

RECONOCIMIENTO FACIAL RETROSPECTIVO (RFR) Y PERFILAMIENTO RACIAL: DESAFÍOS JURÍDICOS Y TÉCNICOS A LOS DERECHOS HUMANOS

*Retrospective Facial Recognition (RFR) and Racial Profiling: Legal and
Technical Challenges in Public Security and Human Rights*

ADRIANA CASTRO VALLE¹

Universidad Carlos III de Madrid

VICTOR MONTES JARAMILLO²

Universidad Nacional de Ingeniería

RESUMEN

El Reconocimiento Facial Retrospectivo (RFR), sustentado en Inteligencia Artificial (IA), se ha expandido como herramienta de seguridad pública, pero su implementación evidencia vacíos técnicos y normativos que derivan en perfilamiento racial. Este artículo combina un análisis comparado de casos judicializados y denunciados con una auditoría conceptual de limitaciones técnicas recurrentes. Los hallazgos muestran bases de datos desbalanceadas, parámetros mal calibrados y ausencia de evaluaciones longitudinales, generando falsos positivos

¹ Abogada por la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP), con segunda especialidad en Derecho Internacional Público por la misma casa de estudios. Becaria completa del Banco Santander para el Máster en Estudios Avanzados de Derechos Humanos en la Universidad Carlos III de Madrid (UC3M). Su trayectoria combina investigación jurídica con experiencia en organizaciones no gubernamentales y organizaciones internacionales, aportando una perspectiva crítica e interdisciplinaria en la defensa y promoción de los derechos humanos.

Correo electrónico: adcastro@der-pu.uc3m.es

ORCID: 0009-0008-5411-7438.

² Ingeniero de Telecomunicaciones por la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI), con experiencia profesional como Ingeniero de Datos Senior en el diseño y optimización de pipelines de datos escalables en AWS, Azure y Databricks. Actualmente cursa la Maestría en Inteligencia Artificial en la UNI y el MicroMasters en Estadística y Ciencia de Datos del MITx. Su trayectoria combina proyectos en banca, cadena de suministro y logística, aportando una perspectiva crítica e innovadora en el desarrollo de soluciones tecnológicas.

Correo electrónico: victor.montes.j@uni.pe

ORCID: 0009-0000-8895-7568

desproporcionados en rostros racializados. La regulación vigente resulta insuficiente para proteger datos biométricos y prevenir discriminación. Se proponen auditorías independientes y evaluaciones de impacto en derechos humanos para fortalecer la supervisión democrática.

Palabras Clave: *Facial Retrospectivo, Inteligencia Artificial, Perfilamiento Racial, Sesgo Algorítmico, Seguridad Pública.*

ABSTRACT

Retrospective Facial Recognition (RFR), powered by Artificial Intelligence (AI), has expanded as a public security tool. However, its implementation reveals technical and regulatory gaps that result in racial profiling. This article combines a comparative analysis of judicialized and reported cases with a conceptual audit of recurrent technical failures. Findings show unbalanced datasets, poorly calibrated parameters, and the absence of longitudinal evaluations, leading to disproportionate false positives in racialized faces. Current regulation is insufficient to protect biometric data and prevent discrimination. Independent audits and human rights impact assessments are proposed to strengthen democratic oversight.

Key words: *Retrospective Facial Recognition, Artificial Intelligence, Racial Profiling, Algorithmic Bias, Public Security.*

Fecha de recepción: 05 de enero de 2026

Fecha de aceptación: 15 de febrero de 2026

doi: <http://dx.doi.org/10.32870/aletheia.v4i4.85>

1. INTRODUCCIÓN

El reconocimiento facial tiene más de cinco décadas de desarrollo. Sus primeras versiones surgieron en la década de 1970 cuando se experimentó con métodos automatizados para identificar rostros. En los años siguientes, estos sistemas se perfeccionaron y ganaron precisión, aunque seguían dependiendo de condiciones controladas. El gran salto llegó en la última década, con la incorporación del aprendizaje profundo (o *deep learning*) —un conjunto de técnicas de inteligencia artificial, capaces de extraer patrones complejos de grandes volúmenes de datos— y el uso de bases de entrenamiento de grandes volúmenes, lo que permitió alcanzar niveles de exactitud sin precedentes³.

En este contexto, el Reconocimiento Facial Retrospectivo (RFR) constituye una de las aplicaciones más recientes de la Inteligencia Artificial (IA) en el ámbito de la seguridad pública⁴. A diferencia de los sistemas de verificación en tiempo real, el RFR analiza material audiovisual ya existente para identificar posibles coincidencias en bases de datos masivas⁵. Su creciente implementación responde a la búsqueda de herramientas tecnológicas que fortalezcan la prevención del delito y el control social. Sin embargo, esta expansión plantea interrogantes sustantivos sobre sus implicancias jurídicas y técnicas, especialmente en relación con los derechos humanos y el principio de no discriminación.

Diversos estudios han documentado que los sistemas de RFR presentan sesgos significativos en la identificación de personas afrodescendientes, indígenas y otros grupos racializados⁶. Estos sesgos derivan de bases de datos desbalanceadas, parámetros técnicos mal calibrados, ausencia de evaluaciones longitudinales y carencia de protocolos normativos y directrices⁷, lo que incrementa la probabilidad de falsos positivos en poblaciones

³ Minchul Kim, Anil K. Jain y Xiaoming Liu, “50 Years of Automated Face Recognition,” arXiv preprint arXiv:2505.24247v1 (2025).

⁴ Daragh Murray, “Police Use of Retrospective Facial Recognition Technology: A Step Change in Surveillance Capability Necessitating an Evolution of the Human Rights Law Framework,” *The Modern Law Review* 87, no. 4 (2024), <https://doi.org/10.1111/1468-2230.12862>.

⁵ UK Home Office, *Police Use of Facial Recognition: Factsheet* (Londres: Government of the United Kingdom, 4 de diciembre de 2025), <https://www.gov.uk/government/publications/police-use-of-facial-recognition/police-use-of-facial-recognition-factsheet>.

⁶ Murray, “Police Use of Retrospective Facial Recognition Technology.”

⁷ Alexandre Mundim de Oliveira et al., “Influence of Racial Bias in the Use of Facial Recognition Applied to Access Control: A Critical Analysis,” *Research, Society and Development* 14, no. 2 (2025): e3014248186, <https://doi.org/10.33448/rsd-v14i2.48186>.

históricamente vulnerabilizadas. En consecuencia, el uso del RFR puede traducirse en prácticas de perfilamiento racial que afectan de manera desproporcionada a dichas comunidades.

En este contexto, el presente artículo se propone responder a las siguientes preguntas de investigación: ¿qué fallas técnicas y normativas caracterizan la implementación del RFR?, ¿cómo se relacionan estas fallas con el perfilamiento racial y las afectaciones a derechos humanos?, y ¿qué medidas regulatorias y técnicas pueden contribuir a mitigar estos riesgos? Para ello, se desarrolla un análisis comparado de casos judicializados y denunciados en distintas jurisdicciones, junto con una auditoría conceptual de las deficiencias técnicas más recurrentes.

El objetivo central es ofrecer un diagnóstico crítico que permita articular propuestas concretas de regulación y supervisión, tales como auditorías independientes y evaluaciones de impacto en derechos humanos. De este modo, se busca contribuir al debate sobre el uso ético del RFR, resaltando la necesidad de garantizar que la tecnología no sirva a la perpetuación de la discriminación racial.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Discriminación Racial Estructural y perfilamiento racial

La noción de discriminación racial estructural permite comprender cómo las tecnologías de vigilancia, como el RFR, reproducen desigualdades históricas. Así, en este apartado se propone entender la raza como una categoría estructurante del poder: no una etiqueta descriptiva, sino un principio que organiza instituciones, normas y prácticas estatales y que produce desigualdades persistentes.

Aníbal Quijano sitúa la génesis de la racialización en la colonialidad del poder: la clasificación racial emergió como instrumento sistemático durante la colonización de las Américas y se consolidó como matriz que vinculó jerarquía económica, dominación política y producción epistemológica⁸. La constitución de Europa como identidad hegemónica y la expansión colonial naturalizaron relaciones de superioridad e inferioridad, haciendo de la raza el criterio central para asignar rangos, roles y recursos en la nueva organización social⁹. Es

⁸ Aníbal Quijano, *Colonialidad del poder, eurocentrismo y América Latina* (Buenos Aires: CLACSO, 2000), 202, <https://www.uv.mx/jose-marti/files/2018/08/Anibal-Quijano-Colonialidad-del-poder.pdf>.

⁹ Ibid.

decir, entender la categoría racial desde la colonialidad permite leer las desigualdades actuales como efectos de una matriz histórica y no como meras anomalías políticas.

Sylvia Wynter complementa esta genealogía al mostrar que la modernidad produjo una definición de “lo humano” que se construyó en contraste con sujetos racializados¹⁰. Esa definición ontológica creó un espacio de alteridad sobre el que se proyectaron narrativas de inferioridad¹¹. La construcción epistemológica de lo humano, por tanto, no es neutra: inscribe exclusiones en los supuestos normativos que informan instituciones y prácticas públicas¹². Por lo que, cuestionar los presupuestos ontológicos de la modernidad es condición necesaria para desactivar prácticas institucionales que deshumanizan a poblaciones racializadas. Igualmente, autores como Paul Wade han señalado cómo las teorías raciales “naturalizaron” jerarquías, legitimando la condición de unos como plenamente humanos y de otros como objetos de apropiación y control¹³.

