

Consideraciones tecnoéticas del uso de inteligencia artificial generativa de imágenes en procesos de restitución de identidad de personas desaparecidas

Jorge Maldonado Soto¹

Introducción

A comienzos de 2023, en pleno auge y popularización de las herramientas generativas de imágenes basadas en inteligencia artificial como *Midjourney* y *DALL-E*, el periódico español *La Vanguardia* publicó una nota utilizando esta tecnología en lo que denominaron «un pequeño experimento». El propósito de esta prueba fue ilustrar la posible apariencia que tendría Madeleine McCann a la edad de 21 años, la pequeña niña inglesa desaparecida en Praia da Luz en Portugal durante unas vacaciones junto a su familia en 2007. Para llevar a cabo este ejercicio utilizaron *Stable Diffusion*, otra de las populares herramientas basadas en inteligencia artificial para la generación de imágenes a partir de un texto. El artículo de prensa fue ampliamente difundido y las imágenes generadas fueron replicadas por diversos portales de noticias alrededor del mundo, revuelo exacerbado por la expectación del momento ante la aparición en redes sociales de una joven polaca que afirmaba ser la niña desaparecida. A partir de los resultados de este ejercicio, el medio español comentó que: «Lo cierto es que las imágenes que ha creado la inteligencia artificial se parecen mucho a la chica que dice ser Madeleine», sugiriendo que el ejercicio aumentaba aún más las dudas acerca de si la joven era de la niña desaparecida (Martín, 2023). Sin embargo, algunas semanas más tarde, las pruebas de

¹ Ingeniero civil informático, Universidad Técnica Federico Santa María, y estudiante de Magister en Ciencia, Tecnología y Sociedad, Universidad Alberto Hurtado, jmaldona89@gmail.com

ADN confirmarían finalmente que no se trataba de Madeleine McCann (Iporre, 2023).

Este y otros casos similares suscitan una vez más el debate en torno a la ética en relación con la tecnología, y más particularmente, con la aplicación de la inteligencia artificial y el aprendizaje automático para la generación de imágenes en un ámbito donde diversos especialistas y opinólogos de la tecnología han abordado con enorme entusiasmo sus posibles contribuciones a los procesos investigación y búsqueda de personas desaparecidas. Las experiencias en torno a este tema van desde iniciativas que, a partir de una fotografía facial predicen la forma en que eventualmente luciría el rostro de una persona con el paso de los años, a la combinación de dos o más imágenes faciales para la predicción de un nuevo rostro. Este tipo de tecnologías han sido ampliamente popularizadas desde hace algunos años a partir de la aparición de diversas aplicaciones para dispositivos móviles con fines lúdicos, como *FaceApp*, las que además se han caracterizado por ser motivo de públicos cuestionamientos y controversias en materias de seguridad y privacidad, una situación que ha llevado a los especialistas a recomendar a la comunidad de usuarios asegurarse de no incluir ninguna información personal o confidencial en las fotos, imágenes y vídeos al utilizar estas aplicaciones (Neyaz et al., 2020). Y aunque a pesar de que el uso de la inteligencia artificial en este ámbito se ha ampliado y popularizado durante los últimos años, lo cierto es que las investigaciones en torno a este tema han sido desarrolladas desde hace mucho más tiempo, principalmente asociadas al trabajo en torno a modelos de progresión de la edad facial en el campo del arte forense.

Es así como los resultados obtenidos por el periódico *La Vanguardia* a partir de su «experimento» relacionado al caso de Madeleine McCann, junto con poner en discusión la ética periodística en torno al uso de inteligencia artificial generativa de imágenes en noticias (Thomson & Thomas, 2023; Paik et al., 2023), permite también abordar de manera empírica la pertinencia del uso de esta tecnología en los procesos de restitución de identidad de personas desaparecidas. La omisión de una revisión exhaustiva, cuidadosa

y ética de las consideraciones, limitantes, y en ocasiones, falta de rigurosidad científica en torno a los resultados obtenidos, reforzado además por un contexto sociotécnico en el que la inteligencia artificial se ha posicionado como el símbolo del desarrollo de las nuevas tecnologías digitales y como un imaginario sociocultural de extraordinarios avances sobrehumanos propios de la ciencia ficción, puede provocar el agravamiento de los impactos psicosociales que se podrían producir como resultado de las expectativas generadas especialmente entre familiares y cercanos a las personas víctimas de desaparición. No obstante, lo cierto es que, en ocasiones, y ante la falta de avances en los procesos de búsqueda, disponer de una imagen generada mediante inteligencia artificial que permita aportar a las investigaciones, a pesar de sus limitaciones y sesgos, puede ser considerado por algunos mejor que nada, e incluso, representar un símbolo de lucha en torno a la búsqueda de las familias en la era digital.

