Machines (IBM). (2022). *Continúa el despliegue constante de IA en México*. <https://empresas2030.com/index.php/articulos/2022/08/15/ibm-continua-el-despliegue-constante-de-ia-en-mexico>

LeCun, Y. (2010). *Convolutional networks and applications in vision* [Paper]. Proceedings of 2010 IEEE international symposium on circuits and systems.

Marínez, G. (2012). La inteligencia artificial y su aplicación al campo del Derecho. *Alegatos* (82), 827-846. <https://biblioteca.corteidh.or.cr/tablas/r30570.pdf>

McCarthy, J. (2004). WHAT IS ARTIFICIAL INTELLIGENCE? *Stanford.edu*. https://borghese.di.unimi.it/Teaching/AdvancedIntelligentSystems/Old/IntelligentSystems_2008_2009/Old/IntelligentSystems_2005_2006/Documents/Symbolic/04_McCarthy_whatissai.pdf

Navarro, K. (2023). *Centros Conacyt*. <https://centrosconacyt.mx/objeto/inteligencia-artificial-mexico/>

OECD. (2019). *Legal Instruments*. <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0449>

Palafox, L. (2021). La batalla por la Inteligencia Artificial en México. *El Financiero*. <https://www.elfinanciero.com.mx/opinion/leon-palafox/2021/12/14/la-batalla-por-la-inteligencia-artificial-en-mexico/>

- Pérez, E. (2021). Europa crea la primera regulación sobre Inteligencia Artificial y robots: se prohíbe el reconocimiento facial en zonas públicas, con algunas excepciones. *Xataka*. <https://www.xataka.com/legislacion-y-derechos/europa-crea-primera-legislacion-inteligencia-artificial-robots-asi-nueva-normativa-como-queda-regulado-reconocimiento-facial>
- Planell, C., & Pérez, J. (2018). Historia de la Inteligencia Artificial. *NANOPDF.com*. https://nanopdf.com/download/historia-de-la-inteligencia-artificial_pdf#
- Poblete, O. (2020, febrero 06). ¿Quién regulará la Inteligencia Artificial? *Ciencia UNAM*. <http://ciencia.unam.mx/leer/952/-quien-regulara-la-inteligencia-artificial->
- Radford, A. (2021). Learning transferable visual models from natural language supervision. *arXiv:2103.00020 [cs.CV]*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2103.00020>
- Reyes, F. (2021). *México se posiciona para crecimiento en inteligencia artificial – Canales TI*. <https://itcomunicacion.com.mx/mexico-se-posiciona-para-crecimiento-en-inteligencia-artificial/>
- Roberts, D. (2022). *The principles of deep learning theory*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781009023405>

LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL INTEGRADA A LA COMUNICACIÓN EN SALUD DESDE UNA PERSPECTIVA ÉTICA

María Delia Téllez-Castilla
tellezdelia@yahoo.com.mx

Facultad de Ciencias Políticas y Relaciones Internacionales (México)
Universidad Autónoma de Nuevo León

María Eugenia Reyes-Pedraza
maria.reyespd@uanl.edu.mx

Facultad de Contaduría Pública y Administración (México)
Universidad Autónoma de Nuevo León

Janet García González
janetgarcia71@yahoo.com.mx

Facultad de Ciencias de la Comunicación (México)
Universidad Autónoma de Nuevo León

La integración de la Inteligencia Artificial (IA) en el ámbito de la comunicación en salud ha generado un creciente interés en el cruce de dos campos complejos y significativos: la ética y la tecnología. Empero, este avance debe abordar las perspectivas éticas para guiar un uso responsable y con ello garantizar que los beneficios de esta tecnología se maximicen, al tiempo que se protejan los derechos y la dignidad de todos los implicados. Es así que esta interacción está transformando rápidamente la forma en que nos comunicamos. Si bien esta tecnología ofrece un sinnúmero de posibilidades para mejorar nuestras vidas, también presenta importantes desafíos éticos que deben considerarse cuidadosamente.

A medida que la IA se utiliza para desarrollar chatbots, sistemas de análisis de lenguaje y otras herramientas de comunicación, es esencial garantizar que estas tecnologías se utilicen de manera responsable, transparente y justa. Sin embargo, este avance tecnológico plantea una serie de interrogantes éticas que requieren una reflexión profunda y un enfoque cuidadoso, ya que está transformando la forma en que se brinda

y recibe la comunicación en salud y está reconfigurando el panorama de la comunicación en salud. Así que esta investigación adoptó un enfoque interdisciplinario que combinó la ética, la tecnología y la comunicación en salud para abordar la privacidad, la equidad, la transparencia y la responsabilidad moral. Al integrar estas perspectivas, la intención fue arrojar luz sobre cómo la IA puede ser utilizada de manera ética y responsable para mejorar la comunicación en salud, al tiempo que se minimizan los riesgos y se protegen los valores fundamentales de la medicina y la comunicación. En esta investigación, el objetivo fue explorar la opinión de los encuestados sobre los desafíos éticos asociados al uso de la IA en la comunicación en salud.

Fundamentación Teórica

Comunicación en Salud

La comunicación en salud se define como el estudio y uso de métodos de comunicación para influir en las decisiones y acciones relacionadas con la salud de individuos y comunidades. Es un campo interdisciplinario que abarca la promoción de la salud, la educación sanitaria y la difusión de información sobre enfermedades y tratamientos. Su objetivo principal es mejorar la salud pública a través de la efectiva transmisión de conocimientos y el fomento de comportamientos saludables estableciendo un enfoque colaborativo y multidisciplinar. En opinión de Cuesta Cambra y sus cols. (2022) la neurocomunicación ha permitido a los investigadores evaluar las respuestas psicofisiológicas por ejemplo de la visión o la emoción ante ciertos estímulos de comunicación persuasiva y que los llevan a determinada actitud conductual. De allí la importancia de lo que se comunica.

La comunicación interdisciplinaria en el área de la salud implica la fertilización cruzada de ideas entre disciplinas académicas como las ciencias de la salud, las humanidades y las ciencias sociales y jurídicas, con el fin de abordar de manera integral las necesidades físicas, psicológicas, sociales y espirituales de los pacientes y profesionales de la salud. Cambronero-Saiz y Gómez-Nieto (2021) argumentan que la mayoría de la comunicación en salud se centra en los riesgos antes que sobre el conocimiento de la enfermedad, haciendo evidente la falta de alfabetización mediática.

La comunicación en salud ha evolucionado al correr de los años, pasando de enfoques rudimentarios a estrategias sofisticadas apoyadas por avances tecnológicos.

En los siglos XIX y XX las primeras campañas de salud pública se centraron en la erradicación de enfermedades infecciosas a través de la vacunación y la promoción de la higiene, después la llegada de la radio y la televisión permitieron la difusión de mensajes de salud a gran escala, y finalmente al término del siglo pasado la llegada de Internet y las redes sociales han revolucionado la comunicación en salud permitiendo la interacción en tiempo real y el acceso instantáneo a información de salud.

Es un componente esencial para la promoción de la salud y la prevención de enfermedades. Su evolución desde métodos tradicionales hasta el uso de tecnologías avanzadas ha ampliado su alcance y eficacia. Es por ello que Reyna (2021) sugiere que las universidades reorienten la formación de los profesionales de la salud para enfatizar la atención primaria de salud y especialmente la comunicación. Considerando que la comunicación en salud se basa en tres aspectos fundamentales: comunicativo, interactivo y perceptivo y cumple a su vez tres funciones principales: informativa, afectivo-valorativa y reguladora.

Ética

La integración de la inteligencia artificial (IA) a la comunicación en salud plantea importantes desafíos éticos que deben ser cuidadosamente abordados desde una perspectiva de políticas públicas. Adoptando un enfoque ético integral que garantice que el desarrollo y aplicación de sistemas de IA en salud se realice de manera responsable. Para Dunn et al. (2023) la adopción de nuevas tecnologías de la información como la IA podrían cambiar la forma de producir la información, pero al mezclarse con desinformación es fácil confundir a las personas y generar problemas mayores. Por ello, se debe enfatizar que la ética de la IA se centra en garantizar que los beneficios de esta tecnología superen los posibles riesgos.

Flores-Vivar y García-Peñalvo (2023) argumentan que la ética es para los humanos, por lo tanto, no es la IA la que debe asumir el código ético, sino sus creadores para que la utilización y el desarrollo de la IA se haga de manera ética. Por lo cual la recopilación y procesamiento de grandes volúmenes de información sensible por parte de sistemas de IA requiere sólidos marcos regulatorios y de gobernanza de datos que cumplan con estándares éticos y legales. Otro aspecto clave es promover la transparencia y explicabilidad de los sistemas de IA utilizados en salud, de modo

que puedan ser auditados y sus decisiones justificadas, especialmente cuando afectan directamente a las personas.

En palabras de Gabriela Ramos, subdirectora general en la UNESCO (Ramos, s.f.) la tecnología de la IA requiere, más que ninguna otra, la brújula ética, pues su uso aporta muchos beneficios, pero si no se utilizan algunos lineamientos éticos se corre el riesgo de aumentar la discriminación en la vida real y amenazar los derechos humanos. La IA puede utilizarse para violar los derechos humanos de las personas, por ejemplo, mediante la vigilancia masiva o la manipulación de la opinión pública. Es importante que se protejan los derechos humanos en el uso de la IA. El rápido avance en el aprendizaje y la innovación de la IA también plantea una serie de desafíos éticos y técnicos que deben ser abordados para asegurar un desarrollo sostenible y beneficioso para la sociedad.

Aprendizaje e innovación de la Inteligencia Artificial

La llegada de la IA ha revolucionado muchos sectores donde su integración en la comunicación plantea desafíos éticos. La IA ha surgido como una herramienta transformadora del siglo XXI, impulsando cambios significativos en múltiples sectores, desde la salud y la educación hasta el comercio y la industria y continúan ampliando las fronteras de lo que estas tecnologías pueden lograr. En la opinión de Rouhiainen (2018) la IA es la habilidad de los equipos tecnológicos para realizar funciones que anteriormente requerían la inteligencia humana.

