

FOTOGRAFÍA, IMAGEN E INTELIGENCIA ARTIFICIAL

*[Del daguerrotipo
a la era de los algoritmos]*



Editores:
Luis Roberto Rivera Aguilera
Juan Miguel Sánchez Vigil

Coordinadores:
Julio César Rivera Aguilera
María Olivera Zaldúa



Universidad Autónoma
de San Luis Potosí



UNIVERSIDAD
COMPLUTENSE
MADRID

FOTOGRAFÍA, IMAGEN E INTELIGENCIA ARTIFICIAL

[*Del daguerrotipo
a la era de los algoritmos*]



UASLP
Universidad Autónoma
de San Luis Potosí



UNIVERSIDAD
COMPLUTENSE
MADRID

Editores:

Luis Roberto Rivera Aguilera
Juan Miguel Sánchez Vigil

Coordinadores:

Julio César Rivera Aguilera
María Olivera Zaldúa

Rivera Aguilera, Luis Roberto y Sánchez Vigil, Juan Miguel (editores). Fotografía, imagen e inteligencia artificial : del daguerrotipo a la era de los algoritmos / Luis Roberto Rivera Aguilera y Juan Miguel Sánchez Vigil, editores; Julio César Rivera Aguilera y María Olivera Zaldúa, coordinadores. San Luis Potosí : Universidad Autónoma de San Luis Potosí : Universidad Complutense de Madrid, 2025.

168 p.

ISBN: 978-607-535-501-6

1.Fotografía digital. 2.Inteligencia artificial. 3.Cultura visual. 4.Algoritmos generativos. 5.Alfabetización visual. I.Sánchez Vigil, Juan Miguel. II.Rivera Aguilera, Julio César. III.Olivera Zaldúa, María. CDD 771.4 R5. F6

Fotografía, imagen e inteligencia artificial: del daguerrotipo a la era de los algoritmos.

Derechos reservados por:

Universidad Autónoma de San Luis Potosí (México)

Universidad Complutense de Madrid (España)

Editores:

Luis Roberto Rivera Aguilera

Juan Miguel Sánchez Vigil

Coordinadores:

Julio César Rivera Aguilera

María Olivera Zaldúa

Diseño editorial:

Alejandro Espericueta Bravo

ISBN: 978-607-535-501-6

Publicación dictaminada.

Todos los derechos reservados. Esta obra no puede ser reproducida en todo ni en parte, ni registrada en o transmitida por un sistema de recuperación de información, en ninguna forma y medio, sea mecánico, fotoquímico, electrónico, magnético, por fotocopia o cualquier otro, sin permiso del autor.

Pág. 5

Introducción

Pág. 11

Prólogo

CAPÍTULO 1

pág. 15

Inteligencia artificial y bancos de imágenes.

Actuaciones y políticas

Juan Miguel Sánchez Vigil

Grupo de Investigación Fotodoc

Universidad Complutense de Madrid

CAPÍTULO 2

pág. 27

De grano, pixeles y algoritmos: ser letrad@ visual en la era de la fotografía con IA

Elke Köppen

Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y

Humanidades, UNAM

CAPÍTULO 3

pág. 41

Bibliografía sobre fotografía e inteligencia artificial. Referencias para un estado de la cuestión

María Olivera Zaldúa

Grupo de Investigación Fotodoc

Universidad Complutense de Madrid

CAPÍTULO 4

pág. 57

Fotografía, inteligencia artificial y esfera pública: entre la desinformación y la memoria digital.