El presente artículo tiene por objetivo aportar a la reflexión de las consideraciones tecnoéticas del uso de la inteligencia artificial generativa de imágenes en casos asociados a procesos de restitución de identidad de personas desaparecidas. Para esto, se revisarán algunas experiencias en el mundo en este campo realizadas con fines académicos, lúdicos, artísticos y/o simbólicos, también las principales limitaciones y complicaciones de estos métodos y cómo se relacionan con las principales discusiones y reflexiones en la actualidad en torno a la ética del uso de la inteligencia artificial y su impacto en la sociedad. De este modo, por medio del presente análisis se busca identificar, explicar y visibilizar aquellos aspectos sociotécnicos a considerar al abordar estos procesos, comprendiendo claramente sus alcances para así, entre otras cosas, evitar agudizar los impactos psicosociales que se podrían llegar a producir principalmente entre familiares y cercanos a las personas víctimas de desaparición producto de las expectativas generadas por los resultados de estas iniciativas. Asimismo, el análisis propuesto busca aportar desde la tecnología a los procesos de búsqueda de una manera ética, responsable y velando siempre por la dignidad y el bienestar de las personas.

Antecedentes

La progresión de la edad facial consiste en una serie de técnicas computarizadas, manuales o mixtas, que permiten proyectar los posibles cambios en el rostro de una persona con el paso del tiempo. Entre sus numerosas aplicaciones, estas técnicas suelen utilizarse comúnmente para la búsqueda de personas sospechosas de algún delito o para apoyar la búsqueda de personas desaparecidas. En este sentido, desde hace décadas el arte forense se ha dedicado a investigar en torno a esta área, considerando aspectos como el estilo de vida y la genética de las personas, el estudio de la morfogénesis craneofacial y el uso de fotografías familiares para la construcción de imágenes de nuevos rostros. De la mano del progreso de la computación y el desarrollo de las nuevas tecnologías digitales, estos métodos fueron avanzando en materias de automatización y su desarrollo se fue ampliando hacia nuevos campos de investigación computacional, entre ellos, el uso de técnicas basadas en inteligencia artificial. No obstante, a pesar del interés de diversos investigadores en este ámbito, se reconoce que estas técnicas no otorgan suficiente confiabilidad en sus resultados producto de la complejidad y enormes desafíos que presentan (Lampinen et al., 2011); incluso, se sabe que pueden llegar a ser perjudiciales para los procesos de búsqueda al aumentar el número de objetivos plausibles, disminuyendo las probabilidades de identificar de forma correcta el objetivo y aumentando la posibilidad de «reconocer» por error a personas que no son el objetivo (Charman & Carol, 2012).

En 2017, utilizando como referencia el caso de Ben Needham, un niño inglés de 21 meses de edad desaparecido en la isla griega de Kos en 1991, un grupo de investigadores de la Universidad de Bradford en Inglaterra desarrolló un método para envejecer imágenes faciales con el fin de aportar a la búsqueda de personas desaparecidas. Este método consiste en un modelo predictivo dedicado a entrenar un algoritmo a partir de una base de datos de rasgos faciales de individuos de distintas edades para enseñarle cómo envejecen los humanos y así poder generar imágenes del rostro a diferentes edades (Bukar & Ugail, 2017). Algunos años más tarde, en 2021, otro grupo de investigadores de la Universidad

Autónoma de Ciudad Juárez presentó un método de generación de imágenes faciales mediante la progresión de la edad facial de mujeres víctimas de violencia, desaparecidas y no localizadas en México. Para este modelo se utilizaron redes generativas antagónicas con el objetivo de prever una eventual apariencia futura a partir de una fotografía original (Cazares et al., 2021). No obstante, a pesar de las potenciales ventajas que ofrecen estos y otros modelos similares, lo cierto es que no están exentos de importantes desafíos prácticos, tales como la calidad y los efectos de iluminación inherentes a la imagen original, así como los factores intrínsecos y extrínsecos que inciden en la representación facial (Sharma et al., 2021).