En ese sentido, Charles W. Mills señala que el orden liberal moderno incorpora un contrato racial (o *racial contract*), un pacto implícito que define quién cuenta como sujeto político pleno y quién queda subordinado¹⁴. Ese pacto no solo organiza la distribución económica, sino que legitima institucionalmente la exclusión mediante normas y prácticas que se presentan como universales. La coexistencia entre universalismo formal y exclusiones materiales radicales se explica, así, por la vigencia de ese pacto¹⁵.

Igualmente, Justin Desautels-Stein apoya esta teoría y señala que el concepto biológico de raza, producido por las ciencias, migró al derecho y se convirtió en una regla de fondo (o *background rule*) que informa la técnica jurídica y la práctica constitucional. Aunque la superficie normativa pueda presentar un lenguaje igualitario, las reglas tácitas y los supuestos heredados continúan orientando interpretaciones, criterios probatorios y prácticas

¹⁰ Sylvia Wynter, “Unsettling the Coloniality of Being/Power/Truth/Freedom: Towards the Human, After Man, Its Overrepresentation—An Argument,” *CR: The New Centennial Review* 3, no. 3 (2003): 257–337, https://law.unimelb.edu.au/_data/assets/pdf_file/0010/2432989/Wynter-2003Unsettling-the-Coloniality-of-Being.pdf.

¹¹ Ibid., p.323

¹² Ibid.

¹³ Peter Wade, *Race and Ethnicity in Latin America*, 2nd ed. (London: Pluto Press, 2010), <https://library.oapen.org/bitstream/handle/20.500.12657/45656/625258.pdf>.

¹⁴ Charles W. Mills, *The Racial Contract* (Ithaca, NY: Cornell University Press, 1997), 3, <http://www.jstor.org/stable/10.7591/j.ctt5hh1wj..>

¹⁵ Ibid., pp.6-13

administrativas de manera discriminatoria¹⁶. Es decir, identificar y transformar estas reglas de fondo es imprescindible para que las reformas legales produzcan efectos materiales reales¹⁷.

La convergencia de estas perspectivas —Quijano sobre la matriz colonial, Mills sobre el contrato racial, y Desautels-Stein sobre las reglas de fondo — permite trazar una continuidad teórica y empírica: la categoría de raza opera simultáneamente como dispositivo epistemológico, regla jurídica de fondo y lógica política. Esa interdependencia explica por qué prácticas contemporáneas de control, como el perfilamiento racial, no son fallos aislados sino traducciones operativas de una matriz histórica y normativa.

Es decir, la discriminación racial estructural puede definirse como el entramado histórico, jurídico y cultural que convierte la raza en un principio organizador de desigualdades persistentes. No se trata de actos individuales de prejuicio, sino de un sistema de reglas, prácticas y saberes que distribuyen de manera desigual el acceso a derechos, recursos y reconocimiento. De ese modo, la articulación teórica convierte la categoría de raza en una lente analítica para cartografiar instrumentos concretos de exclusión, como el perfilamiento racial.

Con respecto al perfilamiento racial, esta práctica se originó en Estados Unidos a partir del perfilamiento criminal, un método policial diseñado para identificar delincuentes mediante patrones de comportamiento típicos¹⁸. Según Goldoni, este modelo predictivo consideraba el perfil criminal como un instrumento útil para optimizar la asignación de recursos policiales sin generar presión para limitar sus poderes¹⁹. Sin embargo, cuando la raza o etnia se convierte en un criterio determinante en la aplicación de la ley, se configura el perfilamiento racial, una práctica que refuerza jerarquías de poder basadas en la racialización de ciertos grupos.

Desde una perspectiva crítica, Laura Khoury define el perfilamiento racial como un mecanismo de control social que subordina a las personas de color y afrodescendientes, consolidando su asociación con la criminalidad²⁰. Asimismo, para autoras como Michelle

¹⁶ Justin Desautels-Stein, "Race as a Legal Concept," *Columbia Journal of Race and Law* 2 (2012): 1, 3, <https://scholar.law.colorado.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1123&context=faculty-articles..>

¹⁷ Ibid., p.4

¹⁸ Marco Goldoni, "Profiles of Discrimination: A Critical Argument Against Racial Profiling", " Sortuz: Oñati Journal of Emergent Socio-Legal Studies 5, no. 1 (2013): 19–35, <https://opo.iisj.net/index.php/sortuz/article/view/596>.

¹⁹ Ibid.

²⁰ Laura J. Khoury, "Racial Profiling as Dressage: A Social Control Regime!" *African Identities* 7, no. 1 (2009): 55–70, <https://doi.org/10.1080/14725840802583314>.

Alexander este fenómeno, en el caso de las personas afrodescendientes, encuentra antecedentes históricos en la esclavitud, las leyes de segregación racial de Jim Crow y el encarcelamiento masivo de la década de los 90 durante la guerra contra las drogas en Estados Unidos²¹.

Así, en sociedades con una historia de segregación racial- como Estados Unidos- el perfilamiento ha funcionado como un mecanismo para reproducir estructuras de exclusión existentes. En contraste, en sociedades como la Unión Europea, que no se construyeron explícitamente sobre taxonomías raciales, el perfilamiento racial ha establecido diferencias de facto entre grupos, reforzando dinámicas de subordinación²². De ese modo, en el contexto europeo, organizaciones de la sociedad civil como Amnistía Internacional y Rights International Spain han abordado el perfilamiento racial desde una perspectiva contemporánea, documentando casos de controles de identidad arbitrarios y detenciones injustificadas, prácticas que vulneran sistemáticamente derechos humanos de personas racializadas²³.

Desde el plano jurídico, la comunidad internacional también ha abordado la problemática del perfilamiento racial. En la Conferencia Mundial contra el Racismo, la Discriminación Racial, la Xenofobia y las Formas Conexas de Intolerancia, celebrada en Durban (Sudáfrica) en 2001, se instó a los Estados a desarrollar medidas eficaces para eliminar los perfiles raciales en la aplicación de la ley²⁴. Posteriormente, en 2007, el Relator Especial Martin Scheinin, en su informe ante el Consejo de Derechos Humanos, alertó sobre el uso de perfiles terroristas basados en raza, origen étnico y religión, señalando que estas prácticas eran incompatibles con los principios de derechos humanos²⁵.

²¹ Michelle Alexander, "The New Jim Crow," *Ohio State Journal of Criminal Law* 9 (2012): 7, <https://heinonline.org/HOL/Page?collection=journals&handle=hein.journals/osjcl9&id=9>.

²² Goldoni, "Profiles of Discrimination," 25.

²³ Youssef M. Ouled, "Así son los controles policiales basados en el uso de perfiles raciales," Amnistía Internacional España, 17 de diciembre de 2024, <https://www.es.amnesty.org/en-que-estamos/blog/historia/articulo/asi-son-los-controles-policiales-basados-en-el-uso-de-perfiles-raciales>. Rights International Spain, *Informe: Un análisis cualitativo del sesgo racial en la práctica de parada e identificación policial* (Madrid: Rights International Spain e IRIDIA-Centre per la Defensa dels Drets Humans, 13 de diciembre de 2024), <https://rightsinternationalspain.org/informe-racismo-policial-en-el-estado-espanol-un-analisis>.

²⁴ Naciones Unidas, Oficina del Alto Comisionado para los Derechos Humanos (OHCHR), *Declaración y Programa de Acción de Durban* (Ginebra: Naciones Unidas, 2001), párr. 72, https://www.ohchr.org/sites/default/files/Documents/Publications/DurbanDecProgAction_sp.pdf.

²⁵ Ibid., párr. 33

En 2009, el caso *Williams Lecraft c. España* marcó un precedente significativo, al convertirse en la primera resolución de un órgano de tratados (Comité de Derechos Humanos) que reconoció directamente el perfilamiento racial como una forma de discriminación racial. Más recientemente, la Opinión Consultiva número 36 de 2020 del Comité para la Eliminación de la Discriminación Racial (CERD) reafirmó la naturaleza estructural del perfilamiento racial y estableció sus elementos comunes, entre los que destacan que es llevado a cabo por agentes del orden, no está motivado por criterios objetivos ni por una justificación razonable, se basa en factores raciales, étnicos, religiosos o sociales, y se utiliza en contextos específicos como la lucha contra la delincuencia, el terrorismo o el control migratorio²⁶. Asimismo, destacó que esta práctica se materializa mediante controles arbitrarios, registros, comprobaciones de identidad, investigaciones y detenciones, consolidando una forma de discriminación sistemática dentro de los Estados.

Este marco es particularmente útil para analizar cómo el RFR afecta de manera desproporcionada a poblaciones en situación de vulnerabilidad, reforzando patrones de exclusión. Así, en el contexto del despliegue del RFR en seguridad pública, la tecnología no solo reproduce desigualdades preexistentes, sino que las amplifica, consolidando la discriminación racial estructural bajo el ropaje de la innovación tecnológica.

2.2. Tecnología, raza y sesgo algorítmico

La Inteligencia Artificial (IA) no es neutral. Como se señaló, refleja y reproduce las asimetrías de poder presentes en la sociedad. En ese sentido, los sesgos algorítmicos se definen como la reproducción automatizada de patrones de exclusión que, lejos de ser una falla técnica accidental, constituye una distorsión sistemática derivada del diseño, entrenamiento y despliegue de los modelos de Reconocimiento Facial.

Así, el sesgo algorítmico se manifiesta como una distorsión sistemática en los resultados generados por sistemas automatizados, derivada de la forma en que estos procesan datos, aprenden patrones y toman decisiones. En el caso del RFR, esta distorsión se traduce en errores de identificación que afectan con mayor frecuencia a personas afrodescendientes, indígenas,

²⁶ Comité para la Eliminación de la Discriminación Racial (CERD), *Recomendación General No. 36 (2020): Preventing and Combating Racial Profiling by Law Enforcement Officials* (Ginebra: Naciones Unidas, 2020), <https://www.ohchr.org/es/documents/general-comments-and-recommendations/general-recommendation-no-36-2020-preventing-and>.

asiáticas y migrantes, mientras que las tasas de falsos positivos son significativamente menores en individuos caucásicos.