Consideraciones y reflexiones

Julio César Rivera Aguilera; Guadalupe Patricia

Ramos Fandiño

Universidad Autónoma de San Luis Potosí

CAPÍTULO 5

pág. 69

Reflexiones sobre la ética de las imágenes en la era de la inteligencia artificial

Alicia Parras Parras

Grupo de Investigación Fotodoc

Universidad Complutense de Madrid

CAPÍTULO 6

pág. 81

El movimiento del cuerpo humano, surgimiento y manejo con AI generativa (GenAI)

Claudia Ramírez Martínez

Universidad Autónoma de San Luis Potosí

CAPÍTULO 7
pág. 99

***La creación de imágenes con inteligencia artificial:
una comparativa de softwares***

Lara Nebreda Martín
Grupo de Investigación Fotodoc
Universidad Complutense de Madrid

CAPÍTULO 8
pág. 117

***Cuando la IA pregunta se convierte en el aliado del
guionista que crea***

Raquel Espinosa Castañeda
Facultad de Ciencias de la Comunicación, UASLP

CAPÍTULO 9
pág. 139

***Contexto de la descripción documental de imágenes
digitales mediante IA***

Luis Roberto Rivera Aguilera
Universidad Autónoma de San Luis Potosí
Jonathan Ojeda Gutiérrez
Escuela Normal No. 4 de Nezahualcóyotl

CAPÍTULO 10
pág. 155

Fotografía vs Inteligencia artificial. Reflexiones

Alejandro Espericueta Bravo
Sociedad Mexicana de Fotógrafos Profesionales;
Universidad Autónoma de San Luis Potosí

Pág. 165

Sobre los autores



Reflexiones sobre la ética de las imágenes en la era de la inteligencia artificial

Resumen

En este capítulo se trata de hacer una reflexión en torno a los límites éticos de la imagen generada por Inteligencia Artificial. La metodología consiste en seleccionar noticias de prensa especializada en fotografía, tecnología y comunicación, así como literatura académica que establece conceptos necesarios para desarrollar el capítulo, como por ejemplo el término *deepfake*.

A partir de dicha selección se tratan casos como la polémica imagen del Papa Francisco, la creación de influencers *fake* o el estado actual de la regulación de la Inteligencia Artificial en Europa, Estados Unidos o Japón. Por último, se llega a la conclusión de que el funcionamiento de la IA se entiende en dos sentidos (aprendizaje del algoritmo y generación de información), ambos atravesados por el debate en torno a los derechos de autor; y que la Inteligencia Artificial puede alimentarse de fotografías, pero el producto final

Alicia Parras Parras

Grupo de Investigación Fotodoc

Universidad Complutense de Madrid

aparras@ucm.es

nunca será considerado como tal.

Palabras clave: Imagen, Ética, Inteligencia Artificial, *Deepfake*, Publicidad.

Introducción

De lejos, parece una fotografía de moda. De cerca, no puede ser real, pero nos parece que lo es. La palabra clave es *deepfake* y la imagen muestra al Papa Francisco vistiendo un plumífero de alguna firma de moda. Esta es la historia de un debate en torno a los límites de la Inteligencia Artificial (en adelante IA) que ha puesto a prueba la capacidad colectiva de discernir si lo que vemos es real. La polémica en torno a esta imagen, centrada al principio en conocer si efectivamente se trataba de un *deepfake*, rápidamente se desplazó hacia otras cuestiones relacionadas vistiendo un abrigo de alta costura. La red social X ardía y las opiniones se polarizaban una vez más. Lo cierto es que ya no importaba que la imagen fuese un producto creado en la aplicación de IA *Midjourney* porque ya se había convertido en un hito de la cultura pop en las redes sociales. Pero volvamos al principio, ¿qué es un *deepfake*? Este término surge en las profundidades de la red social *Reddit* en 2017 para categorizar los videos pornográficos en los que se sustituyen las caras de las actrices por otras de celebridades (León Mendoza, R., 2022). Como ocurre en otros casos de fenómenos nacidos al calor de las redes sociales, como los memes, encontrar una definición certera es complejo. Por su concisión, se ha seleccionado la siguiente:

Los deepfakes son falsificaciones de vídeo y audio casi perfectas producidas por programas de inteligencia artificial que producen imágenes y sonidos aparentemente realistas pero fabricados que muestran a personas haciendo y diciendo cosas que nunca sucedieron. Nelson, A. y Lewis, J. A. (2019), citado en Ballesteros Aguayo, L. y Ruiz del Olmo, F. J (2024).