Un acercamiento más crítico al uso de esta tecnología en este ámbito es el realizado por las Abuelas de Plaza de Mayo, organización argentina dedicada a la búsqueda y restitución de la identidad de sus nietas y nietos secuestrados y dados en adopción de forma ilegal durante la dictadura militar ocurrida en ese país entre 1976-1983, cuyas madres y padres fueron víctimas de desaparición forzada como resultado de las acciones de los organismos represivos del régimen encabezado por Jorge Rafael Videla. Las Abuelas son reconocidas como un referente científico-tecnológico en materias de derechos humanos en Argentina y el mundo al ser las impulsoras durante los años ochenta del «índice de abuelidad», un indicador genético que permite identificar el parentesco entre una persona y su eventual abuela o abuelo. En otro ámbito, a mediados de 2023, una iniciativa llamada *IAbuelas*, proponía colaborar con la búsqueda de esta organización por medio de la generación de imágenes, utilizando para ello inteligencia artificial; la propuesta consistía en combinar al menos una imagen de cada progenitor y solicitar a la herramienta crear una nueva imagen de una persona de unos 45 años con un diseño hiperrealista. Aunque tanto el creador de esta iniciativa como los familiares de las víctimas son conscientes de que esta iniciativa carece de validez científica en cuanto a sus resultados, no dejó de ser una experiencia que despertó profundamente el interés de algunos de los familiares (Rey, 2023). Y aunque las Abuelas agradecieron la iniciativa por acompañar su búsqueda, fueron enfáticas en declarar que «esta iniciativa no es científica sino artística-lúdica» y que «sabemos que las personas son mucho más que el 50 por ciento de cada uno de sus padres» (Abuelas de Plaza de Mayo, 2023).

Lo cierto es que este tipo de ejercicio no es nuevo para las Abuelas. Durante una visita efectuada en Nueva York en 1982, en medio de una serie de reuniones con especialistas en genética de diversas partes del mundo con el objetivo de impulsar su idea de identificar a sus nietos a través del análisis de sangre, sostuvieron un encuentro con una pintora. Esta artista visual había impulsado el desarrollo de la «máquina de la edad», un estudio que, a partir del análisis fotográfico, artístico y computacional permitía vislumbrar el presunto aspecto facial de una persona años más tarde. En ese momento, las Abuelas exploraban además otras alternativas como la identificación morfológica, concibiendo la posibilidad de crear representaciones visuales de sus nietos para empapelar las calles del país con sus rostros. No obstante, pronto se dieron cuenta de que este método tenía limitaciones significativas, dado que la mayoría de sus nietos habían nacido en cautiverio, careciendo de fotografías, y las imágenes disponibles de los demás niños eran muy difusas (Wulff, 2008; Nosiglia, 2007). Por lo tanto, es posible suponer que esta experiencia permitió a las Abuelas comprender desde hace años las limitaciones que existen en torno a este método y sus diversas variantes.

Otra experiencia similar tiene su origen en la dictadura cívico-militar en Chile de 1973-1990. Más de 20 mil niños fueron secuestrados y entregados en adopción en el extranjero producto de una política sistémica del régimen de Augusto Pinochet que, por medio de un aparato internacional, buscaba regular principalmente la población pobre mediante mecanismos de control y regulación familiar (Alfaro, 2022). Ante estos crímenes, en 2024, la organización Hijos y Madres del Silencio, agrupación que entrega apoyo a víctimas de adopciones ilegales y tráfico de niños durante este período, inició una campaña por medio de la cual, utilizando fotografías familiares, recrearon a través del uso de la «genética digital» y la inteligencia artificial los rostros que tendrían en el presente los hijos secuestrados, con el objetivo de difundir los resultados y poder encontrarlos con sus respectivas familias de origen (Agencia EFE, 2024). La campaña explica que la imagen de estos hijos fue creada «desde cero», ya que «nunca hubo fotos»; de este modo, combinando imágenes de los respectivos progenitores recrearon cómo sería en la actualidad

eventualmente la apariencia de los niños desaparecidos, enseñando los resultados a través de un video en el que son presentados como *streamers* que se buscan a sí mismos en los países en donde fueron vendidos (Hijos y Madres del Silencio, 2024).