Desde una perspectiva crítica, el sesgo algorítmico no debe entenderse únicamente como un problema técnico, sino como una manifestación digital de la discriminación racial estructural. Los sistemas de RFR operan sobre bases de datos visuales que reflejan prácticas policiales, mediáticas y sociales profundamente marcadas por prejuicios raciales. Al no incorporar mecanismos de corrección ni criterios de representatividad, los algoritmos reproducen estos patrones, generando identificaciones erróneas, vigilancia intensiva y exclusión automatizada²⁷.

Estos han sido documentados en diversos sistemas de reconocimiento facial. Grother et al., en el *Face Recognition Vendor Test* del *National Institute of Standards and Technology* (NIST), demostraron que los errores de identificación son entre 10 y 100 veces más frecuentes en rostros afrodescendientes y asiáticos que en caucásicos²⁸. De manera similar, Buolamwini y Gebru mostraron que los sistemas comerciales de reconocimiento facial presentan tasas de error significativamente mayores en mujeres de piel oscura, revelando cómo la falta de diversidad en los conjunto de datos (*datasets*) de entrenamiento perpetúa discriminación²⁹.

Estas evidencias confirman que la tecnología, lejos de ser objetiva, puede convertirse en un instrumento de vigilancia étnica y control social. Así, el sesgo algorítmico, entendido como la reproducción automatizada de patrones de exclusión derivados del diseño y entrenamiento de los modelos de vigilancia basada en IA, se conecta directamente con el modo de operación del RFR.

Esta tecnología, potenciada por Inteligencia Artificial, permite identificar personas a partir del análisis de imágenes previamente almacenadas en bases de datos. A diferencia del reconocimiento facial en tiempo real, que opera al momento de la captura en vivo, el RFR se aplica sobre contenido digital pregrabado, como grabaciones de cámaras de vigilancia, cámaras corporales, redes sociales o dispositivos móviles. Su funcionamiento se basa en algoritmos que

²⁷ Peter Grother, Mei Ngan y Kayee Hanaoka, *Face Recognition Vendor Test Part 3: Demographic Effects*, NIST Interagency/Internal Report (NISTIR) (Gaithersburg, MD: National Institute of Standards and Technology, 2019).

²⁸ Ibid.

²⁹ Joy Buolamwini y Timnit Gebru, "Gender Shades: Intersectional Accuracy Disparities in Commercial Gender Classification," *Proceedings of Machine Learning Research* 81 (2018).

procesan rasgos faciales y los comparan con registros existentes, permitiendo búsquedas dirigidas de individuos específicos en grandes volúmenes de datos visuales³⁰.

Su capacidad para operar de forma retrospectiva y sin presencia policial directa ha facilitado su adopción en ciudades con redes de vigilancia extensivas. En Londres, por ejemplo, se estima que existen más de 942,000 cámaras activas, lo que permite captar a una persona hasta 70 veces al día³¹. Asimismo, a nivel global, para 2019, al menos 64 países ya empleaban tecnologías de reconocimiento facial en sus sistemas de vigilancia, mientras que en Estados Unidos, más del 50 % de la población adulta estaba incluida en bases de datos policiales con reconocimiento facial desde 2016³².

En este contexto, el uso del RFR plantea implicaciones sociales críticas. Sumsion, Torrie, Lee & Sun han evidenciado que los algoritmos de reconocimiento facial presentan sesgos significativos, especialmente en la identificación de personas afrodescendientes, asiáticas e indígenas³³. Suresh y Gutttag clasifican estos sesgos en cinco categorías: históricos, representacionales, de medición, de evaluación y de agregación, destacando que muchos de ellos operan de forma no intencional y pueden pasar desapercibidos, con consecuencias graves en contextos de alta seguridad³⁴.

Un ejemplo ilustrativo de estos riesgos proviene de la Metropolitan Police Service (MPS) de Londres, que junto con la National Physical Laboratory evaluó el desempeño del algoritmo Neoface en escenarios operativos (Mansfield, 2023). Al simular un *watchlist* de 10.000 imágenes, se observó que, aunque a umbrales altos (≥ 0.62) los falsos positivos eran prácticamente nulos, al descender al umbral operativo estándar (0.60) surgieron errores más frecuentes y desiguales. Estos afectaban principalmente a hombres asiáticos y a mujeres y

³⁰ Murray, "Police Use of Retrospective Facial Recognition Technology."

³¹ Ibid.

³² Dallas Hill, Christopher D. O'Connor, y Andrea Slane, "Police Use of Facial Recognition Technology: The Potential for Engaging the Public Through Co-Constructed Policy-Making," *Police Science & Management* 24, no. 3 (2022): 325–335, <https://doi.org/10.1177/14613557221089558>..

³³ A. Sumsion, S. Torrie, D. J. Lee, y Z. Sun, "Surveying Racial Bias in Facial Recognition: Balancing Datasets and Algorithmic Enhancements," *Electronics* 13, no. 12 (2024): 2317. <https://doi.org/10.3390/electronics13122317>

³⁴ Harini Suresh y John Gutttag, "A Framework for Understanding Sources of Harm Throughout the Machine Learning Life Cycle," en *Proceedings of the 1st ACM Conference on Equity and Access in Algorithms, Mechanisms, and Optimization*, octubre de 2021, 1–9. <https://doi.org/10.1145/3465416.3483305>

hombres negros, con tasas de hasta 1 en 4.300–4.700, mientras que los sujetos blancos casi no presentaban falsos positivos.

En contraste, al replicar el experimento en la South Wales Police (SWP) con un *watchlist* más reducido de 1.000 imágenes, los falsos positivos se mantuvieron por debajo de 1 en 30.000 para todos los grupos demográficos, volviendo las diferencias prácticamente insignificantes. Este hallazgo evidencia que el tamaño de la base de datos y la configuración de los umbrales no solo determinan la precisión del RFR, sino también su grado de equidad racial en la práctica.

Así, el alcance geográfico y temporal del RFR, sumado a su carácter invisible para la ciudadanía, plantea desafíos técnicos y normativos urgentes. La posibilidad de ser monitoreado de forma continua sin conocimiento ni consentimiento refuerza dinámicas de control social que requieren ser revisadas desde una perspectiva de derechos humanos.

2.3. Una perspectiva jurídica desde el Derecho Internacional de los Derechos Humanos

La evidencia de que el RFR reproduce sesgos algorítmicos y prácticas de perfilamiento racial obliga a trasladar el análisis hacia el plano jurídico internacional. No basta con identificar las fallas técnicas: es necesario comprender cómo la categoría de raza ha sido incorporada y transformada por el derecho internacional de los derechos humanos, pasando de ser un instrumento de exclusión a convertirse en un criterio normativo para prevenir violaciones estructurales como el perfilamiento racial.

La genealogía colonial explicada por Aníbal Quijano sitúa la formación de la categoría racial en la colonialidad del poder: la clasificación racial no fue un accidente científico sino una técnica política destinada a ordenar poblaciones, legitimar la explotación y estructurar la distribución de derechos y recursos en la modernidad³⁵. Esa matriz histórica se tradujo en prácticas administrativas y legales —registros, criterios de ciudadanía, normas de propiedad y control corporal— que incorporaron la raza como criterio organizador³⁶. La incorporación de la raza al derecho internacional debe leerse, por tanto, como continuidad de una matriz colonial que convirtió la clasificación racial en fundamento de la organización jurídica y política.

³⁵ Quijano, *Colonialidad del poder*, 202.

³⁶ Quijano, *Colonialidad del poder*, 204.

Así, Justin Desautels-Stein conecta la genealogía y la política con la técnica jurídica: la idea de raza, producida por las ciencias modernas, migró al discurso legal y se asentó como regla de fondo (o *background rule*) que orienta interpretación, prueba y aplicación normativa aun cuando el texto legal sea formalmente igualitario (ideología de la inclusión)³⁷. Esa persistencia técnica implica que el derecho puede funcionar tanto como instrumento de opresión como de emancipación, según la voluntad política y el diseño institucional que lo acompañen. Por ello, para que el Derecho Internacional cumpla su potencial emancipador es necesario identificar y transformar las reglas de fondo que sostienen la racialización jurídica. Dessautels-Stein parte de una observación central: pese a la proliferación de instituciones y doctrinas internacionales contra el racismo, existe una laguna estructural en el pensamiento jurídico internacional respecto de la racialidad como principio constitutivo del propio derecho³⁸.

Así, el autor distingue entre el racismo entendido como prejuicio individual y la ideología racial que funciona como modo de justificación del orden liberal³⁹. Su tesis es que la segunda ha sido sistemáticamente desplazada del centro del análisis jurídico internacional, quedando en gran medida fuera del campo de visión disciplinar⁴⁰. Reconocer esta distinción es imprescindible para pasar de una respuesta individualista a una crítica estructural del racismo en el derecho internacional.

A partir de esta base teórica, Dessautels-Stein reconstruye tres fases de la ideología racial en la historia del derecho internacional —la clásica, la moderna y la post racial— que permiten explicar cómo las prácticas de exclusión se reconfiguran y persisten a través de instrumentos jurídicos y dispositivos institucionales⁴¹. En la fase que Dessautels-Stein denomina clásica, las normas coloniales funcionaron como reglas de fondo: no siempre explícitas en los textos jurídicos, pero determinantes en la práctica para definir quién era sujeto de derechos y quién quedaba fuera de la comunidad política. La abolición formal de la esclavitud —por ejemplo, la Slavery Abolition Act británica de 1833 o la 13ª Enmienda estadounidense de 1865— marcó rupturas legales importantes, pero no borró las reglas de

³⁷ Justin Desautels-Stein, "Race as a Legal Concept," *Columbia Journal of Race and Law* 2 (2012): 1, 1539. <https://journals.library.columbia.edu/index.php/cjrl/article/view/2265>

³⁸ Desautels-Stein, "Race as a Legal Concept," 3, 1560-1562.