Por tanto, la problemática de las imágenes generadas a través de IA es tanto la apariencia realista de estos productos, cada vez más sofisticados, como la incapacidad humana para distinguir entre lo real y el *deepfake*. Las siguientes pautas pueden ayudar a identificar este tipo de imágenes, especialmente los videos (Telefónica, 2023):

- *Número de parpadeos.* Las personas reales suelen parpadear más y además lo hacen de forma menos forzada.
- *Rostro y cuerpo.* Generalmente los *deepfakes* se limitan al rostro, por lo que pueden detectarse incongruencias entre las proporciones del cuerpo y de la cara.
- *Extensión del vídeo.* Los vídeos *fake* por la cantidad de trabajo que llevan detrás, tienen tendencia a ser más bien cortos.
- *Sonido del vídeo.* Si el movimiento de los labios y el sonido no coinciden debemos sospechar.



Figura. 1. Deepfake del Papa Francisco. Fuente: Maldita.es

- *Interior de la boca.* La reproducción fidedigna de lengua, dientes y cavidad bucal suele ser una de las cosas que menos pulidas tienen los *deepfakes*.

En un contexto donde lo viral manda y la desinformación incendia las conversaciones en redes sociales, se hace necesario una reflexión sobre los límites éticos de la imagen en el ámbito de la IA a través de diferentes casos y noticias. Este es el propósito del capítulo.

2. Casos sobre la ética de la imagen en la inteligencia digital

2.1. El premio que fue una broma. La fotografía generada a través de IA quizá no es fotografía.

Hace exactamente un año, en marzo de 2023, el artista fotomedia Boris Eldagsen ganó el *Sony World Photography Awards* (SWPA) gracias al retrato en blanco y negro de dos mujeres titulado “*Pseudoamnesia/The electrician*”. Se trataba de una fotografía con cierto regusto pictórico y vintage. Tan solo unos días más tarde, Eldagsen

Figura. 2. “Pseudoamnesia/The electrician. Fuente: @ boriseldagsen



renunciaba al galardón a través de una entrada en su blog en la que argumentaba que la imagen había sido creada a través de la aplicación de IA *Midjourney* y que era una pequeña broma con el objetivo de conocer si este tipo de premios de fotografía estaban preparados para discernir entre la fotografía y las imágenes generadas a través de IA. La respuesta es obvia.

En este caso, el debate se centra en una cuestión de base: ¿podemos denominar fotografía al producto que resulta de la IA? Según Eldagse (2023), la respuesta es clara: no, en tal caso se hablaría de imágenes, pero nunca de fotografía.

2.2. A vueltas con los derechos de autor

Uno de los principales problemas en torno al establecimiento de la ética de la imagen en relación a la IA es la novedad de este fenómeno. Hace tan solo dos años, en 2022, nacían *ChatGPT* y *MidJourney*, tal vez las herramientas de IA generativa más populares y utilizadas. Mientras que la primera es un sistema de chat basado en preguntas y respuestas, la segunda permite crear imágenes a partir de texto. El uso cotidiano de ambas aplicaciones ha supuesto diferentes debates sobre su uso, especialmente en lo que a derechos de autor se refiere. En este sentido, la Fundación Gabo (2023) establece las siguientes recomendaciones básicas en torno a la ética:

- Informar a la audiencia de que se ha utilizado tecnología de IA en la generación de determinadas imágenes con el fin de no tergiversar ni distorsionar la realidad.
- Usar en la medida de lo posible fotografías o imágenes originales por respeto a los derechos de autor si bien, en el caso de la ilustración o el diseño gráfico, se pueden crear imágenes visualmente atractivas siempre que no se violen dichos derechos.

Este último punto plantea una de las problemáticas más importantes en torno a la imagen en el ámbito de la IA: ¿qué ocurre con los derechos de autor de las fotografías e imágenes de las que se alimentan las aplicaciones como *Midjourney* para crear imágenes?