Más allá de estas experiencias particulares, lo cierto es que la progresión de la edad facial ha sido un área de investigación desde hace varios años, incluso desde antes de la popularización de las herramientas generativas de imágenes, y más aún, desde antes de la computación, basándose principalmente en un ejercicio de carácter artístico dentro del campo de la ciencia forense (Taylor, 2001). Los avances computacionales en el campo de la inteligencia artificial permitieron que estos métodos se fueran complejizando al incorporar una serie de cálculos que ayudan a estimar el eventual futuro rostro de una persona, implementando modelos que permiten mejorar los resultados gracias al entrenamiento que reciben a partir de fotografías disponibles en bancos de imágenes. Estos avances, han permitido además automatizar la producción gráfica, optimizar los tiempos en la generación de las imágenes, e incluso, últimamente, ampliar el alcance del público que puede impulsar este tipo de iniciativas más allá del campo científico-académico. No obstante, las actuales limitantes y complicaciones asociadas no suelen ser muy distintas a las de antaño, al tratarse de consideraciones intrínsecas al método, por lo que las técnicas computarizadas no logran necesariamente resolver varias de estas situaciones.

Discusión

Sin lugar a duda, la inteligencia artificial conlleva una serie de reflexiones y discusiones éticas, en especial cuando el uso de este tipo de tecnologías se ha masificado en distintos ámbitos de la sociedad. En este sentido, durante los últimos años se han realizado una variedad de trabajos académicos, desarrollo de políticas públicas y diversas recomendaciones de organismos internacionales en torno a principios y consideraciones para su uso y desarrollo. En noviembre de 2021, la Conferencia General de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO)

alcanzó el primer acuerdo mundial sobre la ética de la inteligencia artificial, el cual establece ciertos valores y principios para definir recomendaciones que regulen el desarrollo de la inteligencia artificial en diversos ámbitos de acción política, abordando aspectos como la proporcionalidad, no discriminación, seguridad, transparencia, protección de datos y sostenibilidad en su desarrollo. En Chile, la Política Nacional de Inteligencia Artificial, impulsada en 2021 y actualizada en 2024 por el Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, establece como uno de los principios transversales su uso ético y responsable, contribuyendo al bienestar integral de todas las personas, sin exclusión ni discriminaciones, y abordando los riesgos y potenciales impactos negativos, con respeto a los derechos y la dignidad de las personas.

En el ámbito de lo medial y, particularmente, en relación con la aplicación de la inteligencia artificial para la generación de imágenes, estas discusiones y reflexiones también han sido objeto de amplio estudio. A iniciativas como la generación de imágenes en procesos de restitución de identidad de personas desaparecidas, se suman además otros casos que han suscitado intensos debates de interés público en la materia. A principios de 2023 fueron viralizadas dos imágenes creadas mediante inteligencia artificial: una que mostraba al Papa Francisco luciendo una ostentosa chaqueta blanca y otra a Donald Trump siendo detenido por un grupo de policías; ambas imágenes fueron ampliamente difundidas como auténticas, incluso por algunos medios de comunicación, dejando de manifiesto las dificultades cada vez más crecientes para distinguir lo real de lo artificial (Rodríguez, 2023). A mediados de 2022, una imagen generada con *Midjourney* se alzó como ganadora de un concurso de arte celebrado en la Feria Estatal de Colorado en Estados Unidos, suscitando un profundo debate en torno a las reglas del concurso, e incluso, a la definición misma de qué es lo que se entiende por arte (Espinosa, 2022). Así también, durante el último tiempo, se han producido importantes discusiones en torno al uso de obras con derechos de autor en el entrenamiento de estos modelos, situación ante lo cual la Unión Europea ya ha planteado varias regulaciones que exigen a los desarrolladores de aplicaciones basadas en inteligencia artificial generativa, entre otras cosas, la publicación de resúmenes

de los datos sujetos a derechos de autor empleados en sus procesos de entrenamiento (Parlamento Europeo, 2023).

Por lo tanto, se reconoce ampliamente que este tipo de tecnologías puede ser potencialmente causante de riesgos sociales y éticos al producir contenidos dañinos, discriminatorios, inapropiados o fraudulentos. En este sentido, Bird et al. (2023) proponen una tipología de riesgos de los modelos generativos de texto a imagen, definiendo tres categorías claves: i) *discriminación y exclusión*, que considera aspectos que pueden llegar a tener estas tecnologías, tales como los sesgos culturales, raciales, de género, sexuales, etarios, entre otros, además de la pérdida de trabajo para creativos; ii) *uso indebido perjudicial*, como la creación de imágenes falsas o violentas para producir daño, además de la violación a la privacidad y a los derechos de autor; y, iii) *información errónea y desinformación*, como la generación de imágenes falsas para engañar, realizar fraudes o estafas, o bien, generar polarización e inestabilidad sociopolítica. Estas categorías no son excluyentes unas de otras, sin embargo, permiten tener una comprensión más clara y ordenada del fenómeno con el objetivo de implementar estrategias de mitigación más sólidas. Así, con esta tipología aplicada al uso de inteligencia artificial generativa de imágenes en procesos de restitución de identidad de personas desaparecidas, es posible vislumbrar algunos elementos de interés en las tres categorías.