³⁹ Desautels-Stein, "Race as a Legal Concept", 3, 1563.

⁴⁰ Ibid.

⁴¹ Desautels-Stein, "Race as a Legal Concept," 3, 1541.

fondo. Más bien, reconfiguró la exclusión en nuevas formas legales y administrativas que continuaron operando como mecanismos de control racializado.

Esa reconfiguración se hizo patente en la transición hacia la fase moderna: la consolidación de Estados-nación y la expansión de la técnica jurídica produjeron instrumentos que, en apariencia, universalizaban derechos⁴², pero que convivieron con prácticas estatales que desplazaron la exclusión hacia otros espacios. Por ejemplo, la jurisprudencia segregacionista en EE. UU.— como la doctrina de “separados pero iguales” en *Plessy v. Ferguson* y las leyes de Jim Crow— ilustran cómo la técnica judicial incorporó y legitimó jerarquías raciales en el derecho interno. Al mismo tiempo, la reorganización posbélica de la movilidad humana convirtió las fronteras y los regímenes de asilo en nuevos escenarios de exclusión: la Convención de 1951 y su principio de no-devolución establecieron estándares de protección, pero las prácticas fronterizas y migratorias siguieron siendo terreno propicio para la reproducción de reglas de exclusión cuando no se aplicaron con una perspectiva antidiscriminatoria.

En paralelo a estos desarrollos, la segunda mitad del siglo XX produjo instrumentos internacionales que intentaron confrontar la discriminación: la ICERD (1965) definió la discriminación racial y obligó a los Estados a adoptar medidas positivas; los Pactos de 1966 (PIDCP y PIDESC) consolidaron obligaciones de igualdad en esferas civiles, políticas y socioeconómicas; la Convención sobre los Derechos del Niño (1989) introdujo obligaciones especiales para proteger a menores frente a prácticas discriminatorias. Estos instrumentos representan, en la terminología de Dessautels-Stein, intentos por establecer normas —reglas explícitas y exigibles— que contrarresten las reglas de fondo heredadas de la colonialidad. Sin embargo, la eficacia de esos instrumentos ha dependido de su traducción en políticas públicas,

⁴² En el marco del derecho internacional de los derechos humanos, resulta imprescindible recordar que tanto el Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos (PIDCP, 1966) como el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (PIDESC, 1966) establecen obligaciones vinculantes para los Estados en materia de igualdad y no discriminación. A ello se suma la Convención sobre el Estatuto de los Refugiados de 1951 —complementada por el Protocolo de 1967—, que consagra la protección frente a la persecución y el trato discriminatorio de las personas desplazadas. Finalmente, la Convención Internacional sobre la Eliminación de todas las Formas de Discriminación Racial (ICERD, 1965) constituye el instrumento central en la lucha contra el racismo estructural, al prohibir expresamente las prácticas de perfilamiento racial y exigir a los Estados la adopción de medidas efectivas para su erradicación

capacidades institucionales y voluntad política: sin esa traducción, las reglas de fondo persisten bajo la apariencia de neutralidad normativa.

Además, Dessautels-Stein advierte que la institucionalización de la igualdad en términos individualistas y la emergencia de una “ideología de inclusión” pueden funcionar paradójicamente como mecanismos de ocultamiento (2021, p.1539). La Conferencia de Durban (2001) y su Declaración y Programa de Acción pusieron en evidencia las formas contemporáneas del racismo y reclamaron medidas integrales —recolección de datos, reparaciones, políticas públicas—, pero su carácter político-normativo no vinculante mostró los límites de la retórica cuando no se acompaña de obligaciones operativas.

En la fase que el autor denomina post racial, la retórica de inclusión convive con prácticas que justifican el derecho a excluir. Así, la Recomendación General No.36 sobre perfilamiento racial constituye un hito operativo porque define el perfilamiento como práctica institucional y exige medidas concretas que apuntan directamente a desactivar las reglas de fondo en la práctica policial y administrativa⁴³. Sin embargo, este instrumento no es vinculante. Por lo que, aunque este tipo de directrices muestra cómo el derecho internacional puede pasar de la denuncia conceptual a la exigencia de obligaciones operativas que transformen rutinas institucionales, aún no se ha concretizado la hegemonía del principio antidiscriminatorio.

Así, Dessautels-Stein advierte que la expansión formal de derechos (o “ideología de inclusión”) ha servido, paradójicamente, para ocultar estructuras de exclusión. Al institucionalizar la igualdad en términos individualistas, el derecho internacional desplazó la cuestión de la racialidad estructural hacia un plano de remedios individuales y de reconocimiento multicultural, sin enfrentar la lógica profunda que sostiene la exclusión sistémica. De este modo, la “ideología de inclusión” no solo limita el alcance del principio de igualdad al plano individual, sino que también invisibiliza las dinámicas estructurales de racialización que persisten en las prácticas jurídicas e institucionales.

El perfilamiento racial, especialmente cuando se articula con tecnologías como el RFR, ejemplifica cómo la retórica de inclusión puede operar como un ropaje legitimador de la exclusión, al presentar la vigilancia tecnológica como neutral y objetiva mientras reproduce y amplifica sesgos históricos. Esta tensión revela que, sin una crítica estructural de las reglas de

⁴³ CERD, *Recomendación General No. 36*, 2020.

fondo que sostienen la racialización, el Derecho Internacional corre el riesgo de consolidar nuevas formas de discriminación bajo la apariencia de innovación y progreso normativo.

En este sentido, el perfilamiento racial asociado al uso del RFR debe entenderse como una manifestación contemporánea de las reglas de fondo que han sostenido históricamente la racialización jurídica. El DIDH, al reconocer la discriminación racial como una violación estructural y no meramente individual, ofrece un marco normativo que permite identificar cómo las tecnologías de vigilancia reproducen y amplifican prácticas de exclusión. La Recomendación General No.36 del CERD, al definir el perfilamiento racial como una práctica institucional, constituye un puente conceptual entre las obligaciones internacionales de los Estados y los riesgos derivados de la aplicación de sistemas algorítmicos que operan bajo sesgos raciales.

Así, el desafío jurídico actual consiste en trasladar los principios normativos del DIDH hacia la regulación efectiva de tecnologías como el RFR, de modo que se evite su consolidación como nuevas formas de discriminación estructural. Esto implica reconocer que el perfilamiento racial no es un efecto colateral de la técnica, sino una práctica que perpetúa la lógica de exclusión racial en contextos como la seguridad pública, el control migratorio o la lucha contra el terrorismo. En consecuencia, el DIDH debe ser interpretado y aplicado como un instrumento transformador capaz de desactivar estas rutinas institucionales, garantizando que la innovación tecnológica no se convierta en un ropaje legitimador de la discriminación racial estructural.

3. METODOLOGÍA Y ANÁLISIS

3.1. Estudio comparado: vulneración de derechos en casos emblemáticos

Como se señaló, la expansión del RFR como herramienta de vigilancia estatal ha generado una serie de controversias jurídicas, y éticas en distintas regiones del mundo. A través de la sistematización de casos judicializados y denunciados en América, Europa y Asia, es posible identificar patrones de afectación de derechos humanos vinculados al perfilamiento racial.

En América, el caso de Robert Julian-Borchak Williams en Detroit (2020) es considerado el primer arresto documentado en Estados Unidos basado exclusivamente en un error de reconocimiento facial⁴⁴. Williams, un hombre afroamericano, fue detenido frente a su

⁴⁴ Kashmir Hill, *Wrongfully Accused: The Algorithm and the Threat to Civil Liberties*, en *Wrongfully Accused* (Boca Raton: CRC Press/Taylor & Francis Group, 2020),

familia y pasó más de 30 horas bajo custodia policial, acusado de un robo que no cometió. El sistema de reconocimiento facial lo vinculó erróneamente con imágenes de baja calidad obtenidas de cámaras de seguridad en una tienda de relojes. Durante el interrogatorio, Williams señaló la falacia del procedimiento con la frase: “You think all Black men look alike?”, evidenciando la dimensión racial del error⁴⁵.

La ausencia de verificación humana y la dependencia exclusiva del algoritmo revelaron un patrón de vulneración de derechos: detenciones arbitrarias, violación del debido proceso y discriminación racial. Aunque el caso no derivó en sanciones judiciales directas contra el Departamento de Policía de Detroit, sí generó un acuerdo histórico en 2024, en el que la ciudad reconoció las fallas y se comprometió a limitar el uso del RFR en investigaciones criminales⁴⁶.

Este caso se convirtió en un referente paradigmático porque abrió el debate sobre la constitucionalidad del RFR en procedimientos policiales, invocando la Cuarta Enmienda (protección contra detenciones arbitrarias) y el Título VI de la Ley de Derechos Civiles (prohibición de discriminación racial). Además, impulsó revisiones institucionales y debates legislativos en varios estados, donde se han propuesto moratorias o prohibiciones parciales del uso de reconocimiento facial en tareas policiales.

En Europa, el caso *Edward Bridges v. Chief Constable of South Wales Police* representa el primer desafío legal exitoso contra el uso policial de reconocimiento facial en Gran Bretaña. La policía de South Wales había desplegado sistemas de Reconocimiento Facial Automatizado en más de 60 ocasiones desde 2017, escaneando indiscriminadamente a cientos de miles de personas en espacios públicos como calles comerciales y eventos deportivos. Se estima que se recopilaron datos biométricos sensibles de hasta 500,000 personas sin su consentimiento⁴⁷.