El aprendizaje en IA, comúnmente conocido como aprendizaje automático (*machine learning*), es el proceso por el cual las máquinas mejoran su desempeño en tareas específicas a través de la experiencia. La innovación en IA no solo se limita a mejoras en los algoritmos de aprendizaje, también incluye avances en *hardware*, nuevas aplicaciones y enfoques interdisciplinarios que expanden el alcance y la eficiencia de las tecnologías de IA.

Como expresa Aparicio Gómez (2023) tanto la forma de enseñar como la forma de aprender se están transformando gracias a la intervención de la IA al mejorar la accesibilidad y calidad de la educación. Uno de los puntos sobresalientes es la posibilidad de ofrecer contenido educativo adaptado a las necesidades específicas de cada estudiante, lo que facilita un aprendizaje personalizado y colaborativo. Además,

la IA puede transformar los sistemas de evaluación hacia uno más personalizado, permitiendo a las personas realizar autoevaluaciones y recibir retroalimentación instantánea sobre los contenidos que necesitan reforzar

De acuerdo con Basáez y Mora (2022) la brecha digital en los países latinoamericanos está patente en el sector salud y se agudiza por el estrato socioeconómico, dificultando la implementación de estos recursos tecnológicos con equidad y en beneficio de la salud de la población. Esta brecha puede manifestarse en la falta de acceso a internet, la carencia de habilidades digitales y la exclusión de ciertos grupos de la población, lo que puede limitar su acceso a servicios de salud y a información crucial para el cuidado de su bienestar. No obstante, la comunicación en salud se ve beneficiada por la integración de la IA, ya que esta tecnología puede facilitar la interacción entre los profesionales de la salud y sus pacientes, mejorar la eficiencia en la gestión de datos médicos y permitir una atención más personalizada y eficaz; Sin embargo, es primordial abordar los retos emergentes, como la falta de acceso a internet, la carencia de habilidades digitales y la complejidad tecnológica, especialmente para las personas con capacidades especiales.

El aprendizaje y la innovación en inteligencia artificial están redefiniendo rápidamente múltiples aspectos de la sociedad. Desde avances en algoritmos y modelos de IA hasta la integración de tecnologías emergentes y el manejo de consideraciones éticas, el campo de la IA continúa expandiéndose y evolucionando. A medida que se siguen explorando las posibilidades y enfrentando los desafíos, es esencial mantener un enfoque equilibrado que maximice los beneficios y minimice los riesgos, asegurando que la IA contribuya positivamente al bienestar humano y al desarrollo sostenible.

Políticas Públicas

En 2018, México fue pionero en América Latina al lanzar una estrategia nacional de IA. Esta estrategia se enfocó en áreas clave como la gobernanza, los servicios públicos, la investigación y desarrollo, la infraestructura de datos y las regulaciones éticas. La iniciativa buscaba crear un marco inclusivo y participativo, implicando a múltiples sectores, como el gobierno, la academia y la sociedad civil, creando una subcomisión de inteligencia artificial y consultas públicas abiertas; Sin embargo, la continuidad de estas políticas ha enfrentado desafíos pues con el cambio

de gobierno en diciembre de 2018, las prioridades políticas se ajustaron, afectando la implementación de la estrategia original y la adopción oficial de estas recomendaciones por parte del gobierno no siempre ha sido clara (OCDE & CAF Banco de Desarrollo de América Latina, 2022).

La IA al ser una herramienta que maneja grandes cantidades de datos, incluyendo información personal y confidencial de pacientes, plantea desafíos importantes en cuanto a la seguridad y privacidad de estos datos. La importancia de proteger los datos personales en la salud digital se destaca en varios aspectos, en primer lugar, la confidencialidad y seguridad de los datos son fundamentales para mantener la confianza en el sistema de salud, pues la pérdida o filtración de información confidencial puede tener consecuencias graves, incluyendo la vulneración de la privacidad y la integridad de los pacientes (Mendoza Enríquez, 2021). Además, la IA dentro de la salud pública debe orientarse por consideraciones éticas superiores para mitigar el riesgo en la salud pública, esto incluye principios rectores como la protección de los datos, la integridad científica y la transparencia en el desarrollo y aplicación de algoritmos de IA.

La legislación también juega un papel clave en la protección de datos personales en el ámbito de la IA en salud. La Ley de Protección de Datos Personales (2010) establece derechos y obligaciones para el manejo de datos, incluyendo la necesidad de informar a los titulares de datos sobre la finalidad del manejo, los destinatarios de los datos y el carácter obligatorio o facultativo de las respuestas.

El acceso a la tecnología es un tema crucial en la era digital, ya que tiene un impacto significativo en el desarrollo económico, social y político de una sociedad. En opinión de Villalta Jadan y sus cols. (2023) el acceso a la tecnología sigue siendo una tarea pendiente tanto en el ámbito educativo como en el social, abriendo una brecha digital entre los estudiantes de unas comunidades con dificultades en la conexión a internet y quienes gozan de mejor conectividad, entre otros muchos ejemplos. En el ámbito de la salud, la tecnología ha revolucionado la atención médica, permitiendo el diagnóstico preciso y el tratamiento personalizado a través de la IA y la telemedicina. Sin embargo, la falta de inversión y visión estratégica, así como las barreras geográficas y tecnológicas siguen siendo desafíos importantes para la implementación efectiva de la atención médica virtual.

Metodología

Partiendo de un paradigma positivista se utilizó un enfoque cuantitativo con un diseño transversal, no experimental y un alcance exploratorio. La muestra fue de 326 participantes y se obtuvo mediante un Muestreo Aleatorio Simple. Todos los participantes fueron estudiantes que residían en el estado de Nuevo León, de los cuales el 75.8% eran menores de 30 años y el 24.2% restante de 30 años o más. La técnica utilizada fue una encuesta digital con escala tipo Likert de 11 ítems, abordando los temas de aprendizaje e innovación de la IA, uso ético, igualdad de acceso a la tecnología, así como la regulación y protección de datos. El cuestionario se aplicó en febrero de 2024, cada participante utilizó su propio dispositivo móvil para contestar la encuesta.

Resultados

Las opiniones de los encuestados sobre si creían que las herramientas de IA facilitaban el aprendizaje y la comprensión de conceptos complejos indican una variedad de percepciones: El 37.5% de los encuestados consideraba que las herramientas de IA “Facilitan significativamente” el aprendizaje y la comprensión de conceptos complejos, lo que representa la mayor proporción de respuestas. Este grupo valora altamente el impacto positivo de la IA en la educación y el aprendizaje avanzado. El 36.3% se posiciona de manera “Neutral”, lo que sugiere que una parte considerable de los encuestados no tenían una opinión firme o no habían experimentado un impacto notable de las herramientas de IA en este contexto. El 12.3% creía que la IA “Facilita de manera excepcional”, resaltando que un segmento menor, pero importante, percibía un beneficio extremadamente positivo y transformador en el uso de estas herramientas. En resumen, la mayoría de los encuestados reconoció algún nivel de beneficio al utilizar las herramientas de IA para el aprendizaje y la comprensión de temas complejos, aunque las opiniones varían en cuanto a la magnitud de este beneficio.

En relación al nivel de comodidad al utilizar herramientas de IA en sus actividades cotidianas. Los resultados reflejaron una amplia gama de experiencias y niveles de comodidad. El 47.1% de los encuestados se sentía neutral respecto al uso de herramientas de IA en sus actividades cotidianas. Esto indica que casi la mitad de los participantes no tenían una opinión fuerte, positiva o negativa, sobre la incorporación

de IA en su rutina diaria. El 33.6% de los encuestados se sintió cómodo utilizando herramientas de IA en sus actividades cotidianas. Este grupo consideró que la IA es una adición positiva y útil en su vida diaria, lo cual sugiere un nivel moderado de aceptación y adaptación a la tecnología. Un 8.1% se sentía muy cómodo utilizando herramientas de IA en sus actividades cotidianas. Este segmento destaca por su alta aceptación y familiaridad con la tecnología, considerando que la IA mejora significativamente sus actividades diarias. Es decir que mientras la mayoría de los encuestados tenían una postura neutral o positiva hacia el uso de herramientas de IA en su vida diaria, un porcentaje menor se sentía extremadamente cómodo, lo que refleja una diversidad en la adaptación y percepción de esta tecnología en actividades cotidianas.

Ante el cuestionamiento de si consideraban que la IA podría contribuir a la innovación en su campo laboral. Los resultados indican diversas percepciones: el 27% de los encuestados se mantuvo neutral respecto a la contribución de la IA a la innovación en su campo laboral. Este grupo no tenía una opinión fuerte sobre el potencial innovador de la IA, lo que puede sugerir una falta de experiencia directa con la tecnología o una visión ambivalente de su impacto. El 42.9% de los encuestados creía que la IA contribuía en cierta medida a la innovación en su campo laboral. Estos datos indican que muchos participantes reconocían un impacto positivo de la IA, aunque no lo consideraban transformador o completamente revolucionario. Mientras un 18.6% de los encuestados consideraba que la IA contribuía en gran medida a la innovación en su campo laboral. En resumen, la mayoría de los encuestados percibió que la IA tenía un impacto positivo, ya sea moderado o significativo en la innovación dentro de sus campos laborales. Estos resultados reflejan una creciente aceptación y apreciación del potencial de la IA para mejorar y transformar prácticas laborales, aunque todavía existe una parte considerable de personas que se mantienen neutrales sobre este tema.

Sobre la importancia de tener conocimientos sobre ética en el uso de herramientas de IA para evitar problemas como el plagio o la manipulación de resultados. Los hallazgos indicaron que una mayoría significativa de los encuestados consideraba estos conocimientos como cruciales. Específicamente, el 36.3% de los participantes afirmó que es “Muy importante” tener conocimientos éticos en el uso de IA y el 29.9% consideró que es “Importante”. Esto sugiere que aproximadamente dos tercios de los encuestados reconocen la relevancia de la ética en la implementación y manejo de

herramientas de IA. Por otro lado, el 18.1% de los encuestados se mostró “Neutral” respecto a la importancia de este conocimiento, indicando una menor pero todavía notable proporción de personas que no tienen una opinión firme sobre el tema. En menor medida, el 10.9% de los participantes opinó que es “Poco importante”, mientras que solo un 4.8% afirmó “No lo considero importante”. Este pequeño porcentaje refleja que una minoría no veía una conexión crítica entre el conocimiento ético y la prevención de problemas de plagio o manipulación. Estos resultados destacan la percepción general de que la ética es un componente esencial en el uso responsable de la IA, una consideración vital para asegurar la integridad y la confianza en los sistemas de IA, especialmente en aplicaciones sensibles como la salud, la investigación y otros campos donde la exactitud y la transparencia son fundamentales.