A propósito de la polémica en torno a la fotografía vista en el epígrafe anterior, la página web especializada Photolari expone por qué las imágenes generadas a través de IA no tienen derechos de autor, según lo indicado por la United States Copyright Office

(USCO) en un webinar en junio de 2023: *La autoría humana es una condición previa para la propiedad intelectual (...) La USCO se negará a registrar obras generadas íntegramente por IA.* Como vemos, se considera que el hecho de introducir un *prompt* en una aplicación de IA no es condición suficiente para registrar la autoría de una imagen y por tanto los productos resultantes de la creación a través de aplicaciones de IA no tienen *copyright*.

En el caso de la Unión Europea se propone regular el uso de la IA a través de una ley que se prevé que entre en vigor en 2025 y cuyo origen está en una propuesta de la Comisión Europea del año 2021. Los dos objetivos principales de esta ley son:

- Garantizar que los sistemas de IA utilizados en la Unión Europea e introducidos en el mercado europeo sean seguros y respeten los derechos de los ciudadanos.
- Estimular la inversión y la innovación en el ámbito de la IA en Europa.

En cuanto al primer punto sobre la protección de los derechos fundamentales, por el momento solo se conoce lo siguiente: *en el caso de los modelos funcionales, entendidos como sistemas de gran magnitud que pueden desarrollar diferentes tareas (generación de video, texto, imágenes, etc.), deberán cumplir obligaciones más específicas en materia de transparencia* (Comisión Europea de España, 2024). Sin duda, una generalidad que por ahora poco o nada indica sobre derechos de autor en lo que respecta a la fotografía especialmente si tenemos en cuenta que las imágenes generadas en aplicaciones de IA se crean a partir de fotografías ya existentes, incluso de aquellas que se comparten en redes sociales. Aunque se espera que la ley de IA promovida por la Unión Europea lo contemple, por ahora, el único país que se ha pronunciado sobre la cuestión de los derechos de autor es Japón. La Agencia de Asuntos Culturales de Japón presentó en 2024 un informe denominado “Enfoque sobre la IA y los derechos de autor”¹ en el que se separan dos procesos que consideran diferentes: por un lado, el

¹ Hemos de tener en cuenta que Japón ya contemplaba en una enmienda a la Ley de Derechos de Autor de 2019 una ampliación de los derechos para la utilización de obras protegidas para cualquier tipo de análisis de información, incluido el entrenamiento de herramientas de inteligencia artificial (Art. 30.4). (Instituto Autor, 2024).

entrenamiento de la IA, que podrá alimentarse de obras protegidas por derechos de autor siempre y cuando sea para fines educativos o sin ánimo de lucro; y por otro, la etapa de generación o creación de contenidos, en la que el autor de una obra protegida podría demandar al creador de IA si considera que el producto final se basa en su trabajo. Además, en este documento se contempla la posibilidad de que exista un “trabajo conjunto” en el que la creación sea en parte humana y en parte generada con IA. En tal caso: *puede ser elegible para la protección de derechos de autor en su conjunto, dependiendo de la cantidad y el contenido de las instrucciones y solicitudes de entrada del usuario, el número de intentos de generación, el usuario de IA seleccionada el trabajo entre múltiples y las modificaciones humanas posteriores* (Instituto Autor, 2024).

Y no podemos cerrar este epígrafe sin mencionar la demanda que Getty interpuso en 2023 a la empresa Stable Diffusion (*Stability AI*), una aplicación de IA para generar imágenes similar a la ya men-



Figura 3. Ejemplo de imagen creada a partir de fotografías de *Getty Images*, A la derecha vemos la fotografía original y a la derecha la imagen generada en *Stable Diffusion* en la que se aprecia la marca de agua de *Getty* deformada. Fuente: Photolari.