Edward Bridges, ciudadano británico y activista vinculado a la organización Liberty, reclamó que había sido sometido a vigilancia sin consentimiento en dos ocasiones, lo que

<https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.1201/9781003278290-21/wrongfully-accused-algorithm-kashmir-hill..>

⁴⁵ Ibid.

⁴⁶ “*Flawed Facial Recognition Technology Leads to Wrongful Arrest and Historic Settlement*,” *Michigan Law Quadrangle*, Winter 2024–2025, <https://quadrangle.michigan.law.umich.edu/issues/winter-2024-2025/flawed-facial-recognition-technology-leads-wrongful-arrest-and-historic>

⁴⁷ Liberty Human Rights, “*Legal Challenge: Ed Bridges v. South Wales Police*,” Liberty Human Rights, consultado el 5 de enero de 2026, <https://www.libertyhumanrights.org.uk/issue/legal-challenge-ed-bridges-v-south-wales-police/>.

constituía una interferencia ilegítima con su derecho a la vida privada y a la protección de datos. Además, Bridges argumentó que el sistema carecía de garantías suficientes para evitar sesgos raciales y de género, y que la ausencia de un marco legal claro generaba un riesgo de arbitrariedad⁴⁸.

En septiembre de 2019, el High Court rechazó inicialmente la demanda, sosteniendo que el marco legal existente era suficiente. Sin embargo, en agosto de 2020, el Tribunal de Apelación revocó esa decisión y concluyó que el uso del Reconocimiento Facial Automatizado por parte de la policía era ilegal, al encontrar “deficiencias fundamentales” en el marco normativo⁴⁹. Así, el Tribunal de Apelación del Reino Unido, al resolver el caso *Bridges v. South Wales Police* en 2020, concluyó que el uso del reconocimiento facial automatizado por parte de la policía era ilegal⁵⁰.

En su decisión, los jueces señalaron que la práctica vulneraba pilares esenciales del orden jurídico europeo. En primer lugar, se determinó que el despliegue indiscriminado de esta tecnología constituía una interferencia desproporcionada con el derecho a la vida privada, protegido por el artículo 8 del Convenio Europeo de Derechos Humanos (CEDH). El hecho de que miles de ciudadanos fueron escaneados sin su conocimiento ni consentimiento evidenciaba un exceso incompatible con los estándares de proporcionalidad exigidos en materia de vigilancia estatal.

En segundo lugar, el tribunal advirtió que la recopilación de información biométrica sensible —rostros y patrones faciales— se realizaba sin consentimiento y sin salvaguardas adecuadas, lo que suponía una violación directa de las leyes de protección de datos. La ausencia de un marco normativo claro y previsible dejaba a los ciudadanos expuestos a un uso arbitrario de sus datos personales, debilitando la confianza en las instituciones encargadas de la seguridad pública⁵¹.

Finalmente, los jueces subrayaron que el sistema carecía de mecanismos efectivos para prevenir sesgos raciales y de género, lo que implicaba una infracción de las leyes de igualdad. El reconocimiento facial, al operar sobre bases algorítmicas entrenadas con datos sesgados, reproducía y amplificaba patrones de discriminación estructural. Así, el tribunal reconoció que

⁴⁸ Ibid.

⁴⁹ Ibid.

⁵⁰ Ibid.

⁵¹ Ibid.

esta deficiencia no era meramente técnica, sino que tenía consecuencias jurídicas y sociales profundas, al legitimar prácticas de perfilamiento racial bajo la apariencia de objetividad tecnológica.

Igualmente, es preciso señalar que el Tribunal Europeo de Derechos Humanos también se ha pronunciado sobre la legalidad del uso del Reconocimiento Facial Retrospectivo. Así, en julio de 2023, el Tribunal Europeo de Derechos Humanos (TEDH) resolvió por primera vez un caso directamente vinculado al uso de reconocimiento facial en el contexto de protestas políticas (Glukhin contra Rusia). El caso se originó en Moscú, donde un manifestante fue identificado mediante sistemas de reconocimiento facial instalados en cámaras de seguridad públicas y posteriormente sancionado por participar en una protesta pacífica. El demandante alegó que la tecnología había sido utilizada para vigilar y reprimir la disidencia política, sin base legal clara ni garantías de proporcionalidad⁵².

El TEDH concluyó que el uso de reconocimiento facial para identificar manifestantes constituía una violación del artículo 8 del Convenio Europeo de Derechos Humanos (derecho a la vida privada) y del artículo 11 (libertad de reunión y asociación)⁵³. El tribunal subrayó que la vigilancia masiva mediante biometría, aplicada sin criterios objetivos ni salvaguardas adecuadas, representaba una amenaza grave para el ejercicio de los derechos democráticos. Además, enfatizó que la ausencia de un marco legal transparente en Rusia permitía un uso arbitrario de la tecnología, lo que facilitaba prácticas de represión política y perfilamiento ideológico⁵⁴.

Este fallo es considerado un precedente histórico en Europa, pues extiende la protección de la Convención Europea de Derechos Humanos (CEDH) al ámbito de las tecnologías biométricas en contextos de protesta. Al igual que en el caso *Bridges v. South Wales Police*, el TEDH reafirmó que el reconocimiento facial no puede desplegarse sin un marco normativo robusto que garantice legalidad, necesidad y proporcionalidad, especialmente cuando se trata de derechos políticos y libertades democráticas.

⁵² Tribunal Europeo de Derechos Humanos, *Gaughran v. the United Kingdom*, Sentencia de 13 de febrero de 2020, HUDOC, <https://hudoc.echr.coe.int/eng#%7B%22itemid%22%3A%5B%22001-225655%22%5D%7D>

⁵³ Ibid.

⁵⁴ Red en Defensa de los Derechos Digitales (R3D), “Tribunal Europeo de Derechos Humanos falla contra el uso de reconocimiento facial para identificar a manifestante ruso,” 5 de julio de 2023, https://r3d.mx/2023/07/05/tribunal-europeo-de-derechos-humanos-falla-contra-el-uso-de-reconocimiento-facial-para-identificar-manifestante-ruso/?utm_source=copilot.com.

Por otro lado, más allá del ámbito judicial, múltiples casos han sido denunciados por organizaciones sociales, medios y defensorías, revelando patrones de afectación que aún no han sido formalmente litigados pero que configuran graves vulneraciones a los derechos humanos. Estos episodios muestran cómo el reconocimiento facial puede operar como un mecanismo de vigilancia selectiva y discriminación estructural, incluso en contextos festivos o de alta visibilidad social, donde la tecnología se presenta como herramienta de seguridad pero termina reproduciendo sesgos raciales y prácticas de control arbitrario.

Durante el Carnaval de Salvador (2019–2020), la policía militar de Bahía utilizó sistemas de reconocimiento facial para identificar personas con órdenes de captura. Aunque la medida fue presentada como un avance tecnológico en seguridad, su aplicación derivó en detenciones arbitrarias de jóvenes negros, realizadas sin verificación humana ni garantías de debido proceso. Organizaciones como Data Privacy Brasil denunciaron que el sistema operaba con sesgos raciales y carecía de mecanismos de transparencia, lo que evidenciaba una vigilancia selectiva en espacios festivos⁵⁵.

Este caso se inscribe en una tendencia más amplia de expansión del reconocimiento facial en América Latina. Según Chatham House (2022), Brasil es uno de los países con mayor despliegue de estas tecnologías, especialmente en eventos masivos y programas de “ciudades inteligentes”, pero en un contexto de vacío regulatorio que facilita su uso arbitrario y sin control democrático⁵⁶. La prensa nacional también advirtió sobre los riesgos: G1 Globo (2020) reportó que el aumento del uso de reconocimiento facial por parte del poder público había generado un intenso debate sobre los límites de la tecnología y la necesidad de establecer salvaguardas legales⁵⁷.

Este episodio ha sido ampliamente analizado como un ejemplo de racismo algorítmico. Así, Bruna Fernandes subraya que la expansión del reconocimiento facial en Brasil reproduce patrones históricos de criminalización de la juventud negra, mostrando cómo la innovación

⁵⁵ Ibid.

⁵⁶ Chatham House, “Regulating Facial Recognition in Latin America,” 2022, <https://www.chathamhouse.org/2022/11/regulating-facial-recognition-latin-america/03-facial-recognition-rollouts-trends-buenos>.

⁵⁷ G1 Globo, “Aumento do uso de reconhecimento facial pelo poder público no Brasil levanta debate sobre limites da tecnologia,” 21 de febrero de 2020, <https://g1.globo.com/economia/tecnologia/noticia/2020/02/21/aumento-do-uso-de-reconhecimento-facial-pelo-poder-publico-no-brasil-levanta-debate-sobre-limites-da-tecnologia.ghtml>.

tecnológica se inserta en estructuras de exclusión ya existentes⁵⁸. En la misma línea, la autora señala que el carnaval se transformó en un espacio de vigilancia racializada, donde la fiesta popular se convirtió en un laboratorio de control social y exclusión⁵⁹. Igualmente, Carvalho Monteiro, desde el Edgelands Institute, describe el uso del reconocimiento facial en Salvador como una actualización de los patrones históricos de violencia estatal contra comunidades negras, documentando casos de falsos positivos y detenciones prolongadas por errores algorítmicos⁶⁰.