Ante la interrogante sobre la disposición de los encuestados a adaptar sus modelos educativos para aumentar el uso de la IA, el 43,5% de los encuestados estuvo totalmente de acuerdo. El 25,1% de los encuestados estuvo de acuerdo y el 23,9% de los encuestados no tenía una opinión clara. Los resultados de la encuesta indicaron que un porcentaje significativo de encuestados (68,6%) estuvo de acuerdo o totalmente de acuerdo con que la universidad debe adaptar sus modelos educativos para incentivar el uso de IA. Esto sugiere que existe una apertura entre los encuestados hacia la integración de la IA en el proceso de aprendizaje.

Los resultados sobre la importancia de que el aprendizaje sobre IA en la universidad no solo se enfoque en su uso técnico, sino también en desarrollar un criterio crítico para evaluar sus impactos y posibilidades en la investigación y el estudio, fueron los siguientes: 22% de los encuestados se mostró neutral, indicando que se sentían “Ni de acuerdo ni en desacuerdo” con esta afirmación. Este grupo no tenía una postura clara sobre la necesidad de un enfoque crítico adicional en la educación sobre IA. El 48.5% de los participantes estuvo “de acuerdo”, lo que sugiere un reconocimiento significativo de la importancia de una educación integral que vaya más allá de las habilidades técnicas y el 26.8% de los encuestados estuvo “Totalmente de acuerdo” con esta afirmación, subrayando un apoyo firme a la idea de que es esencial para los estudiantes de IA comprender no sólo el aspecto técnico, sino también sus implicaciones éticas, sociales y de investigación. En síntesis, la mayoría de los encuestados (75.3%) apoyaba la incorporación de un enfoque crítico en la educación

sobre IA en la universidad, destacando la importancia de una formación que preparara a los encuestados para evaluar y gestionar los impactos de la IA en diversos contextos.

Sobre si las regulaciones gubernamentales son necesarias para controlar el uso de herramientas de IA en ámbitos académicos y profesionales se presentaron opiniones diversas, el 42.7% de los encuestados se mantuvieron neutral indicando que no tenían una postura clara sobre si estas regulaciones eran esenciales o no. El 29.7% de los participantes consideró que las regulaciones gubernamentales eran “Necesarias”. Este grupo reconocía la importancia de contar con un marco regulatorio que permita un uso ético y adecuado de las herramientas de IA en dichos ámbitos y el 18.8% creía que las regulaciones eran “Totalmente necesarias”, lo que refleja un apoyo firme y contundente a la implementación de regulaciones estrictas para controlar el uso de la IA, asegurando su aplicación responsable y minimizando posibles riesgos y abusos. Es así que mientras una proporción significativa de encuestados (48.5%) apoyaba la necesidad de regulaciones gubernamentales para el uso de IA en ámbitos académicos y profesionales, un notable 42.7% se mantenía neutral, reflejando una diversidad de opiniones y la necesidad de un mayor debate y educación sobre este tema.

Los resultados sobre la importancia de fomentar una cultura de respeto y responsabilidad en línea entre los ciudadanos digitales indican un fuerte consenso: 45% de los encuestados estuvo “de acuerdo” con la afirmación, lo que refleja un reconocimiento significativo de la necesidad de promover conductas respetuosas y responsables en el entorno digital y 33.1% de los participantes estuvo “Totalmente de acuerdo”, subrayando un apoyo firme y decidido hacia la promoción de estas cualidades entre los ciudadanos digitales. En conjunto, estos resultados mostraron que una amplia mayoría de los encuestados (78.1%) consideraba importante fomentar una cultura de respeto y responsabilidad en línea, lo cual es crucial para crear un entorno digital seguro y positivo para todos los usuarios.

Cuando se les preguntó sobre si el acceso equitativo a la tecnología era esencial como parte de la ciudadanía digital, se observó un amplio consenso entre los encuestados. El 45.3% de ellos estuvo “de acuerdo” es decir que este grupo reconocía la importancia de garantizar que todos posean oportunidades similares de acceso a la tecnología, lo cual es crucial para una participación plena y justa en la sociedad digital y el 31% de los participantes estuvo “Totalmente de acuerdo” con esta afirmación,

mostrando un apoyo aún más fuerte y decidido. En conjunto, estos resultados reflejan que una gran mayoría de los encuestados (76.3%) consideraba que el acceso equitativo a la tecnología era una parte esencial de la ciudadanía digital. Este consenso subraya la importancia de implementar políticas y prácticas que promuevan la inclusión digital y aseguren que nadie quede excluido de los beneficios de la tecnología.

Otros resultados revelan que la protección de datos y los derechos fundamentales se consideraban aspectos prioritarios al implementar tecnologías basadas en IA en la administración pública. Un 76,8% de los encuestados (entre ellos, el 43,6% que estuvo totalmente de acuerdo y el 33,2% que estuvo de acuerdo) respaldaban la importancia de salvaguardar estos principios en la protección de datos y derechos básicos. Este consenso refleja una creciente conciencia sobre los desafíos y oportunidades que presenta la IA en el ámbito de la administración pública. Por un lado, la IA tiene el potencial de transformar la forma en que el gobierno presta servicios, mejora la eficiencia y la toma de decisiones y promueve la transparencia y la rendición de cuentas. Sin embargo, también existen riesgos asociados a la implementación de la IA.

De acuerdo con los resultados presentados ante la pregunta de si las tecnologías digitales deben utilizarse con responsabilidad para fortalecer la ciudadanía el 42.2% de los encuestados estuvo de acuerdo y el 35% estuvo totalmente de acuerdo con esta afirmación. Esto indica que la gran mayoría de los participantes (77.2%) reconocía la importancia de utilizar las tecnologías digitales de manera responsable con el fin de empoderar a la ciudadanía y promover una sociedad más inclusiva y participativa.

Conclusiones

La integración de la IA en la comunicación en salud requiere un enfoque holístico que considere no solo los beneficios potenciales de esta tecnología, sino también sus implicaciones éticas y sociales. Es primordial considerar un marco ético sólido que oriente el desarrollo y la utilización de la IA en el sector de la salud para garantizar que se utilice de manera responsable y en beneficio de los pacientes y la sociedad en su conjunto. Sin embargo, es crucial que este proceso se lleve a cabo de manera responsable y ética, considerando las necesidades y preocupaciones de los estudiantes, docentes y la sociedad en general. Es relevante promover la responsabilidad y la transparencia en el uso de esta tecnología. Así como encontrar un equilibrio

entre la innovación y la protección de los derechos y la privacidad de los individuos, sin soslayar la importancia de garantizar un uso responsable y beneficioso.

A medida que se emprenden nuevos desafíos globales, como pandemias y cambios climáticos, la capacidad de comunicar de manera efectiva sobre la salud se vuelve aún más vital. La integración de enfoques teóricos, estrategias innovadoras y tecnologías emergentes, junto con un enfoque ético y equitativo será fundamental para avanzar en este campo y mejorar la salud pública a nivel mundial. Se debe trabajar colaborativamente para desarrollar políticas públicas, marcos regulatorios y prácticas que garanticen que estas tecnologías se utilicen de forma beneficiosa, justa y respetuosa de los derechos y dignidad de las personas. Solo así se podrá aprovechar el potencial de la IA para mejorar la salud pública sin comprometer los valores éticos fundamentales. La IA tiene potencial para transformar el sector salud del país. Sin embargo, es crucial que su desarrollo y uso se guíen por principios éticos sólidos y se enmarque en políticas públicas que promuevan la transparencia, la responsabilidad y la justicia.

El uso de IA en salud debe respetar principios éticos globales como dignidad humana, beneficencia, no maleficencia, autonomía y justicia. Todas las motivaciones y acciones deben estar centradas en las personas y en respetar sus derechos. Es necesario evitar sesgos y resultados discriminatorios en las decisiones basadas en IA, ya que no es neutral y puede perpetuar inexactitudes e inequidades si no se diseña adecuadamente. Finalmente, el acceso a la tecnología es clave para la innovación y la colaboración entre gobiernos, empresas, organizaciones, universidades y comunidades, es necesaria para garantizar un futuro tecnológico inclusivo. Se revela una clara conciencia sobre la importancia de emplear las tecnologías digitales de forma responsable para fortalecer la ciudadanía. También se destaca el reconocimiento generalizado de la necesidad de promover un uso ético, inclusivo y participativo de las herramientas tecnológicas en aras de empoderar a la sociedad y construir un entorno digital más equitativo y transparente. Es indispensable promover la educación en ética y fomentar la reciprocidad entre el sector público y privado para lograr desarrollar políticas que fomenten la innovación tecnológica de manera sostenible. Así mismo, se deben implementar políticas que promuevan la inclusión y la accesibilidad, asegurando que todos tengan la oportunidad de beneficiarse de los avances en IA.