En la categoría de *discriminación y exclusión*, estudios en la materia reconocen que la mayoría de las bases de datos públicas de rostros con las que son entrenados estos modelos suelen estar sesgados con características faciales caucásicas, subrepresentando otro tipo de rostros como el de los latinos. En consecuencia, estos datos darán como resultado modelos sesgados, presentando problemas éticos sobre la imparcialidad de estos sistemas (Kärkkäinen & Joo, 2021). En este sentido, tal como ya se mencionó, las Abuelas de Plaza de Mayo de Argentina reconocen este aspecto en la iniciativa asociada a su causa, por lo que son enfáticas en declarar que «las aplicaciones extranjeras están seteadas con genotipos de sus poblaciones, por lo que los resultados no son certeros» (Abuelas de Plaza de Mayo, 2023). Otro aspecto en este ámbito es que los procesos computacionales de

progresión de la edad facial pueden resultar ser más complejos cuando se trata de niños, esto considerando que las investigaciones sobre este campo son limitadas en comparación con las investigaciones realizadas en adultos a causa de la subrepresentación de los niños en los bancos de imágenes con los que suelen ser entrenadas estas tecnologías (Grimmer et al., 2021). De este modo, a la exclusión racial de estos modelos, se suma además un sesgo etario que puede afectar particularmente aquellos resultados obtenidos a través de estas tecnologías en los procesos de búsqueda y restitución de identidad de niños desaparecidos.

En cuanto a la categoría sobre el *uso indebido perjudicial*, en general, estas experiencias no suelen presentar un ánimo intencional de producir daño, por el contrario, suelen tener como objetivo fundamental ser un aporte a los procesos de búsqueda. No obstante, como se verá luego con más detalles, no considerar ciertas precauciones, advertencias e informar claramente a las familias de las personas desaparecidas acerca de las restricciones y limitaciones de estos modelos, puede producir ciertas consecuencias perjudiciales. Además, las iniciativas en la materia pueden utilizar alguna de las herramientas generativas de última generación disponibles que se han caracterizado en su mayoría por la falta de transparencia en sus modelos y cuestionamientos por el uso de imágenes protegidas por derechos de autor, afectando los sistemas de recompensa existentes para artistas creativos y proveedores de contenidos (Zhou et al., 2024). Aunque, claro está, este último aspecto consiste en un problema general presente en una parte importante de los modelos generativos de texto a imagen, por lo que no es posible caracterizarlo como una consideración particular del ámbito de este análisis.

El aspecto que más puede afectar a los procesos de restitución de identidad de personas desaparecidas está asociada a la categoría de *información errónea y desinformación*. Como ya se comentó, como resultado de diversos factores tecnológicos, morfológicos y mediales, las imágenes faciales generadas por estos modelos no representan fehacientemente la apariencia de la persona desaparecida; de este modo, cualquier parecido puede responder más a un asunto de azar que a la validez científica. No obstante, según el modelo que se

utilice, la diversidad de entrenamientos que reciba, la edad de la persona al momento de su desaparición y las características y calidad de las fotografías originales, se podrían obtener resultados más certeros. En este sentido, lo cierto es que puede parecer que estos resultados no sean tan sencillos de categorizar como *información errónea* y *desinformación*, considerando que los impulsores de estas iniciativas, aunque reconocen las limitaciones, deficiencias y sesgos de estas tecnologías, suelen no tener un ánimo de engañar o desinformar, sino más bien de poder contribuir a las causas. De este modo, la discusión en torno a lo ético puede parecer compleja, pero no debería serlo, pues a pesar de las buenas intenciones, es necesario ser responsables y conscientes de que la generación de imágenes por medio de inteligencia artificial para determinar cómo luciría con el paso de los años una persona desaparecida, puede contribuir a la desinformación y a la difusión de información engañosa, tal como ocurrió con el caso de Madeleine McCann y el «experimento» del periódico *La Vanguardia*, entorpeciendo incluso, como ya se ha comentado, los procesos de investigación y búsqueda, y generando expectativas familiares y sociales que más tarde no logran ser satisfechas.