Finalmente, Souza y Zanatta destacan que la respuesta de la sociedad civil ha sido fundamental para visibilizar estas vulneraciones⁶¹. Los autores plantean que es necesario pasar del argumento de “sesgo algorítmico” al de “opresión endémica”, lo que permitiría justificar prohibiciones regulatorias en ciertos usos y reconocer que el problema no es solo técnico, sino profundamente político y estructural⁶².

En Asia, el uso del reconocimiento facial ha alcanzado una dimensión particularmente crítica en la región de Xinjiang, China, donde informes de Human Rights Watch documentaron su aplicación en contextos de control étnico y migratorio⁶³. Las autoridades chinas han desplegado una infraestructura de vigilancia masiva que combina cámaras de alta resolución, software de reconocimiento facial y sistemas de análisis de datos para monitorear a la población uigur y otras minorías musulmanas.

El sistema funciona en espacios públicos —bazares, estaciones de transporte, calles y mezquitas— y permite identificar a individuos considerados “sospechosos” sin necesidad de orden judicial ni verificación humana. Según investigaciones forenses de Human Rights Watch,

⁵⁸ B. F. Fernandes, *Carnaval pra quem? Racismo algorítmico, vigilância e apartheid à brasileira no carnaval de Salvador/BA* (Salvador: Universidade Federal da Bahia, 2021), https://www.oasisbr.ibict.br/vufind/Record/UFBA-2_714cb1e34e0df59f9e86c18503fc92b6.

⁵⁹ Ibid.

⁶⁰ Edgelands Institute, “Digitalizing Racial Terror in Salvador, Brazil: Facial Recognition Use by Police and the Update of Historical Patterns of State Violence Against Black Communities,” 2023, https://www.edgelands.institute/blog/digitalizing-racial-terror-in-salvador-brazil-facial-recognition-use-by-police-and-the-update-of-historical-patterns-of-state-violence-against-black-communities?utm_source=copilot.com.

⁶¹ M. R. O. Souza y R. A. F. Zanatta, “The Problem of Automated Facial Recognition Technologies in Brazil,” *Revistas UFG*, 2024. <https://revistas.ufg.br/lahrs/article/view/69423>

⁶² Ibid.

⁶³ Human Rights Watch, *China’s Algorithms of Repression: Reverse Engineering a Xinjiang Police Mass Surveillance App* (Nueva York: Human Rights Watch, 2019), https://www.hrw.org/sites/default/files/report_pdf/china0519_web.pdf.

entre 2017 y 2018 se realizaron más de 11 millones de búsquedas en 1,2 millones de teléfonos móviles en Urumqi, integrando reconocimiento facial con análisis de metadatos para crear un control total sobre la vida cotidiana de la población⁶⁴.

Igualmente, la Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos concluyó que estas prácticas forman parte de un sistema de vigilancia y represión generalizado que vulnera múltiples derechos humanos, incluyendo el derecho a la privacidad, la libertad de religión y reunión, la libertad de circulación y la prohibición de discriminación racial y étnica⁶⁵. Asimismo, este caso ha sido analizado como un ejemplo de vigilancia algorítmica racializada. Alpermann describe cómo las cámaras con inteligencia artificial en Xinjiang están diseñadas para distinguir específicamente a los uigures, reforzando un modelo de segregación digital que se extiende más allá de la región hacia otras ciudades chinas⁶⁶.

Tabla 1.
Cuadro comparativo de Reconocimiento Facial y Derechos Humanos

Región	Caso	Contexto	Vulneraciones a derechos humanos	Estado	Respuesta Institucional
América	Robert Julian-Borchak Williams (EE.UU.,Detroit, 2020)	Primer arresto documentado en EE. UU. basado exclusivamente en un error de reconocimiento facial. Afroamericano detenido frente a su familia y retenido 30 horas.	Detención arbitraria, violación del debido proceso, discriminación racial.	Judicializado: derivó en acuerdo legal en 2024.	Acuerdo histórico: Detroit reconoció fallas y limitó el uso del RFR en investigaciones criminales.
Europa	Bridges v. South Wales Police (U.K, 2020)	Activista sometido a vigilancia indiscriminada en espacios públicos mediante AFR. Más de 500,000 personas escaneadas sin consentimiento.	Interferencia desproporcionada con la vida privada (art. 8 CEDH), violación de protección de datos, ausencia de garantías contra sesgos raciales y de género.	Judicializado: Tribunal de Apelación resolvió ilegalidad del sistema.	El Tribunal de Apelación declaró ilegal el AFR por “deficiencias fundamentales” en el marco normativo.

⁶⁴ Ibid.

⁶⁵ Office of the High Commissioner for Human Rights (OHCHR), *Assessment of Human Rights Concerns in Xinjiang Uyghur Autonomous Region, People’s Republic of China* (Ginebra: Naciones Unidas, 2022). <https://www.ohchr.org/en/documents/country-reports/ohchr-assessment-human-rights-concerns-xinjiang-uyghur-autonomous-region>

⁶⁶ Björn Alpermann, *From Seeing to Understanding: How Public Surveillance Targets Uyghurs with AI Cameras* (2024). <https://www.remote-xuar.com/post/from-seeing-to-understanding-how-public-surveillance-targets-uyghurs-with-ai-cameras-throughout-c>

Tabla 1.
Cuadro comparativo de Reconocimiento Facial y Derechos Humanos (continuación)

	Tribunal Europeo de Derechos Humanos (Glukhin contra Rusia,2023)	Manifestante identificado y sancionado mediante reconocimiento facial en protestas pacíficas en Moscú.	Violación del derecho a la vida privada (art. 8 CEDH) y libertad de reunión (art. 11 CEDH).	Judicializado: fallo del TEDH.	TEDH declaró ilegal la práctica, estableciendo precedente histórico sobre biometría en protestas.
América	Carnaval de Salvador (2019–2020)	La Policía militar de Bahía utilizó RFR para identificar personas con órdenes de captura en eventos festivos.	Detenciones arbitrarias de jóvenes negros, vigilancia selectiva, ausencia de debido proceso.	Denunciado: sociedad civil y prensa, sin judicialización interna.	Denuncias de Data Privacy Brasil y debate público sobre límites del RFR.
Asía	Vigilancia sobre población uigur	Reconocimiento facial desplegado en bazares, mezquitas y transporte para identificar uigures y otras minorías musulmanas.	Violación de privacidad, libertad de religión y reunión, libertad de circulación, prohibición de discriminación racial y étnica.	Denunciado: ONU y ONG internacionales, sin procesos judiciales internos.	ONU (OHCHR, 2022) denunció sistema de vigilancia y represión generalizado, posible crimen internacional

Nota. Elaboración propia

El análisis comparado de los casos judicializados y denunciados sobre el uso del reconocimiento facial permite identificar tipologías de afectación que se reiteran en distintos contextos geopolíticos, revelando patrones estructurales de exclusión racial y social. Estos patrones no deben entenderse como categorías aisladas, sino como expresiones interconectadas de un modelo de vigilancia algorítmica que, bajo la apariencia de neutralidad técnica, reproduce y automatiza desigualdades históricas.

Las **detenciones arbitrarias** por coincidencias erróneas muestran cómo los falsos positivos generados por el sistema derivan en privaciones ilegítimas de libertad. El caso de Robert Williams en Estados Unidos es paradigmático: un hombre afroamericano arrestado por una coincidencia algorítmica sin verificación humana, lo que puso en cuestión la fiabilidad técnica del sistema y su compatibilidad con garantías procesales mínimas como la presunción de inocencia y el derecho a la defensa. Este episodio expone de manera directa la dimensión racial del problema, pues los errores algorítmicos recaen con mayor frecuencia sobre hombres negros, reforzando estigmas de sospecha y criminalización.

En otros escenarios, los **controles de identidad** sin criterios objetivos evidencian cómo el reconocimiento facial se utiliza para verificar identidades en espacios públicos o de tránsito

sin base legal clara ni criterios transparentes. El caso Bridges en Reino Unido, donde cientos de miles de personas fueron escaneadas sin consentimiento, muestra cómo la vigilancia indiscriminada afecta la privacidad y la protección de datos, al tiempo que carece de mecanismos para prevenir sesgos raciales y de género. En Rusia, el fallo del TEDH sobre la identificación de manifestantes en Moscú confirma que el reconocimiento facial puede convertirse en una herramienta de represión política, vulnerando la libertad de reunión y asociación, y reforzando un perfilamiento ideológico que se conecta con la misma lógica de exclusión aplicada a minorías.

Finalmente, la **vigilancia selectiva** en espacios públicos se manifiesta en el uso del reconocimiento facial en eventos masivos, zonas festivas o territorios racializados, con fines de monitoreo y control diferenciado. En Brasil, durante el Carnaval de Salvador, se registraron detenciones arbitrarias de jóvenes negros mediante sistemas de reconocimiento facial sin verificación humana ni criterios proporcionales, consolidando un modelo de vigilancia que criminaliza la presencia afrodescendiente en el espacio público. En China, en la región de Xinjiang, el reconocimiento facial se utiliza para identificar personas uigures en la vía pública, configurando una vigilancia étnica sistemática que ha sido denunciada por la ONU como parte de un sistema de represión generalizado.

El cuadro comparativo que organiza estos casos según país, estado procesal e interseccionalidad permite visualizar con mayor precisión cómo el reconocimiento facial reproduce desigualdades estructurales. La dimensión interseccional es clave: las afectaciones se agravan cuando la racialización se combina con otras condiciones de vulnerabilidad como juventud, pobreza, religión o activismo político. En Europa, las coincidencias erróneas recaen con mayor frecuencia sobre hombres jóvenes racializados; en América, la vigilancia se dirige hacia poblaciones afrodescendientes; en Asia, la tecnología se aplica de manera sistemática sobre minorías étnicas como los uigures.