Referencias

- Aparicio Gómez, W. O. (2023). La inteligencia artificial y su incidencia en la educación: Transformando el aprendizaje para el siglo XXI. *Revista internacional de pedagogía e innovación educativa*, 3(2), 217-229. <https://doi.org/10.51660/ripie.v3i2.133>
- Basález, E., & Mora, J. (2022). Salud e inteligencia artificial: ¿cómo hemos evolucionado?. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 33(6), 556-561. <https://doi.org/10.1016/j.rmcl.2022.11.003>
- Cambronero-Saiz, B., & Gómez-Nieto, B. (2021). El uso de redes sociales y su implicación para la comunicación en salud. Revisión bibliográfica sobre el uso de Twitter y la enfermedad del cáncer. *Revista Interdisciplinaria De Estudios De Comunicación Y Ciencias Sociales*, (33), 377-392. https://repositorio.consejodecomunicacion.gob.ec/handle/CONSEJO_REP/5879
- Cuesta Cambra, U., Niño González, J. I., Bengoechea-González, C., & Roberts Martínez, M. (2022). La neurociencia de la comunicación en salud: Propuesta de análisis de las respuestas de orientación y defensa frente a mensajes de ganancia y pérdida en campañas de vacunación. *Icono14*, 20(2), 4. <https://doi.org/10.7195/ri14.v20i2.1853>
- Dunn, A. G., Shih, I., Ayre, J., & Spallek, H. (2023). What generative AI means for trust in health communications. *Journal of Communication in Healthcare*, 16(4), 385-388. <https://doi.org/10.1080/17538068.2023.2277489>
- Flores-Vivar, J. M., & García-Peñalvo, F. J. (2023). Reflexiones sobre la ética, potencialidades y retos de la Inteligencia Artificial en el marco de la Educación de Calidad (ODS4). *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, (74), 37-47 https://repositorio.grial.eu/bitstream/grial/2738/1/10.3916_C74-2023-03.pdf
- Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares*. (2010). Diario Oficial de la Federación, 5. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFPDPPP.pdf>

- Mendoza Enríquez, O. A. (2021). El derecho de protección de datos personales en los sistemas de inteligencia artificial. *Revista Ius*, 15(48), 179-207. <https://doi.org/10.35487/rius.v15i48.2021.743>
- OCDE & CAF Banco de Desarrollo de América Latina. (2022, Septiembre 14). Uso estratégico y responsable de la inteligencia artificial en el sector público de América Latina y el Caribe. <https://doi.org/10.1787/5b189cb4-es>
- Ramos, G. (s.f.). Ética de la inteligencia artificial. *UNESCO*. <https://www.unesco.org/artificial-intelligence/recommendation-ethics>.
- Reyna, L. A. (2021). Comunicación en salud y atención primaria. Retos y propuestas de solución. *Hacia la Promoción de la Salud*, 26(1), 15-16. <https://revistasoj.s.ucaldas.edu.co/index.php/hacialapromociondelasalud/article/view/4313>
- Rouhiainen, L. (2018). *Inteligencia artificial*. Alienta Editorial. https://planetadelibrosec0.cdnstatics.com/libros_contenido_extra/40/39308_Inteligencia_artificial.pdf
- Villalta Jadan, B. E., Machuca Vivar, S. A., & Palma Rivera, D. P. (2023). Explorando la brecha digital en el acceso tecnológico y su influencia en la educación: abordando las diferencias entre comunidades. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, (XI). <https://doi.org/10.46377/dilemas.v11iEspecial.3889>

LA BODA 2084: UN PROYECTO COMUNITARIO DE INVESTIGACIÓN-CREACIÓN TEATRAL SOBRE IMAGINARIOS FUTUROS DE AMOR E IA

Jesús Gerardo Cervantes Flores
j.cervantes@uadec.edu.mx

Universidad Autónoma de Coahuila

El amor y las relaciones amorosas como toda construcción social, están en constante cambio. Con la llegada de Internet y los cambios en el ecosistema mediático que éste trajo, se ampliaron, multiplicaron y diversificaron los significados y las prácticas en torno al amor y las relaciones amorosas (Rodríguez & Rodríguez, 2020). Las juventudes, especialmente, parecieran adaptarse y adoptar en su cotidianidad estas nuevas realidades mediáticas.

A partir de los cambios en el ecosistema mediático surgen nuevas formas y prácticas de sociabilidad (Cáceres et al., 2017). En el terreno amoroso, Rodríguez y Rodríguez (2020) destacan que, a partir de la pandemia, se intensificó el uso de las redes sociodigitales dentro de las interacciones amorosas. Por otra parte, Reguillo (2020) plantea que estamos experimentando una cotidianidad mediada que reconfigura las prácticas sociales y significados compartidos.

Con el lanzamiento y uso generalizado entre estudiantes universitarios y universitarias de los modelos de lenguaje grande (LLM por sus siglas en inglés), los imaginarios futuros de casi cualquier campo social –incluyendo el amoroso– deben incluir a la Inteligencia Artificial (IA).

Desde la literatura y el cine de ficción se han abordado diversos imaginarios futuros en torno al amor y la IA, entre las que destacan películas como *Her* de Spike Jonze (2013), *El hombre perfecto*, de María Schrader (2021); novelas como *¿Sueñan los androides con ovejas eléctricas?*, de Philip Dick (1968) y *El hombre bicentenario*, de Isaac Asimov (1976), ambas adaptadas al cine. Estas obras de la ciencia ficción

imaginan mundos futuros donde el amor es posible entre personas y máquinas, robots o humanos sintéticos, en las cuales se plantean diversos escenarios convenientes e inconvenientes de las relaciones de esta naturaleza.

En este sentido, los antecedentes de investigaciones en torno al amor y la IA se centran, sobre todo, en analizar las narrativas amorosas abordadas en la ciencia ficción que enfocan su trama en relaciones de amor entre humanos y humanos sintéticos, robots o máquinas. Por ejemplo, Álvarez (2022) analizó las expectativas que tienen las personas en torno a este tipo de relaciones; Song et al. (2022) analizan cómo las y los usuarios pueden ser capaces de desarrollar sentimientos amorosos hacia una IA; Cave y Dihal (2021) exploraron lo conveniente que puede ser para la humanidad relacionarse con las IA, al quitarse todas las complejidades y los peligros asociados a las interacciones entre personas.

El presente estudio tiene como objetivo Analizar los imaginarios futuros de amor de las y los estudiantes de la FCC¹ de la UAdeC² en el contexto de la IA y parte de la pregunta general de investigación *¿Cómo imaginan el futuro del amor en el contexto de la IA las y los estudiantes de la FCC de la UAdeC?*

Esta pregunta de investigación surgió a partir de un proyecto comunitario de investigación-creación teatral con estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Comunicación de la Universidad Autónoma de Coahuila. Se recogieron los discursos de estudiantes de la institución en torno a sus imaginarios futuros de amor en el contexto de la IA. Estos discursos se clasificaron y analizaron para la creación colectiva de la obra de teatro “La boda (2084)”, que se presentó en el auditorio de la Facultad de Ciencias de la Comunicación de la UAdeC , en abril de 2024. Este capítulo presenta el análisis de los discursos amorosos futuros de la comunidad estudiada, así como el proceso y las posibilidades de un proyecto de esta naturaleza.

Fundamentación Teórica

El amor y la Inteligencia Artificial en el contexto de las juventudes universitarias actuales

El amor aunque comúnmente sea entendido como un sentimiento, es también una construcción social que está en constante cambio y forma parte de las

1. Facultad de Ciencias de la Comunicación
2. Universidad Autónoma de Coahuila

prácticas sociales y culturales de la sociedad en la que esté instalado. En este sentido, García (2015) señala que el amor es una serie de prácticas aprendidas a través del ambiente y las interacciones sociales a las que está expuesto el individuo. Tenorio (2012) coincide en que las personas construyen sus ideas, prácticas y discursos amorosos a partir de los grupos sociales a los que pertenecen.

Por otra parte, Hagene (2008) señala que el amor es una serie de experiencias y sensaciones corporales y narrativas a través de las cuales las personas dan sentido a sus interacciones afectivas y sexuales. Además, advierte que las concepciones y las prácticas del amor cambian considerablemente cuando se trata de un hombre o una mujer, puesto que, en el constructo del amor romántico suelen ser ellas las más vulneradas.

El amor romántico es el tipo de amor que ha penetrado más en las ideas y prácticas de las sociedades judeocristianas, ya que toma como base los ideales morales del cristianismo, entre los que destacan la fusión –una vez y para toda la vida– entre un hombre y una mujer, así como la idealización y sacrificio por el otro (Giddens, 1998). Aunque en la actualidad se cuestionen las prácticas y discursos amorosos sostenidos en el amor romántico, pareciera que éste sigue siendo el principal constructo social e ideológico en el que se sostienen los vínculos conyugales que tienen como característica inherente la exclusividad sexual y afectiva (Hernández, 2014). Asimismo, se mantiene el mito de que sólo a través del vínculo romántico es que se puede conseguir la felicidad (Pascual, 2016).

Por otra parte, los cuestionamientos planteados al amor romántico en la actualidad, así como la apertura a otras formas de amar, han dado paso a otros tipos de amor, entre los que destaca el amor confluyente o consensuado, que Carmona (2011) define como una evolución del amor romántico a los tiempos actuales –la posmodernidad– y que tiene como característica fundamental la negociación constante entre los miembros de la pareja para llegar a consensos. Además, no es necesariamente heterosexual ni monógamo, ni toma como base institucional el matrimonio (Corona & Rodríguez, 2000).

Sin embargo, para que el amor confluyente o consensuado se materialice a través de una relación, resulta necesario que todos los miembros de la misma estén abiertos a lo que Sztajnszrajber (2020) plantea como el encuentro con el otro. Es decir,

una apertura real ante la otra persona³ con quien se construye un diálogo y negociación constante para llegar a acuerdos convenientes para ambas partes, pero, ¿es posible ese encuentro en el contexto de las juventudes universitarias actuales?

El contexto posmoderno que viven las juventudes actuales está caracterizado por huir del relato único, absoluto e inequívoco, abriendo espacio a un entorno donde la incertidumbre es la única constante, lo que, entre otras cosas, promueve la desjerarquización y aceptación de lo plural (Urdanibia, 2011). Sin embargo, con la creciente incertidumbre a causa de los múltiples y acelerados cambios tecnológicos, sociales y culturales, las sociedades posmodernas⁴ privilegian la individualización de la persona (Lipovetsky, 2017) lo que pareciera alejar ese encuentro con el otro que plantea Sztajnsrajber (2020) en el campo amoroso.

Dentro de este contexto posmoderno, la IA pareciera que viene a recrudescer esta incertidumbre, ya que surgen una serie de cuestionamientos, sin respuesta, en torno al futuro del trabajo, el capital y las relaciones humanas que pueden entrelazarse a través de los imaginarios futuros. Desde la primera mitad del Siglo XX, la IA ha sido imaginada y desarrollada a través de la ciencia ficción, especialmente en el cine y la literatura. Asimismo, se ha trabajado desde una perspectiva científica y de manera colegiada, por lo menos, desde hace casi 70 años. Por ello, la Inteligencia Artificial –así como el amor– es una categoría amplísima e inabarcable.