Por último, en términos generales, un aspecto relevante por considerar en los casos de personas desaparecidas, y en especial, en víctimas de desaparición forzada, son los impactos psicosociales que pueden producir en sus familias y entornos cercanos. Estos impactos no son generados únicamente por la desaparición misma, también en actos que esta situación conlleva durante el proceso de búsqueda, como el señalamiento por parte de la comunidad, escenarios de estigmatización por parte de las instituciones y negligencias ante el suministro de información respecto de las diligencias que deben llevar a cabo para exigir sus derechos (Romero & Cuellar, 2022). Es particularmente en este último aspecto relacionado con la información en torno a las diligencias del caso, que el uso de inteligencia artificial para la generación de imágenes de progresión de la edad facial puede resultar conflictiva y éticamente cuestionable si no se advierte anticipada y debidamente de las limitaciones y consideraciones de sus resultados. Es así como minimizar u omitir los alcances de este método puede generar expectativas y esperanzas

en los familiares que más tarde, producto de la falta de resultados, o como ya se comentó, el aumento de falsos positivos en la búsqueda, se pueden traducir en emociones como la frustración y la angustia, agudizando los impactos psicosociales.

Conclusiones

Suele ser común que el rápido avance y la popularización de las nuevas tecnologías asociadas a herramientas basadas en inteligencia artificial encuentre desprevenida a la escena social y académica en relación con las consideraciones tecnoéticas que deben tenerse en cuenta frente a estos desarrollos. Las reflexiones sobre su impacto en la sociedad suelen llegar más tarde por medio de métodos de evaluación tecnológica, cuyo enfoque supone que las causas ya se han producido y, por tanto, se limitan a estudiar exclusivamente sus consecuencias. Este modelo de causa y efecto presenta defectos empíricos y morales, por lo que se hace necesario adoptar un nuevo paradigma prospectivo en el que se reconozca de que, a medida que los aparatos tecnológicos se construyen y ponen en uso, ya producen alteraciones significativas en los patrones de la actividad y las instituciones humanas (Winner, 2008). De este modo, frente al actual escenario en el que en muchas oportunidades surgen lamentaciones sobre aquellas repercusiones no previstas como consecuencia del uso de estas tecnologías, se hace necesario anticiparse y poner atención en su diseño y desarrollo con el objetivo de prever sus eventuales impactos y hacer los ajustes necesarios a tiempo. Esto primeramente en términos generales.

Más particularmente, el uso de estas herramientas tecnológicas en los procesos de restitución de identidad de personas desaparecidas, como ya se ha revisado, puede resultar éticamente conflictivo. Y es que a pesar de que estos métodos cuentan con una larga trayectoria de desarrollo e investigación, lo cierto es que una parte importante de los estudios en la materia reconocen sus limitaciones y defectos, a tal punto de que inclusive puede afectar negativamente a los procesos de búsqueda. Entre los aspectos por considerar se encuentran las limitaciones y sesgos que poseen estas

tecnologías, la complejidad asociada a la multiplicidad de elementos que influyen en la progresión de la edad facial y las falencias inherentes relacionadas a la calidad, el ruido y la iluminación que poseen las fotografías utilizadas como fuentes. La alternativa frente a este escenario puede ser ofrecer un amplio abanico de posibilidades de cómo luciría el rostro, como suele ocurrir en el caso de la búsqueda de personas sospechosas de algún delito y que suelen cambiar su apariencia, pero como ya se ha visto, esto puede resultar contraproducente para el proceso de búsqueda al aumentar la cantidad de objetivos plausibles, y como consecuencia, disminuir las probabilidades de encontrar al objetivo correcto.

Y es que a pesar de que varios de estos ejercicios e iniciativas pueden ser válidamente objeto de críticas al ser desarrollados en contextos con fines artísticos, lúdicos y/o simbólicos –e incluso sensacionalistas, como puede ser en el caso de algunos medios de prensa– los resultados obtenidos en ambientes de investigación académica tecnocientífica no suelen diferir en cuanto a ser cautelosos de sus resultados. Por esta razón, a pesar de las particularidades de los diversos casos, y el eventual aporte, e incluso algún probable éxito, de los procesos de búsqueda a partir del uso de estas tecnologías, se hace necesario establecer criterios generales de conocimientos en la materia que permitan, principalmente a familiares y cercanos de las víctimas de desaparición, alfabetizarse en la materia para comprender de manera clara y transparente las características, funcionamiento y alcances de estos métodos. En este sentido, debe ser responsabilidad de los desarrolladores de estas tecnologías e impulsores de estas iniciativas, explicar los detalles del proceso, transparentar los métodos y herramientas utilizadas, considerar la opinión de las personas involucradas y advertir de las limitaciones y consideraciones.