Al sistematizar los casos en función de su tipología y contexto, se evidencia que el reconocimiento facial no es una tecnología neutral, sino una herramienta que consolida formas automatizadas de discriminación racial y exclusión social. El sesgo algorítmico se manifiesta en la sobrerrepresentación de ciertos grupos raciales en bases de datos policiales, en la baja precisión de los algoritmos para rostros no blancos y en la aplicación desproporcionada de controles sobre poblaciones históricamente marginadas. Asimismo, el uso del reconocimiento facial en contextos de vigilancia intensiva configura prácticas sistemáticas de perfilamiento

racial, donde la tecnología no solo identifica, sino que categoriza y sospecha de ciertos cuerpos en función de atributos fenotípicos, étnicos o territoriales.

3.2. Análisis de limitaciones técnicas

El estudio se complementa con una revisión documental de informes técnicos⁶⁷, y bases de datos (o *datasets*), lo que permite identificar patrones recurrentes en la implementación del RFR. La evidencia revela que las deficiencias técnicas no responden a fallos aislados, sino a problemas estructurales, estrechamente relacionados con vacíos regulatorios que intensifican su impacto en poblaciones racializadas.

Una primera limitación crítica se observa en el **uso de bases de datos desbalanceadas**. Bases de datos ampliamente utilizadas, como *Labeled Faces in the Wild (LFW)*, presentan una sobrerrepresentación de rostros caucásicos que alcanza hasta el 83.5%. lo que restringe la capacidad de generalización de los algoritmos y aumenta los errores en la identificación de personas afrodescendientes e indígenas.⁶⁸ Esta tendencia no es aislada: los principales datasets de entrenamiento a nivel mundial —incluidos CASIA-WebFace, VGGFace2 y MS-Celeb-1M— muestran distribuciones étnicas desproporcionadas, con más del 70% de identidades caucásicas y una presencia mínima de poblaciones asiáticas, indias y africanas⁶⁹.

Igualmente, el estudio *Racial Faces in-the-Wild (RFW)* demuestra que los algoritmos comerciales y de última generación presentan tasas de error hasta el doble en rostros de color respecto de los caucásicos, incluso cuando se evalúan con pares de imágenes cuidadosamente balanceados⁷⁰.

En segundo lugar, los sistemas presentan **sesgos algorítmicos derivados de parámetros mal calibrados**, diseñados para optimizar la detección de ciertos fenotipos a costa de otros⁷¹. Buolamwini y Gebru, en su estudio pionero sobre sesgos de género y raza en sistemas comerciales de reconocimiento facial, demostraron que las tasas de error eran significativamente mayores en mujeres de piel oscura en comparación con hombres caucásicos,

⁶⁷ Mundim de Oliveira et al., “Influence of Racial Bias”.

⁶⁸ Grother et al., Face Recognition Vendor Test Part 3.

⁶⁹ Mei Wang et al., “Racial Faces in-the-Wild: Reducing Racial Bias by Information Maximization Adaptation Network,” arXiv preprint arXiv:1812.00194v2 (2019).

⁷⁰ Ibid.

⁷¹ Mundim de Oliveira et al., “Influence of Racial Bias”.

quienes registraron los niveles de error más bajos⁷². Este patrón no fue marginal: los sistemas evaluados alcanzaron errores de hasta 34.7% en mujeres de piel oscura, frente a tasas cercanas a 0% en hombres de piel clara, lo que evidencia una brecha interseccional pronunciada⁷³. Estos resultados muestran que decisiones técnicas aparentemente neutrales —como la calibración de parámetros, la selección de datos de entrenamiento o la definición de umbrales de clasificación— reproducen y amplifican desigualdades estructurales.

Una tercera deficiencia es la **ausencia de evaluaciones longitudinales**, pruebas externas y auditorías independientes⁷⁴. El desarrollo de algoritmos sin evaluaciones sistemáticas a través del tiempo⁷⁵, sumado a la falta de monitoreo continuo y verificación por organismos externos, permite que los sistemas mantengan sesgos históricos y reproduzcan injusticias institucionales. Sin mecanismos de corrección, estas tecnologías consolidan prácticas de vigilancia étnica que, al normalizarse, refuerzan dinámicas de exclusión.

Finalmente, se constata la **falta de políticas claras y directrices** para los operadores de seguridad pública⁷⁶. La ausencia de protocolos normativos —que genera una confianza excesiva y una dependencia casi exclusiva del reconocimiento facial en decisiones críticas⁷⁷— incrementa el riesgo de errores humanos y decisiones arbitrarias. White et al. muestran que los operadores pueden equivocarse en cerca del 50% de los casos al revisar listas de candidatos generadas por el sistema⁷⁸, lo que evidencia la fragilidad del componente humano-técnico en la cadena de identificación. A ello se suma la opacidad en la toma de decisiones algorítmicas, la falta de registros que permitan detectar sesgos y la ausencia de equipos multidisciplinarios tanto en el desarrollo de los algoritmos como en la operación del RFR⁷⁹.

En conjunto, las fallas técnicas y normativas identificadas configuran un escenario donde el RFR no solo reproduce sesgos algorítmicos, sino que también se despliega en un

⁷² Buolamwini y Gebu, “Gender Shades.”

⁷³ Ibid.

⁷⁴ Mundim de Oliveira et al., “Influence of Racial Bias”.

⁷⁵ Ibid.

⁷⁶ Ibid.

⁷⁷ Ibid.

⁷⁸ David White et al., “Public Attitudes Towards the Use of Automatic Facial Recognition Technology in Criminal Justice Systems Around the World,” PLOS ONE 16, no. 10 (2021): e0258241, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0258241>.

⁷⁹ Mundim de Oliveira et al., “Influence of Racial Bias”

marco jurídico insuficiente, lo que incrementa el riesgo de vulneraciones sistemáticas a los derechos humanos.

Tabla 2.
Limitaciones técnicas del RFR

Limitación técnica	Evidencia / Ejemplos	Impacto en derechos humanos
Bases de datos desbalanceadas	Labeled Faces in the Wild (LFW): 83.5% rostros caucásicos. CASIA-WebFace, VGGFace2, MS-Celeb-1M: más del 70% caucásicos, mínima representación de asiáticos, indios y africanos.	Errores sistemáticos en identificación de afrodescendientes e indígenas; exclusión de minorías en datasets; vulneración del principio de igualdad y no discriminación.
Sesgos algorítmicos por parámetros mal calibrados	Buolamwini y Gebru: error de hasta 34.7% en mujeres de piel oscura vs. casi 0% en hombres caucásicos. Optimización de detección para ciertos fenotipos a costa de otros.	Brecha interseccional pronunciada; discriminación estructural hacia mujeres racializadas; afectación del derecho a la igualdad y a la no discriminación.
Ausencia de evaluaciones longitudinales auditorías independientes	Falta de pruebas externas y monitoreo continuo. Persistencia de sesgos históricos sin mecanismos de corrección.	Consolidación de prácticas de vigilancia étnica; reproducción de injusticias institucionales; debilitamiento de garantías de transparencia y rendición de cuentas.
Carencia de protocolos normativos y directrices para operadores	White et al.: operadores se equivocan en cerca del 50% de los casos al revisar listas de candidatos. Opacidad en decisiones algorítmicas; ausencia de registros y equipos multidisciplinarios.	Riesgo elevado de errores humanos y decisiones arbitrarias; dependencia excesiva de sistemas automatizados; vulneración del debido proceso y derecho a la defensa.

Nota. Elaboración propia

3.3. Hallazgos

La auditoría técnica conceptual realizada permite establecer una correlación entre las limitaciones estructurales de los sistemas de reconocimiento facial y las afectaciones

documentadas en los casos comparados. Los problemas técnicos —datasets desbalanceados, calibración sesgada de parámetros, ausencia de auditorías independientes y falta de protocolos normativos— se reflejan directamente en las violaciones de derechos humanos registradas en Estados Unidos, Reino Unido, Rusia, Brasil y China.

Los datasets desbalanceados, con una sobrerrepresentación de rostros caucásicos, explican por qué en el caso de Robert Williams en Detroit (2020) el sistema lo vinculó erróneamente con imágenes de baja calidad, derivando en una detención arbitraria. La escasa representación de rostros afrodescendientes en bases de datos globales incrementa la probabilidad de falsos positivos en personas negras, lo que se traduce en vulneraciones del debido proceso. Este mismo patrón se observa en Brasil, donde jóvenes afrodescendientes fueron detenidos durante el Carnaval de Salvador: la baja precisión en rostros no caucásicos generó un escrutinio desproporcionado sobre cuerpos negros en espacios festivos, consolidando lo que el marco teórico denomina perfilamiento racial.

La calibración deficiente de parámetros técnicos refuerza la discriminación interseccional. Tal como demostraron Buolamwini y Gebru, los sistemas comerciales presentan tasas de error significativamente mayores en mujeres de piel oscura⁸⁰. Este hallazgo se conecta con el caso *Bridges v. South Wales Police* (2020), donde el tribunal reconoció la ausencia de garantías contra sesgos raciales y de género. La optimización de algoritmos para ciertos fenotipos, a costa de otros, reproduce lo que Sylvia Wynter describe como la definición moderna de “lo humano” en contraste con sujetos racializados, inscribiendo exclusiones en los supuestos normativos que informan instituciones y prácticas públicas.

La ausencia de evaluaciones longitudinales y auditorías independientes explica por qué los sesgos se mantienen sin corrección y se institucionalizan con el tiempo. En Rusia (TEDH, 2023), el reconocimiento facial fue utilizado para identificar y sancionar manifestantes en Moscú, sin criterios objetivos ni salvaguardas externas. La falta de monitoreo independiente permitió que la tecnología se desplegara como herramienta de represión política, vulnerando la libertad de reunión y asociación. Este patrón muestra cómo la ausencia de controles técnicos y normativos convierte al RFR en un instrumento de vigilancia masiva y perfilamiento ideológico, lo que Charles Mills conceptualiza como la actualización del contrato racial: un pacto implícito que define quién cuenta como sujeto político pleno y quién queda subordinado.