En el presente estudio se abordará la categoría de Inteligencia Artificial como una especie de *máquina pensante* o *la ciencia de hacer máquinas inteligentes*, tal cual lo denominó John McCarthy en 1956 (Ertel, 2017). Aunque esta definición primitiva pudiera parecer simplista, para el presente estudio resulta pertinente, toda vez que quienes imaginan el futuro del amor y la IA pudieran estar más en contacto con las historias de ciencia ficción que toman como base esta definición amplia y simplificada, que con el funcionamiento tecnológico actualizado de la IA.

En el contexto de la posmodernidad y la Inteligencia Artificial, el amor que viven las juventudes universitarias parece transitar en un estado líquido y cambiante

3. O esas otras personas, en el caso de una relación poliamorosa

4. El acontecimiento político, económico, tecnológico, cultural y social denominado posmodernidad, también suele ser llamado *capitalismo tardío*, *sociedad posindustrial*, *sociedad de los media*, *sociedad de la información*, *sociedad de consumo*, *sociedad de las altas tecnologías* (Jameson, 1991) o *modernidad líquida* (Bauman, 2017).

que Bauman (2017) definiría como esa forma de amar que no se establece en una relación de compromiso a largo plazo, sino en una conexión temporal y efímera que le permite, a quien lo vive, no privarse de otras experiencias sensoriales.

En este sentido Lipovetsky (2017) señala que las sociedades posmodernas privilegian la individualización de la persona, quien está en búsqueda constante de experiencias nuevas e inmediatas, razón por la cual, las relaciones amorosas en este contexto parecieran regirse, cada vez más, por la seducción y el placer, dejando de lado la idea de compromiso y proyecto a largo plazo.

Por otra parte, Rodríguez y Rodríguez (2020) destacan que las redes sociodigitales han multiplicado y diversificado los espacios de interacción entre las personas, incluyendo aquellos que circundan al amor. Esto ha dado espacio para que se resignifiquen y reconfiguren concepciones y prácticas en torno al amor y las relaciones amorosas, pero con la popularización del uso de la Inteligencia Artificial ¿hacia dónde transitarán estas concepciones? ¿qué cambios tendrán las prácticas amorosas? ¿cómo modificará nuestras interacciones amorosas?

Los imaginarios de las juventudes universitarias actuales pudieran dar algunas pistas, no sólo de hacia dónde pudieran caminar los discursos y prácticas amorosas, sino que también estos imaginarios futuros nos permiten adentrarnos en los significados, afecciones y discursos amorosos del presente.

Metodología

Investigación-creación teatral como una forma de conocer la realidad social

La investigación-creación busca la generación de conocimiento a partir de una práctica creativa (Jonas, 2007) –artística o comunicativa–, que va desde la disciplina de la música, la pintura, la literatura, los medios digitales o el teatro, como en este caso.

La investigación-creación teatral construye conocimiento a partir de la puesta en marcha de un proyecto teatral que utiliza las vivencias, ideas, imaginarios, concepciones u opiniones de quienes participan, o de otros. A diferencia de las perspectivas positivistas, donde se concibe a las artes como expresiones ornamentales de las emociones, en los proyectos de investigación-creación las creaciones artísticas son generadoras de conocimiento (Delgado et al., 2015).

Además, la investigación-creación teatral permite un acercamiento al conocimiento de la realidad social con enfoques y matices para abordar desde la subjetividad que toman algunas ventajas en comparación con otras técnicas o herramientas de recolección o construcción de información⁵, ya que trasciende la búsqueda de datos y se plantea, además, como un producto o herramienta de intervención y divulgación del conocimiento una vez que se presenta el producto creativo (Silva-Cañaveral, 2016) en este caso, la obra de teatro.

Por otra parte, cuando un proyecto de investigación-creación teatral se realiza desde un enfoque comunitario, se deben tomar en cuenta las diversas perspectivas de la comunidad, para ello, resulta necesaria la participación de todos los miembros de la misma o, por lo menos, de una representación significativa de las personas que la conforman (Palacios, 2017).

La investigación-creación comunitaria se asemeja a la investigación-acción participativa, toda vez que ambas perspectivas metodológicas, además de construir conocimiento, pretenden intervenir o modificar los contextos y a las personas que forman parte del mismo, tanto investigador/a como participantes (Knowles & Cole, 2014). En este sentido, Manning (2019) plantea que la creación permite imaginar otras formas de existencia y de entender la realidad; es una forma de imaginar futuros posibles, lo que da lugar a deconstruir o reconstruir la realidad que circunda al individuo.

Una de las limitantes más recurrentes en un proyecto comunitario de investigación-creación teatral es lo inviable que resulta conseguir la participación activa de todas las personas que conforman la comunidad, por ello, en la gran mayoría de los casos, lo que se busca es una representación amplia, justa y auténtica de la misma, a través de quienes participan activamente en el proyecto. En este estudio, se realizó una estrategia metodológica donde se recogieron los imaginarios futuros de amor en el contexto de la IA, a través de una estrategia metodológica que involucró a una muestra significativa de la comunidad de la FCC.

5. Se plantea una diferencia epistemológica entre la recolección y la construcción de información. La segunda reconoce el proceso de investigar se establece a partir de una interacción entre quien investiga y el o los sujetos investigados, de tal manera que no se recolecta, sino que se construye la información y el conocimiento.

Estrategia metodológica

A través de los talleres co-curriculares que se organizan todos los semestres en la Facultad de Ciencias de la Comunicación de la UAdeC, se lanzó una convocatoria para participar en este proyecto, titulada *Teatro de la subjetividad. El amor y las relaciones amorosas: un proyecto comunitario de investigación-creación con estudiantes de la FCC*, a la cual respondieron 11 estudiantes.

En la primera sesión del proyecto, se socializó con el grupo las características de un proyecto comunitario de investigación-creación, destacando que sus participantes –ellas y ellos– son las y los protagonistas del mismo y quienes toman las decisiones.

En un proyecto de esta naturaleza resulta necesario que todas y todos los participantes sepan que son libres de participar o no en cada actividad que se realice y que el consentimiento de su participación se renueva segundo a segundo, razón por la cual, desde la primera sesión se les hizo saber que nadie iba a hacer nada que no quisiera hacer, que se podían sentir libres de abandonar o no participar en cualquiera de las actividades que se hicieran en el marco del proyecto, incluyendo al proyecto mismo. Esta premisa se les estuvo recordando constantemente.

Luego de socializar y convenir la dinámica del proyecto, se llegó a la reflexión que, además del amor –categoría que se estableció desde la convocatoria– como comunidad de la Facultad de Ciencias de la Comunicación, era pertinente abordar el tema de la Inteligencia Artificial. Así que se tomó la decisión de centrar el proyecto en los imaginarios futuros de amor e IA.

Instrumento. Tras una reflexión grupal, se llegó al acuerdo de recoger los imaginarios de la comunidad a través de un instrumento escrito que se repartió a estudiantes de todos los semestres y grupos de la FCC. El instrumento constó de una descripción general del proyecto y dos preguntas:

AMOR E INTELIGENCIA ARTIFICIAL: IMAGINARIOS FUTUROS DEL AMOR es un proyecto comunitario de investigación-creación con estudiantes de la FCC que tiene como objetivo explorar los imaginarios futuros del amor. Te invitamos a responder estas dos preguntas. Lo que redactes se utilizará para la investigación-creación teatral que tendrá como producto final una obra de teatro a presentarse en la FCC y otros espacios públicos. Como colectivo nos comprometemos a cuidar el anonimato de cada una de las respuestas.

Con la llegada de la IA ¿Cómo imaginas el amor y las relaciones amorosas en el futuro?

Si deseas, redacta una experiencia amorosa que te haya marcado (Elaboración propia).

Participantes

En el proyecto participaron once estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Comunicación de la UAdeC. Tal como se presenta en la **Tabla 1. Participantes**, se detalla el nombre⁶ edad, sexo, identidad de género, preferencia sexual y motivos de participar en el proyecto.

De los proyectos de investigación-creación teatral surge una reflexión en cuanto al anonimato de las y los participantes, puesto que, a diferencia de un proyecto de investigación cualitativa o de acción participativa tradicional, en estos proyectos las y los participantes que así lo deseen, se presentan ante un público en la obra teatral con la que culmina la investigación-creación. Aunque en gran parte de los proyectos de este tipo se suele trabajar con las historias personales de las y los participantes, en este caso, ellas y ellos decidieron recoger las historias de la comunidad –incluyéndose en la misma– a través del instrumento antes detallado.

De cualquier manera, se sugiere que en proyectos de esta naturaleza sean las y los participantes quienes tomen la decisión de mostrarse o no ante el público sin ocultar su identidad física. En todo caso, pueden utilizarse máscaras u otros artefactos de vestuario, maquillaje y utilería para mantener el anonimato. En este proyecto, las y los participantes decidieron presentarse sin ocultamientos sobre el escenario.

Por otra parte, resulta necesario señalar que éste es el segundo proyecto comunitario de investigación-creación teatral con estudiantes de la FCC de la UAdeC. En esta edición participaron siete estudiantes que también estuvieron en la primera, asimismo, dos participantes se sumaron debido a que vieron la presentación teatral del proyecto del año pasado titulado *Relatos de 10 amores: un proyecto comunitario de investigación-creación teatral con estudiantes de la FCC*.