No obstante, lo cierto es que, en ocasiones, tanto los familiares y cercanos a las personas desaparecidas como los organismos públicos y privados que participan de los procesos de búsqueda, pueden considerar el hecho de contar con una o más fotografías generadas a través de estos métodos mejor que nada, en especial cuando estos procesos se han extendido por largos años sin éxito,

o bien, cuando no se cuenta con fotografías que permitan apoyar la investigación. De este modo, cuando en ocasiones niños son secuestrados y dados en adopción de forma irregular al poco tiempo de su nacimiento, como ocurrió durante las últimas dictaduras militares de Chile y Argentina, las imágenes de sus posibles rostros generadas por medio de inteligencia artificial a partir de fotografías de sus progenitores pueden no solo aportar al proceso de búsqueda, sino también representar un valor simbólico y emocional relevante en las luchas dadas por sus familias. Aun así, lo fundamental del uso de estas nuevas tecnologías en los procesos de restitución de identidad de personas desaparecidas, es que los familiares y personas involucradas en estos procesos estén informados y sean conscientes de sus limitaciones, y de que, aunque existe una amplia gama de iniciativas e investigaciones en torno a este campo, sus resultados aún están lejos de ofrecer certezas en cuanto a la apariencia que podría tener en la actualidad una persona víctima de desaparición, en especial si se trata de niños.

Referencias bibliográficas

- Abuelas de Plaza de Mayo. (24 de Julio de 2023). Abuelas y la inteligencia artificial. *Abuelas.org.ar*. <https://web.archive.org/web/20230728213803/https://www.abuelas.org.ar/noticia/abuelas-y-la-inteligencia-artificial-1810>
- Agencia EFE. (1 de marzo de 2024). Madres chilenas recrearán con IA los rostros de sus hijos robados en la dictadura militar. *Agencia EFE*. <https://efe.com/mundo/2024-03-01/madres-chilenas-recrearan-con-ia-los-rostros-de-sus-hijos-robados/>
- Alfaro, K. (2022). Madres que buscan hijos e hijas. Adopciones forzadas de niños y niñas del sur de Chile 1973-1990. *Revista de Historia*, 2(29), 243-267. <https://doi.org/10.29393/RH29-25MBKA10025>
- Bird, C., Ungless, E., & Kasirzadeh, A. (2023). Typology of Risks of Generative Text-to-Image Models. *AIES '23: Proceedings of the 2023 AAAI/ACM Conference on AI, Ethics, and Society*, (págs. 396-410). <https://doi.org/10.1145/3600211.3604722>
- Bostrom, N. (2003). Ethical Issues in Advanced Artificial Intelligence. En *Science Fiction and Philosophy: From Time Travel to Superintelligence* (págs. 277-284).
- Bukar, A., & Ugail, H. (2017). Facial Age Synthesis Using Sparse Partial Least Squares (The Case of Ben Needham). *Journal of Forensic Sciences*, 62(5), 1205-1212. <https://doi.org/10.1111/1556-4029.13523>
- Cazares, B., Florencia, R., & García, V. (2021). Redes neuronales generativas adversarias para la transformación de atributos faciales en imágenes de mujeres desaparecidas y no localizadas. *2º Coloquio de Posgrados del IIT*. México.
- Charman, S., & Carol, R. (2012). Age-progressed images may harm recognition of missing children by increasing the number of plausible targets. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 1(3), 171-178. <https://doi.org/10.1037/h0101795>