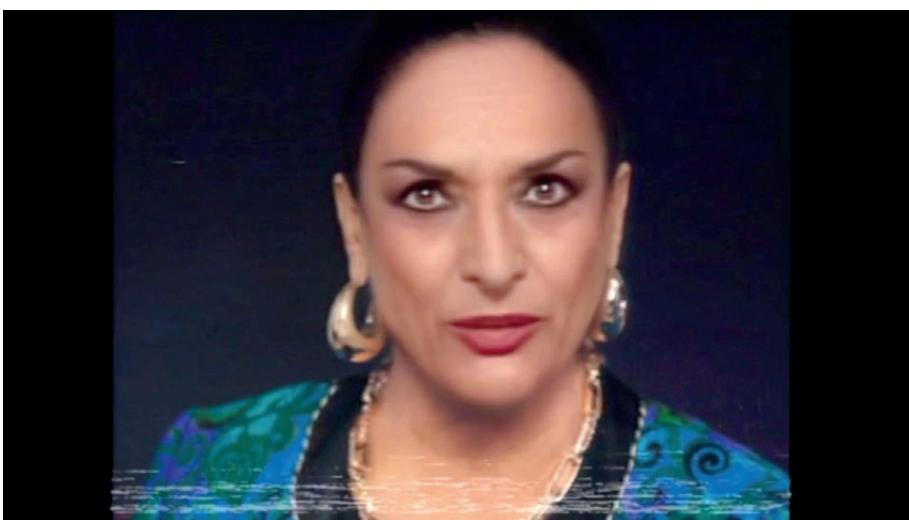


Figura. 4. Fotograma del anuncio de Cruzcampo “Con mucho acento”. Fuente: Ogilvy

cionada *Midjourney*, por entrenar su algoritmo con doce millones de fotografías de su banco de imágenes (*Newsroom Getty Images*, 2023). Poco tiempo después, *Getty Images* anunciaba la creación de su propia herramienta de IA de generación de imágenes.

2.3. Imagen personal y creatividad, ¿es ético ser un deepfake?

Hace un par de años, la marca de cerveza Cruzcampo “resucitó” a Lola Flores como protagonista de su campaña “Con mucho acento”. Esta campaña mejoró el posicionamiento de la marca Cruzcampo y fue un éxito para la agencia que la ideó, Ogilvy, que ganó todos los premios de publicidad de la temporada. Además, la idea se vendió como un uso ético y creativo de los *deepfakes*, teniendo en cuenta que la familia de la difunta artista Lola Flores estaba de acuerdo en el uso de su imagen en campaña.

Desde entonces, la IA se ha convertido en una herramienta creativa más, si bien el uso de los *deepfakes* es polémico. Por ejemplo, la marca de toallitas higiénicas *GetDirty* utilizó el *deepfake* de una creadora de contenido para promocionar su producto sin especificar si se trataba de una imagen real o generada por IA. Este debate consiguió que el video promocional se hiciera viral como parte de la estrategia digital de la marca. La aclaración llegó un tiempo después: la marca había creado la campaña a través de la plataforma Arcads, que permite la utilización de la imagen de un influencer

para crear contenido. Los influencers ceden su imagen temporalmente a *Arcads* y las marcas pueden utilizarla para sus piezas publicitarias. Los problemas éticos que presenta la automatización de la comunicación publicitaria son varios: el influencer no puede decidir si quiere prestar su imagen para una determinada marca, la confusión que se genera en el público al no indicar que la pieza está hecha con IA y, por tanto, la pérdida de credibilidad y de creatividad de los procesos publicitarios.

En este sentido, la agencia *The Clueless* se ha especializado en la creación de influencers virtuales a través de IA. Su primera creación se llama Aitana López y su apariencia es tan real que es complejo discernir si se trata de un *deepfake*, aunque en su bio de Instagram aparece el aviso “Powered by AI”. Su físico tan verosímil, así como normativo y sexualizado propicia una cierta confusión entre sus seguidores y un debate interesante en torno a la ética y la IA.