6. Se utiliza un pseudónimo para cuidar el anonimato de las y los participantes.

Tabla 1
Participantes

Nombre	Sexo	Edad	Identidad de género	Preferencia sexual	Motivos de participar en el proyecto
Adriana	Mujer	18	Mujer cisgénero	Heterosexual	Hacer algo nuevo (teatro) y que el proyecto estuviera relacionado con el amor
María	Mujer	17	Fluido	Bisexual / Demisexual	Le llamó la atención la obra de teatro producto del proyecto de investigación-creación del semestre pasado con estudiantes de la FCC
Regina	Mujer	19	Todavía no sabe	Heterosexual	Interés de formar parte de un proyecto como el que vio el semestre pasado en la FCC
Michelle	Mujer	19	Mujer cis	Bisexual	Repetir la experiencia de lo vivido el semestre pasado
Juan	Hombre	19	Hombre cis	Heterosexual	Repetir la experiencia de lo vivido el semestre pasado
Guillermo	Hombre	20	Género fluido	Gay	Repetir la experiencia de lo vivido el semestre pasado, además, el gusto por el teatro
Gabriela	Mujer	19	Mujer cis	No sabe	Repetir la experiencia de lo vivido el semestre pasado
Karina	Mujer	20	Fluido	Pansexual	Repetir la experiencia de lo vivido el semestre pasado
Raquel	Mujer	22	No binario	Bisexual	Interés por la investigación y el teatro y explorar el amor en la sociedad
Luis	Hombre	18	Hombre cis	Gay	Gusto por el teatro y todo lo que implica el teatro
Vanessa	Mujer	18	Bigénero	Pansexual	Interés por experimentar cosas nuevas a través del arte

Elaboración propia.

Resultados

En este apartado se presentarán los hallazgos más significativos del proyecto comunitario de investigación-creación teatral divididos en dos partes: 1) los hallazgos de los imaginarios futuros, recogidos de las y los estudiantes de la comunidad a partir

del instrumento antes descrito, 2) los hallazgos del texto de la obra teatral creada colectivamente a partir de los imaginarios futuros de amor e IA de la comunidad.

Imaginarios futuros de amor e IA de la comunidad

Del instrumento respondido por 76 estudiantes de la FCC de la UAdeC⁷, se generan dos apartados: 1) los imaginarios futuros de amor y las relaciones amorosas en el contexto de la IA y 2) experiencias amorosas relevantes en sus vidas.

Aunque solamente fueron 32 las personas que relataron una experiencia amorosa relevante en sus vidas, este apartado permitió dar luces sobre los temas de interés, así como las afecciones en torno al campo amoroso de la comunidad estudiantil de la FCC, entre las que destacaron por importancia cuantitativa: a) infidelidad, engaño y traición (8 experiencias), b) relaciones asimétricas entre personas por diferencias de edad y/o de poder (5 experiencias), c) sentirse insuficientes en una relación (5 experiencias), d) amor no correspondido (3 experiencias) y e) miedo al rechazo (3 experiencias). Asimismo, se presentaron sólo ocho experiencias de relaciones sanas donde destacaban lo agradable que fue o es estar con la pareja descrita.

En cuanto al apartado central de esta investigación –los imaginarios futuros de amor e IA– las 76 respuestas de las y los estudiantes de la comunidad se dividieron en las siguientes categorías: a) relaciones con IA a través de robots, máquinas o humanos sintéticos (29 imaginarios), b) la IA ayuda a expresarse (13 imaginarios), c) la IA empeora el amor/empeora las relaciones (12 imaginarios), d) las relaciones no cambiarán con la IA (4 imaginarios), e) la IA ayuda a encontrar a la persona ideal o idónea (3 imaginarios), f) la IA genera distanciamiento en las relaciones (3 imaginarios), g) la IA ayuda en las relaciones a distancia (3 imaginarios).

A continuación, se desarrolla cada categoría exponiendo algunos de los testimonios⁸ más relevantes o significativos.

Relaciones con IA a través de robots, máquinas o humanos sintéticos.

Casi la mitad de los imaginarios expuestos por la comunidad, plantean la posibilidad de relaciones entre humanos y humanos sintéticos, robots o máquinas, sustituyendo

7. La FCC de la UAdeC tiene una matrícula de 348 estudiantes.

8. Los testimonios están escritos en *italicas*.

las relaciones entre humanos: *se podría sustituir el amor humano con lo que podría ofrecer la IA en el futuro*. Otro imaginario agrega: *Creo que existirán probables relaciones con entidades virtuales o físicas, pero con inteligencia artificial y que tengan cuerpos humanos*.

Uno de los imaginarios comunes es que los humanos sintéticos serán construidos con base en los intereses, gustos y necesidades del humano que lo solicite: *Habría la opción de tener un prototipo ideal en el amor, que con un solo botón traiga a la persona (humano sintético) ideal a tu lado. Algo así como una máquina dispensadora*.

Incluso la posibilidad de relacionarse con una IA que genere el cuerpo de una persona famosa: *Me imagino una plataforma interactiva que explote la imagen de artistas*.

Por otra parte, hay quienes imaginan que las relaciones con humanos sintéticos serán útiles para sustituir a una persona en particular: *Creación de aparatos tecnológicos que te permitan tener sensaciones sin la necesidad de tener a la otra persona presente, solamente su esencia*. Dispositivo que también podría ser útil en relaciones a distancia.

Este mismo escenario se propone para cuando una persona haya muerto, traerla de regreso a través de la IA: *va a llegar el momento en que, por ejemplo, cuando alguien muera las IAs puedan regenerar un robot exacto con las memorias de esa persona*. De hecho, las relaciones entre humanos e IA consideran que serán normalizadas y próximas en el tiempo: *Creo que será más común ver personas relacionándose amorosamente con las IA. Pronto será normalizado*.

Finalmente, consideran que serían convenientes este tipo de relaciones, ya que la IA estaría diseñada para no dañar a un humano: *Creo que el amor podría tener la posibilidad de desarrollarse entre una IA y una persona, incluso creo que, una IA tendría una mayor capacidad de mantener una relación estable; pues no tendría la capacidad de dañar a un humano*. Además, se plantea que, de ser así, cada vez serían menos probables las relaciones humano-humano: *más exigente, siendo que se puede crear a alguien exactamente como se busca*.

No obstante, no todos los imaginarios de relaciones entre humanos e IA son percibidos de manera positiva: *imagínate tener una pareja IA que pueda mantener una conversación contigo. Va a haber puro loquito*.

Es posible que estos imaginarios futuros del amor estén influenciados por el cine de ciencia ficción, más que por el conocimiento de las posibilidades reales de lo que se puede conseguir con la IA, ya que en un par de testimonios manifestaron la referencia de la película *Her* (2013), de Spike Jonze.

Sin embargo, que los imaginarios futuros dominantes en este estudio sean las relaciones con una IA, da lugar a reflexionar sobre cómo se percibe en la actualidad las relaciones entre humanos. Si se toman en cuenta las categorías de las experiencias descritas en el instrumento, es posible que este tipo de relaciones –entre humanos e IA– sean una proyección sobre la poca tolerancia que se tiene a las características desagradables de una relación humano-humano.

La IA ayuda a expresarse. Utilizar la IA como asistente virtual para expresar sentimientos a la persona amada es uno de los imaginarios futuros que más se desarrollaron y que ya están instalados en el presente porque, si bien estas prácticas algunos las imaginan en un futuro: *Siento que la gente va a empezar a usar para escribir mensajes bonitos o románticos y va a ser difícil saber cuando algo sale realmente del corazón de la otra persona.* Otros ya las practican en el presente: *yo escribo mensajes para la gente que amo, pero algunas veces no sé escribir y le digo a la IA que se invente unas palabras y pues “ajá” no viene de mí.*

En general hay una percepción positiva sobre usar la IA como asistente virtual para expresarse en torno al amor: 1) *Pienso que el uso de la IA podría beneficiar a algunas personas a expresar (en caso de que se les dificulte) sus sentimientos de mejor manera con cartas, imágenes, poemas, etc.* 2) *Yo opino que la IA, si se usa de forma adecuada, podría mejorar la comunicación de parejas y resolver problemas, si lo vemos con una utilidad psicológica.*

Sin embargo, hay quienes lo perciben como algo inconveniente y superficial: 1) *Siento que será muy superficial, ya que no será tan real, ya que por medio de la IA pueden pedir que les redacten una carta, ya no se expresaran emociones o lo que sienten ellos como personas.* 2) *Imagínense darle una carta de amor/desamor a alguien pero que haya sido creada con Inteligencia artificial: ¡Mejor nadota!*

La IA empeora el amor/empeora las relaciones. Otra de las sensaciones comunes en los imaginarios futuros del amor es que la IA empeorará las relaciones

amorosas haciéndolas menos verdaderas, orgánicas y cercanas: *La intervención tecnológica sí afecta en el cómo nos relacionamos entre personas. Imagino que será más artificial, textos y videollamadas. Prefiero mil veces más lo orgánico; citas, tacto, besos y sé que puede haber más personas que también prefieran eso.*

Se pone énfasis en que la IA va a distanciar a las personas: *En mi opinión considero que en el futuro las relaciones amorosas carecerán un poco menos de emoción, ya que ya todo será por medios virtuales, por lo cual no habrá mucho contacto directo, lo que ocasionará esta carencia.*

Además, con la popularización y crecimiento tecnológico de la IA, imaginan al amor menos emocional, por lo tanto, menos humano: *Con la llegada de la inteligencia artificial sería un poco más repetitivo el amor, siento que sería muy cliché, pensaría que no es tan humano y sería sin emociones*

Las relaciones no cambiarán con la IA. Hay quienes plantean que otro de los escenarios futuros posibles es que, con el desarrollo de la IA, el amor y las relaciones amorosas no cambien: *no creo que haya algún cambio importante.* Su respuesta se basa en que el ser humano es irremplazable: *Yo me las imagino igual, pues, aunque existan las IA'S no reemplazan al ser humano.*

Además, consideran que la tecnología no puede reemplazar la conexión emocional entre dos personas: *Creo que la esencia del amor y las relaciones humanas probablemente seguirá siendo única y compleja, sin embargo, la tecnología puede complementar, pero es poco probable que remplace la conexión emocional.*

La IA ayuda a encontrar a la persona ideal o idónea. Se parte del concepto romántico de que el amor se trata de encontrar a la persona indicada, idónea o ideal. En este sentido, hay imaginarios que plantean un futuro donde la IA ayude a las personas a encontrar a su pareja: *La gente se conocerá por redes sociales, las apps de citas se desarrollarán aún más con la información de cada persona, estas buscarán tu pareja ideal en automático con la información.*

Además, la pareja ideal pareciera estar asociada con una persona con quien se compartan gustos, alejándose de un encuentro amoroso entre personas con diferencias en gustos, intereses o posturas ideológicas: *Sería de gran ayuda porque nos serviría para poder conocer personas con nuestros mismos gustos e intereses.*

La IA genera distanciamiento en las relaciones. Otro de los escenarios posibles que se plantean en estos imaginarios es que la IA vendrá a distanciar a las personas: *Tal vez exista más distancia entre las parejas por las tecnologías; es posible que haga que la gente se comunique menos de manera personal.*

También consideran que, aunque el amor esté más presente en lo virtual, la necesidad de la presencialidad no podrá ser eliminada: *El amor se mostrará aún más virtualmente, sin embargo, la necesidad de muestra de afecto físico o presencial, nunca podrá ser eliminada debido a las sentimientos y necesidades*

La IA ayuda en las relaciones a distancia. En contraparte, otros de los imaginarios destacan que la IA favorecerá las relaciones a distancia, toda vez que les permitirá a quienes las viven acercarse más entre ellas y ellos: *creo que a medida que la IA evoluciona, se podrán crear alternativas que puedan beneficiar a las parejas con relaciones amorosas a distancia.*

Proyecto teatral “La boda (2084)”

El proyecto teatral que llevó por título “La boda (2084)”, se desarrolló en creación colectiva con todas y todos los participantes del proyecto comunitario de investigación-creación⁹, tomando como base los imaginarios colectivos recogidos de la comunidad de la FCC de la UAdeC, entre los que destacaron: 1) las relaciones entre humanos y humanos sintéticos, 2) el uso de IA para encontrar a la pareja ideal y 3) la discusión constante sobre si la IA mejoraría o empeoraría el amor y las relaciones amorosas.