- Espinosa, F. (8 de Septiembre de 2022). Cuadro generado por IA gana un premio y desata polémica. *DW Español*.
- Grimmer, M., Ramachandra, R., & Busch, C. (2021). Deep Face Age Progression: A Survey. *IEEE Access*, 9, 83376-83393. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3085835>
- Hijos y Madres del Silencio. (2024). Campaña de búsqueda Hijos de la Dictadura. Chile: YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=7MdCI9Ava_U
- Iporre, N. (4 de abril de 2023). Revelaron los resultados de la prueba de ADN de la joven que aseguró ser Madeleine McCann. *La Tercera*. <https://www.latercera.com/tendencias/noticia/revelaron-los-resultados-de-la-prueba-de-adn-de-la-joven-que-aseguro-ser-madeleine-mccann/5BWMREDA-5JFTXJPC4UAO4IQQIA/>
- Kärkkäinen, K., & Joo, J. (2021). FairFace: Face Attribute Dataset for Balanced Race, Gender, and Age for Bias Measurement and Mitigation. *2021 IEEE Winter Conference on Applications of Computer Vision (WACV)*, 1547-1557. <https://doi.org/10.1109/WACV48630.2021.00159>
- Lampinen, J. M., Miller, J. T., & Dehon, H. (2011). Depicting the Missing: Prospective and Retrospective Person Memory for Age Progressed Images. *Applied Cognitive Psychology*, 26(2), 167-173. <https://doi.org/10.1002/acp.1819>
- Martín, J. L. (20 de febrero de 2023). Cómo sería Madeleine McCann con 21 años según la IA. *La Vanguardia*. <https://www.lavanguardia.com/tecnologia/20230220/8771562/asi-seria-21-anos-madeline-mccain-ia-mmn.html>
- Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación - Gobierno de Chile. (2024). *Política Nacional de Inteligencia Artificial. Actualización 2024*.
- Neyaz, A., Kumar, A., Krishnan, S., Placker, J., & Liu, Q. (2020). Security, Privacy and Steganographic Analysis of FaceApp and TikTok. *International Journal of Computer Science and Security (IJCSS)*, 14(9), 38-59.

- Nosiglia, J. (2007). *Botín de guerra. Reedición 30 aniversario*. Argentina: Abuelas de Plaza de Mayo.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2022). *Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial*. Paris, Francia.
- Paik, S., Bonna, S., Novozhilova, E., Gao, G., Kim, J., Wijaya, D., & Betke, M. (2023). The Affective Nature of AI-Generated News Images: Impact on Visual Journalism. *2023 11th International Conference on Affective Computing and Intelligent Interaction (ACII)*, (págs. 1-8). <https://doi.org/10.1109/ACII59096.2023.10388166>
- Parlamento Europeo. (12 de Junio de 2023). Ley de IA de la UE: primera normativa sobre inteligencia artificial. *Noticias Parlamento Europeo*. <https://www.europarl.europa.eu/topics/es/article/20230601STO93804/ley-de-ia-de-la-ue-primera-normativa-sobre-inteligencia-artificial>
- Rey, E. (28 de Julio de 2023). Nietos apropiados: la cuenta de Instagram que imagina sus rostros usando inteligencia artificial. *Página 12*. <https://www.pagina12.com.ar/569519-nietos-de-saparecidos-imaginar-como-se-verian-para-ayudar-a-e>
- Rodríguez, M. (30 de Marzo de 2023). El Papa Francisco con campurión y Donald Trump detenido: ¿es posible identificar imágenes creadas con inteligencia artificial? *Página 12*.
- Romero, L., & Cuellar, V. (2022). Impactos psicosociales en familiares víctimas de desaparición forzada. *Reflexiones*, 157-166.
- Sharma, N., Sharma, R., & Jindal, N. (2021). Prediction of face age progression with generative adversarial networks. *Multimedia Tools and Applications*, 80(25), 33911-33935. <https://doi.org/10.1007/s11042-021-11252-w>
- Taylor, K. (2001). *Forensic Art and Illustration*. New York: CRC Press.

- Thomson, T. J., & Thomas, R. (2023). Generative visual AI in newsrooms: Considerations related to production, presentation, and audience interpretation and impact. *Journalism Research*, 6(3/4), 318-328. https://doi.org/10.1453/2569-152X-3_42023-13639-en
- Winner, L. (2008). Las tecnologías como forma de vida. En *La ballena y el reactor. Una búsqueda de los límites en la era de la alta tecnología* (págs. 35-53). Barcelona: Gedisa.
- Wulff, G. (2008). *Las abuelas y la genética: el aporte de la ciencia en la búsqueda de los chicos desaparecidos*. (A. Madariaga, Ed.) Argentina: Abuelas de Plaza de Mayo.
- Zhou, C., Zhang, H., Bian, J., Zhang, W., & Yu, N. (2024). ©Plugin Authorization for Human Content Copyright Protection in Text-to-Image Model. *arXiv:2404.11962*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2404.11962>