Conclusiones

A lo largo de este capítulo hemos tratado de cumplir el objetivo propuesto al comienzo: llevar a cabo una reflexión sobre los límites éticos de la imagen en el ámbito de la IA a través de diferentes casos y noticias. A través de una selección de casos prácticos recientes, es posible concluir en dos cuestiones a priori fundamentales para el tema que nos ocupa:

- El funcionamiento de la IA se entiende en dos sentidos. Por un lado, está el entrenamiento de los algoritmos a través del consumo de información y, por otro, el producto resultante de la creación de nueva información. En ambos procesos hay una problemática importante en lo que respecta a los derechos de autor.
- Este capítulo se había ideado en torno a la ética de la fotografía en redes sociales, pero se ha decidido cambiar el título y hablar en términos generales de imagen. Como hemos visto, la IA puede alimentarse de fotografías, pero el producto final nunca será considerado como tal. Boris Eldagsen (2023) lo explica así: (*Estas imágenes*) *están producidas sintéticamente, utilizando “lo fotográfico” como lenguaje visual. No son “fotografías”*. El debate filosófico en torno a lo que es o no es fotografía está, una vez más, servido: ¿solo la inteligencia humana a través de los dispositivos físicos puede crear fotografía?

En cualquier caso, estamos al principio de un nuevo fenómeno que puede ser una herramienta interesante para la creación, siempre que los límites, morales, éticos y legales estén bien delimitados. Esto no ha hecho más que empezar.

Bibliografía:

- Ballesteros Aguayo, L. & Ruiz del Olmo, F.J. (2024). “Fake videos and disinformation before the AI: *deepfake* as a post-truth vehicle [Vídeos falsos y desinformación ante la IA: el *deepfake* como vehículo de la posverdad]”, en: Revista de Ciencias de la Comunicación e Información, 29, 1-14. <https://doi.org/10.35742/rcc.2024.29.e294>
- Eldagsen, B. (2023, 14 de marzo). Sony World Photography Awards 2023. Boris Eldagsen <https://www.eldagsen.com/sony-world-photography-awards-2023/>
- Getty Newsroom (2023, 17 de enero). Getty Images Statement. Getty Images. <https://newsroom.gettyimages.com/en/getty-images/getty-images-statement>
- León-Mendoza, R. (2022). La imagen como forma de (des)conocimiento en la era del *deepfake*. ANIAV - Revista De Investigación En Artes Visuales, (11), 53–70. <https://doi.org/10.4995/aniav.2022.17309>
- Méndez, A. (2023, 21 de febrero). Getty Images demanda a los creadores de Stable Diffusion por usar sus fotografías para entrenar a la IA. Photolari: <https://www.photolari.com/getty-images-demanda-a-los-creadores-de-stable-diffusion-por-usar-sus-fotografias-para-entrenar-a-la-ia/>
- Pascua Vicente, S. (2024, 16 de abril) Japón: la Agencia para Asuntos Culturales publica su enfoque sobre la propiedad intelectual e inteligencia artificial. Instituto Autor: <https://www.institutoautor.com/japon-la-agencia-para-asuntos-culturales-publica-su-enfoque-sobre-la-sobre-la-propiedad-intelectual-e-inteligencia-artificial/>
- Ruiz, Y. (2023, 15 de junio) Consultorio ético. ¿Hay pautas o límites en el uso de imágenes creadas por la IA? Fundación Gabo. <https://fundaciongabo.org/es/consultorio-etico/respuestas/hay-pautas-o-limites-en-el-uso-de-imagenes-creadas-por-la-ia>
- Telefónica (2023, 31 de octubre) ¿Qué es la inteligencia artificial generativa? Telefónica <https://www.telefonica.com/es/sala-comunicacion/blog/inteligencia-artificial-generativa/>
- Unesco. (2022). Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137_spa
- U.S. Copyright Office (2023) Copyright and Artificial Intelligence. Copyright.gov <https://www.copyright.gov/ai/>

FOTOGRAFÍA, IMAGEN E INTELIGENCIA ARTIFICIAL

[*Del daguerrotipo*
a la era de los algoritmos]

ALE
XEB
RAV.

*Esta obra se editó en el
Estudio Calavera de Alex e.Bravo
en la ciudad de San Luis Potosí,
México, año 2025.*



Editores:

Luis Roberto Rivera Aguilera
Juan Miguel Sánchez Vigil

Coordinadores:

Julio César Rivera Aguilera
María Olivera Zaldúa