El argumento de la obra se centra en las relaciones entre humanos y humanos sintéticos, pues, se dramatiza una boda en el año 2084, entre Grecia y 4x3l (Áxel), un humano sintético. A raíz de eso, se exhiben algunos conflictos, por ejemplo, los personajes mayores en la obra, especialmente el papá y la abuela de la novia, están en contra de la unión entre un humano sintético y una humana, como se destaca en este fragmento:

ABUELA: *Pues perdón, perdón, pero yo no puedo aceptar esto*

9. Entre todas y todos los participantes realizaron la escaleta de eventos del texto teatral, sin embargo, los parlamentos son autoría de Guillermo.

LORE: *¿Aceptar qué mamá? Ya habíamos hablado de esto cuando veníamos en camino*

ABUELA: *Pues que una de mis nietas se vaya a casar con un... un, tostador con patas*

La aceptación y rechazo de las relaciones entre humanos y humanos sintéticos se puede interpretar como un paralelismo y proyección de la aceptación y rechazo a relaciones entre personas LGBTTTTIQ+ en la actualidad, toda vez que, en los parlamentos de la obra, se evidencia una mayor aceptación por parte de los personajes jóvenes que de los adultos. Los argumentos que dan los personajes adultos hacia los humanos sintéticos parecieran tener, también, ese paralelismo con los argumentos que tienen en relación con la comunidad LGBTTTTIQ+, por ejemplo, en este fragmento:

RAUL: *Hija por favor entiéndeme, hay cosas que por mi edad yo ya no entiendo, a mí todavía no me cabe en la cabeza cómo es posible que vaya a pasar esto, que el tiempo haya cambiado tanto como para que hoy en día puedan casarse máquinas con humanos, esto es algo que yo pienso, no es tan fácil cambiarlo, te voy a acompañar, pero que sepas que esto lo hago por amor a ti y no porque apruebe esta unión.*

Esta interpretación se cruzó con Guillermo, el participante que puso los parlamentos al texto teatral y coincidió en que no sólo se ve reflejado en la postura de los adultos y adultos mayores a las relaciones entre humanos y humanos sintéticos, sino que también se refleja en las formas de enunciar a los humanos sintéticos, siendo así lo políticamente correcto y lo incorrecto o despectivo nombrarles máquinas o robots. De la misma manera en que hay formas de referirse despectivamente a las personas LGBTTTTIQ+.

La obra también aborda la discusión entre si la IA mejoraría o empeoraría las relaciones, así como el desafío de la humanidad por eludir la muerte, ya que 4x31 (Áxel) es un humano sintético, no sólo hecho a la medida de Grecia, sino que es una especie de reencarnación de Alex, el difunto esposo de Grecia: tiene su forma física, su personalidad, sus actitudes e intereses. El personaje de Grecia señala que 4x31 (Áxel) logró sustituir la muerte de Alex, su esposo: *logró regresarme al amor de mi vida. Él era lo que yo siempre quise y después de conocerlo no podía concebir una vida sin él a mi lado*

Además, Grecia se refiere a Alex como el amor de su vida, un concepto romántico que se repite y refuerza en la relación de los personajes de Ángela y Felipe, quienes se encontraron y gracias a la IA pueden estar seguros que están hechos el uno para el otro; que son su media naranja:

ANGELA: *Sí, es que, Felipe y yo, nos conocimos en una aplicación de citas*

FELIPE: *Se llama bubble*

ANGELA: *Y tiene un algoritmo especial*

FELIPE: *Que con tus datos médicos, psicológicos, experiencias de vida, físico entre otras cosas*

ANGELA: *Te junta con tu alma gemela, tu media naranja*

FELIPE: *Angie y yo literalmente estamos hechos el uno para el otro*

La obra de teatro, así como los imaginarios de las y los participantes de la comunidad, reflejan una forma de significar al amor y relacionarse amorosamente de tipo romántico. Desde el contexto en la que ocurre –una boda– se refuerza la idea de que, tanto en la actualidad como en 2084, el ritual legal y espiritual de la boda institucionaliza y legitima las relaciones amorosas. Además, a lo largo de la obra se abordan diversos mitos del amor romántico como “el amor de su vida”, “la media naranja”, “la persona ideal”, así como la imposibilidad de vivir sin el ser amado.

La obra *La boda (2084)* se presentó en la Facultad de Ciencias de la Comunicación de la UAdeC el 26 de abril de 2024 en un formato escénico alternativo: la Sala de Usos Múltiples de la Facultad, se ambientó como el salón de la celebración y las personas que asistieron a la obra de teatro participaron como asistentes a la boda de Grecia y 4x3l. Asimismo, la atención del público se enfocaba según ocurrían las escenas en los diversos espacios del salón. Este formato escénico permitió que las y los asistentes tuvieran más cercanía con la historia, esto con el objetivo de divulgar el conocimiento generado de manera más directa y propiciar reflexiones entre las y los asistentes sobre el futuro del amor en el contexto de la IA.

Al finalizar la obra, se llevó a cabo un diálogo entre el público asistente y las y los participantes del proyecto. En este diálogo se expresaron –además del reconocimiento y felicitaciones por el trabajo a las y los participantes– algunas preguntas como ¿cuál será la postura de la Iglesia en cuanto a los avances tecnológicos en el campo del amor?, así como ideas, reflexiones e inquietudes en torno al futuro del

amor y la IA, entre las que se lograba percibir el poco o nulo conocimiento en torno a la IA, destacando ideas que parecieran tener su base, sobre todo, en la literatura y el cine de ciencia ficción.

Conclusiones

Esta investigación ofrece una visión amplia y diversa de cómo se percibe y se proyecta el amor en un mundo cada vez más influenciado por la tecnología. Los hallazgos revelan una serie de expectativas e inquietudes en torno al papel que la IA podría desempeñar en las relaciones amorosas. Se destacan imaginarios que van desde la idea de relaciones con humanos sintéticos diseñados a medida, hasta el uso de la IA como herramienta para expresar sentimientos o encontrar a la pareja ideal. Sin embargo, también se plantean preocupaciones sobre la artificialidad de estas interacciones y su posible impacto en la autenticidad y la profundidad del amor humano.

La obra teatral “La boda (2084)” creada a partir de estos imaginarios, ofrece una reflexión sobre cómo estos escenarios futuristas podrían materializarse en la vida cotidiana. A través de la dramatización de una boda entre una humana y un humano sintético, la obra explora las tensiones y contradicciones entre la tradición, la tecnología y las emociones humanas.

Se puede concluir que, en el contexto cultural en el que se realizó este estudio, el concepto del amor romántico sigue permeando en las concepciones y prácticas amorosas. Por ejemplo, el matrimonio sigue siendo la institución legal y espiritual del amor, toda vez que las y los participantes, al crear una historia imaginada 60 años después, la sitúan en el contexto de una boda con todos los símbolos y prácticas que caracterizan al ritual romántico por excelencia. En este sentido, la comunidad de la FCC de la UAdC pareciera seguir reforzando y legitimando algunos de los sentidos y prácticas del amor romántico, como aspirar a un amor monógamo, heterosexual, exclusivo y para toda la vida a través del matrimonio, coincidiendo con el estudio de Hernández (2014), realizado en el mismo contexto geográfico y cultural.

Se sigue ubicando a las personas adultas como las más reacias a aceptar otras formas de amor, por ejemplo, en *La boda (2084)* las reacciones de las personas adultas y adultas mayores a las relaciones entre humanos y humanos sintéticos pareciera ser una proyección de lo que viven actualmente las personas LGBTTTIQ+.

De las experiencias amorosas que han marcado la vida de las y los estudiantes de la FCC, destacan categorías como infidelidad, engaño y traición; relaciones asimétricas de poder; sentirse insuficientes; amor no correspondido y miedo al rechazo. A su vez, el imaginario más repetido es el de la posibilidad de relacionarse amorosamente con una IA. Es posible que haya una causalidad entre este imaginario y las experiencias desagradables antes señaladas, ya que en una relación de esta naturaleza –humano y humano sintético–, esas experiencias se disuelven, toda vez que la IA estaría diseñada para cubrir las necesidades afectivas de las personas y estaría programada para no engañar o traicionar, hacer sentir suficiente a su dueño/ pareja, corresponderle y no rechazarle, huyendo, así, de todos los inconvenientes de relacionarse con otra persona, que coincide con el estudio de Cave y Dihal (2021) y con el planteamiento de Žižek (2019) en cuanto a la posibilidad de conseguir el placer del amor sin pagar el precio del mismo.

Este imaginario pone en evidencia que el amor, cada vez, pareciera estar más lejos del encuentro con el otro y más cerca del ensimismamiento (Sztajnszrajber, 2020). Si la IA pudiera hacer personas sintéticas a la medida, sería no para relacionarnos, sino para ensimismarnos y hacer autoafectividad y autoerotismo. Este panorama estaría, a su vez, más cerca de lo que plantea Caruso (2016) como amor egoísta y exigente, que del que acepta tal cual al ser amado.

Independientemente de que en un futuro la tecnología pueda hacer humanos sintéticos a la medida o no, lo relevante en este estudio es que se imagine como un futuro posible y deseable, pues, ante este escenario, sería poco probable y poco práctica la relación humano-humano.

En este sentido, habría que preguntarse si este deseo de relacionarse con alguien hecho a la medida es propio de la IA o si es un deseo que se viene arrastrando desde hace tiempo. Es decir, la práctica de prediseñar a la persona pareciera que se realiza siempre que alguien tiene el ideal de la persona con la que busca relacionarse. La única diferencia entre el presente y el imaginario futuro es que en el presente hay una búsqueda en el terreno de lo real para encontrar a esa persona que se parezca lo más posible al ideal construido previamente y en el imaginario, se produciría al humano sintético a partir del ideal prediseñado.

Lo mismo con el imaginario futuro en el que sería posible tener ayuda de la IA para encontrar a la persona ideal. De alguna manera es una adaptación más precisa y certera de las aplicaciones de citas ya existentes. Además de repetir y reforzar uno de los mitos del amor romántico que señala Rodríguez (2016) en cuanto a entender el amor como el ejercicio de encontrar a la persona ideal; que existe una persona correcta, una media naranja.

Por otra parte, se desafía a la muerte con la idea de extender la vida a través de la IA. Se visualiza que, teniendo las características de personalidad, identidad y cuerpo de una persona, una vez que muera, se podría recrear para “mantenerla viva”. Pero, ¿no es algo que se hace ya? ¿no busca el ser humano a través de sus acciones personales o laborales dejar un legado o trascender? Pareciera que el ser humano a lo largo de la historia ha buscado burlar la muerte a través de la trascendencia. La misma palabra “trascender” evoca a una acción de trascender la muerte.

En otras cosas, aunque se perciba de manera positiva que la IA ayude a expresar emociones a través de la escritura de cartas o cualquier otro dispositivo de expresión del amor, habría que preguntarse si la IA ayuda a expresar los sentimientos de la persona o ayuda a expresar sentimientos en general y la persona tiene que conformarse con esa creación. En este sentido, pareciera que la práctica de pedirle a la IA que redacte un mensaje de amor es una adaptación de aquellas populares tarjetas de buenos deseos de los años 80 y 90 del siglo XX.

Aunque haya quienes perciban que en un futuro las relaciones serán menos orgánicas y verdaderas, ¿realmente cambia con la IA? Al final, quizá sólo se estén adaptando las relaciones actuales, tan reales o falsas como siempre se han pensado, pero a la idea de un mundo futuro. Por ejemplo, tanto los imaginarios como el texto de la obra de teatro reiteran algunos mitos del amor romántico que coinciden con el estudio de Hernández (2014), tales como “el amor verdadero”, “la pareja ideal” y el “felices por siempre”. De tal manera que la tecnología no determina la relación, sino que es usada por las personas, quienes ya determinaron los sentidos –en este contexto, romántico– y las maneras de relacionarse y, entonces, a través de la tecnología se busca sacarle el mayor provecho.

Dicho de otra forma, la IA no pareciera que viene a cambiar las reglas del juego, sino a hacerlas posibles o, por lo menos, más cercanas a lo posible. No trae

nuevas fantasías o deseos, sino que trae consigo la posibilidad de materializar un deseo que, en otros contextos tecnológicos, había que cubrir de otras maneras.

Algunas limitaciones que tiene, no sólo este estudio, sino cualquier estudio comunitario de investigación-creación es que el conocimiento generado se circunscribe al contexto cultural, social, económico, político y tecnológico en el que está situado. No obstante, este mismo ejercicio puede llevarse a cabo en otras comunidades y, entonces, comparar los resultados con los obtenidos en este estudio.

En este sentido, y para finalizar, se invita a la realización de estudios de esta naturaleza en otros contextos socioculturales con el objetivo de enriquecer estos hallazgos y que, a través de los imaginarios futuros de IA, sea posible seguir adentrándose en las formas en que se construyen y proyectan los conceptos de amor y relaciones amorosas en la actualidad. Asimismo, surge un campo no sólo de estudio, sino de divulgación para la alfabetización en torno a la IA, puesto que gran parte de los imaginarios vertidos en este estudio, así como las reflexiones de las y los asistentes a la obra, evidencian el poco conocimiento que se tiene en torno a la IA.

Referencias

- Álvarez, E. (2022) El amor en los tiempos de la inteligencia artificial. Paradojas y realidades de los imaginarios sociotécnicos sobre las inteligencias artificiales de acompañamiento y la sustitución de las personas. *Filos*, (24), 89-111. <https://doi.org/10.14201/azafea20222489111> ISSN: 0213-3563
- Bauman, Z. (2017). *Amor líquido. Acerca de la fragilidad de los vínculos humanos*. Fondo de Cultura Económica.
- Cáceres, M., Brändle, G. y Ruiz, J. (2017). Sociabilidad virtual: la interacción social en el ecosistema digital. *Historia y Comunicación Social*, 22(1), 233-247. <http://dx.doi.org/10.5209/HICS.55910>
- Carmona, M. (2011). ¿Negocian las parejas su sexualidad? Significados asociados a la sexualidad y prácticas de negociación sexual. *Revista Estudios Feministas*, 19(3), 801-802. <http://www.scielo.br/pdf/ref/v19n3/08.pdf>

- Caruso, I. (2016). *Narcisismo y socialización. Fundamentos psicogenéticos de la conducta social*. Siglo XXI Editores.
- Cave, S., & Dihal, K. (2021). AI Will Always Love You: Three Contradictions in Imaginings of Intimate Relations With Machines. En B. Dainton, B., W. Slocombe, & A. Tanyi (Ed.), *Minding the Future* (pp.107-125). Ed. Springer
- Corona, S., & Rodríguez, Z. (2000). El amor como vínculo social, discurso e historia: aproximaciones bibliográficas. *Espiral*, 6(17), 49-70. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=13861703>
- Delgado, T. C., Beltrán, E. M., Ballesteros, M., & Salcedo, J. P. (2015). La investigación-creación como escenario de convergencia entre modos de generación de conocimiento. *ICONOFACTO*, 11(17), 10-28. <http://dx.doi.org/10.18566/iconofac.v11n17.a01>
- El Infierno Es Otro. (22 de marzo de 2019). *Zizek - Nuestro miedo a enamorarnos (Big Think)*. [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=o8DxgcqZ1Bo&feature=youtu.be>
- Ertel, W. (2017). *Introduction to artificial intelligence*. Springer.
- Giddens, A. (1998). *La transformación de la intimidad. Sexualidad, amor y erotismo en las sociedades modernas*. Ediciones Cátedra.
- Hagene, T. (2008). Amor, género, y poder: un caso de la Nicaragua posrevolucionaria. *Latinoamérica*, (46), 169-206. <http://www.scielo.org.mx/pdf/latinoam/n46/2448-6914-latinoam-46-169.pdf>
- Hernández, A. (2014). *Relaciones amorosas de pareja entre jóvenes universitarios/as: Una mirada desde la perspectiva de género* [Tesis doctoral, Universidad Nacional Autónoma de México y Universidad Autónoma de Coahuila].

- Jameson, F. (1991). *El posmodernismo o la lógica cultural del capitalismo avanzado*. Paidós.
- Jonas, W. (2007). Research through design through research: A cybernetic model of designing design foundations. *Kybernetes*, 36, 1362-1380.
- Knowles, G., & Ardra L. Cole (2014). *Handbook of the Arts in Qualitative Research: Perspectives, Methodologies, Examples, and Issues*. London
- Lipovetsky, G. (2017). *La era del vacío. Ensayos sobre el individualismo contemporáneo*. Anagrama.
- Manning, E. (2019). Propositiones para la investigación-creación. *Revista Corpo-grafías: Estudios críticos de y desde los cuerpos*, 6(6), 79-87.
- Palacios, D. (2017) Desarrollo cultural local y desarrollo cultural comunitario. Deslinde conceptual para una gestión participativa. *Culturas. Revista de Gestión Cultural*, 4(1), 1-14
- Pascual, A. (2016). Sobre el mito del amor romántico. Amores cinematográficos y educación. *Dedica. Revista de Educação e Humanidades*, (10), 63-78. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5429358>
- Reguillo, R. (2020). *Escenarios, algoritmos y ecosistemas complejos: Investigar la comunicación en la coviandad* [Conferencia]. Congreso AMIC (Asociación Mexicana de Investigadores de la Comunicación). <https://www.youtube.com/watch?v=-xjr2TgSbKc&t=1091s>
- Rodríguez, T., & Rodríguez, Z. (2020). Intimidad y relaciones de pareja durante la pandemia de la COVID-19 en Guadalajara. *Espiral. Estudios Sobre Estado y Sociedad*, 27(78-79). <https://doi.org/10.32870/ees.v28i78-79.7206>

- Silva-Cañaveral, S. J. (2016). La investigación-creación en el contexto de la formación doctoral en diseño y creación en Colombia. *Revista de investigación, desarrollo e innovación*, 7(1), 49-61.
- Song, X., Xu, B., & Zhao, Z. (2022). Can people experience romantic love for artificial intelligence? An empirical study of intelligent assistants. *Information & Management*, 59(2), <https://doi.org/10.1016/j.im.2022.103595>
- Sztajnszrajber, D. (2020). *Filosofía a martillazos. Tomo 1*. Paidós.
- Tenorio, N. (2012). Repensando el amor y la sexualidad: una mirada desde la segunda modernidad. *Sociológica*, 27(76), 7-52. <http://www.scielo.org.mx/pdf/soc/v27n76/v27n76a1.pdf>
- Urdanibia, I. (2011). Lo narrativo en la posmodernidad. En G. Vattimo (Ed.), *En torno a la posmodernidad*. Anthropos Editorial.

RIA

Editorial

amic

Asociación
Mexicana de
Investigadores
de la Comunicación A.C.