⁸⁰ Buolamwini y Gebru, “Gender Shades.”

Finalmente, la carencia de protocolos normativos y directrices para operadores incrementa el riesgo de decisiones arbitrarias. Estudios como los de White et al. muestran que los operadores pueden equivocarse en cerca del 50% de los casos al revisar listas de candidatos. Esta fragilidad se refleja en China (Xinjiang), donde el reconocimiento facial se utiliza para identificar específicamente a la población uigur en bazares, mezquitas y estaciones de transporte. La ausencia de protocolos claros y la confianza excesiva en sistemas probabilísticos han permitido que la tecnología se convierta en un mecanismo de vigilancia étnica sistemática, denunciado por la ONU como posible crimen internacional. Este despliegue confirma lo que Justin Desautels-Stein denomina reglas de fondo: supuestos heredados que orientan prácticas institucionales incluso cuando el lenguaje normativo es formalmente igualitario.

En conjunto, los hallazgos permiten concluir que las fallas técnicas del RFR no son meros problemas de precisión, sino que se entrelazan con vacíos normativos y prácticas institucionales discriminatorias. Los errores algorítmicos recaen de manera desproporcionada sobre poblaciones racializadas, reproduciendo lo que el marco teórico define como discriminación racial estructural: un entramado histórico, jurídico y cultural que convierte la raza en principio organizador de desigualdades persistentes. El reconocimiento facial actualiza esta matriz en clave algorítmica, legitimando exclusiones bajo la apariencia de objetividad tecnológica.

Así, el RFR debe entenderse no solo como una herramienta de vigilancia, sino como un dispositivo que automatiza el perfilamiento racial y consolida nuevas formas de discriminación estructural. La intersección entre sesgo algorítmico y vacío regulatorio configura un escenario en el que la innovación tecnológica corre el riesgo de convertirse en un ropaje legitimador de la exclusión. Frente a ello, el Derecho Internacional de los Derechos Humanos ofrece un marco normativo que, al reconocer la discriminación racial como una violación estructural, permite identificar y desactivar estas rutinas institucionales. El desafío actual consiste en trasladar esos principios hacia la regulación efectiva del RFR, garantizando que la innovación tecnológica no perpetúe el contrato racial, sino que contribuya a su desmantelamiento.

Tabla 3.
Correlación entre limitaciones técnicas y violaciones de derechos humanos

Falla estructural	técnica	Ejemplo técnico	Caso comparado	Afectación documentada	Marco conceptual asociado
Datasets desbalanceados (sobrerrepresentación de rostros caucásicos)		LFW: 83.5% caucásicos; VGGFace2 y MS-Celeb-1M con más del 70% caucásicos.	EE. UU. – Robert Williams (2020); Brasil – Carnaval de Salvador (2019–2020).	Falsos positivos en afrodescendientes; detenciones arbitrarias; escrutinio desproporcionado sobre cuerpos negros.	Perfilamiento racial; discriminación racial estructural (Quijano: colonialidad del poder).
Calibración sesgada de parámetros		Buolamwini y Gebru: error de 34.7% en mujeres de piel oscura vs. casi 0% en hombres caucásicos.	Reino Unido – Bridges v. South Wales Police (2020).	Vigilancia indiscriminada; ausencia de garantías contra sesgos raciales y de género.	Wynter: definición moderna de “lo humano” que excluye sujetos racializados.
Ausencia de evaluaciones longitudinales auditorías independientes	de y	Falta de monitoreo externo; sesgos se mantienen sin corrección.	Rusia – TEDH (Glukhin contra Rusia, 2023)	Identificación y sanción de manifestantes; represión política; vulneración de libertad de reunión y asociación.	Mills: contrato racial actualizado en clave algorítmica (quién cuenta como sujeto político pleno).
Carencia de protocolos normativos directrices para operadores	de y para	White et al.: operadores fallan en 50% de revisiones de candidatos.	China – Xinjiang (2017–2020).	Vigilancia étnica sistemática sobre población uigur; represión cultural y religiosa; posible crimen internacional.	Desautels-Stein: reglas de fondo que sostienen prácticas institucionales discriminatorias.
Nota. Elaboración propia.					

4. Propuestas normativas y técnicas

El análisis realizado demuestra que las fallas técnicas del reconocimiento facial retrospectivo (RFR) no son incidentales, sino estructurales, y que sus efectos se traducen en vulneraciones

sistemáticas de derechos humanos. Los cuadros comparativos evidencian cómo las deficiencias técnicas —datasets desbalanceados, calibración sesgada de parámetros, ausencia de auditorías independientes y falta de protocolos normativos— se reflejan en casos concretos de perfilamiento racial y exclusión social en Estados Unidos, Reino Unido, Rusia, Brasil y China. En coherencia con el marco teórico, que entiende la raza como principio organizador de desigualdades persistentes⁸¹, resulta indispensable avanzar hacia un marco regulatorio y técnico que combine medidas de supervisión, corrección y prevención.

En primer lugar, es fundamental asegurar el uso de bases de datos diversas y representativas. La sobrerrepresentación de rostros caucásicos en los conjuntos de entrenamiento ha sido identificada como una causa estructural de discriminación algorítmica^{82,83}. Incorporar proporcionalmente rostros de diferentes grupos raciales y étnicos no solo mejora la precisión técnica, sino que constituye una medida de justicia epistémica, al reconocer la diversidad como principio básico de la construcción tecnológica.

Herramientas como Racial Faces in the Wild (RFW) permiten medir sesgos raciales de manera objetiva⁸⁴, mientras que datasets como BUPT-BalancedFace y FairFace incorporan criterios explícitos de proporcionalidad demográfica⁸⁵. Este enfoque se alinea con el artículo 10 del Reglamento de Inteligencia Artificial de la Unión Europea (AI Act), que impone obligaciones estrictas de representatividad y gobernanza de los datos en sistemas biométricos de alto riesgo⁸⁶, y con los principios de licitud y responsabilidad proactiva del Reglamento General de Protección de Datos (GDPR)⁸⁷.

En segundo lugar, se propone la implementación de evaluaciones de impacto en derechos humanos desagregadas por raza y género. Estas evaluaciones deben realizarse antes

⁸¹ Aníbal Quijano, "Coloniality of Power," 2000; Charles W. Mills, *The Racial Contract*, 1997; Justin Desautels-Stein, *Race as a legal concept*, 2021.

⁸² Buolamwini y Gebru, "Gender Shades."

⁸³ Grother et al., *Face Recognition Vendor Test Part 3*

⁸⁴ Wang et al., "Racial Faces in-the-Wild."

⁸⁵ Kimmo Kärkkäinen y Jungseock Joo, "FairFace: Face Attribute Dataset for Balanced Race, Gender, and Age," arXiv preprint arXiv:1908.04913v1 (2019).

⁸⁶ Reglamento (UE) 2024/1689 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de junio de 2024, por el que se establecen normas armonizadas en materia de inteligencia artificial (Reglamento de Inteligencia Artificial), art. 10, Diario Oficial de la Unión Europea L 1689 (2024).

⁸⁷ Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos (Reglamento General de Protección de Datos), Diario Oficial de la Unión Europea L 119, 4 de mayo de 2016, arts. 5.1.a y 5.2.

y después de la adopción de sistemas de RFR, midiendo su impacto diferenciado en poblaciones afrodescendientes, indígenas y otros grupos históricamente vulnerabilizados. La experiencia comparada demuestra que los errores algorítmicos recaen de manera desproporcionada sobre estos colectivos, reproduciendo lo que Wynter (2003) describe como la definición moderna de “lo humano” en contraste con sujetos racializados. Evaluar de manera diferenciada los efectos del RFR permite garantizar que la tecnología no se despliegue sin considerar sus consecuencias sociales y jurídicas.

Asimismo, se requieren auditorías regulares e independientes que evalúen de manera continua el desempeño de los sistemas de RFR. La ausencia de evaluaciones longitudinales y auditorías externas ha permitido que los sesgos se mantengan sin corrección y se institucionalicen con el tiempo, como se evidenció en el caso del Glukhin contra Rusia del TEDH. Para evitarlo, las auditorías deben ser realizadas por organismos externos, con participación de expertos en derechos humanos y en tecnología, garantizando transparencia y evitando conflictos de interés. Solo una supervisión independiente puede detectar sesgos ocultos y corregir fallas antes de que se traduzcan en prácticas discriminatorias.

Finalmente, se requiere el desarrollo de marcos legales robustos con cláusulas explícitas contra el perfilamiento racial. Las legislaciones deben prohibir de manera expresa el uso del RFR para prácticas de discriminación, establecer mecanismos de rendición de cuentas y asegurar la supervisión democrática. La regulación debe ser interseccional, reconociendo que la discriminación racial se entrelaza con otras formas de exclusión, como el género o la clase, y que solo un enfoque integral puede garantizar la protección efectiva de los derechos humanos. En este sentido, la Recomendación General No. 36 del Comité para la Eliminación de la Discriminación Racial constituye un referente normativo, al definir el perfilamiento racial como una práctica institucional y exigir medidas concretas para desactivarlo.

En conjunto, estas propuestas buscan responder a los hallazgos: las fallas técnicas del RFR no son meros problemas de precisión, sino que se entrelazan con vacíos normativos y prácticas institucionales discriminatorias. En coherencia con el marco teórico, el reconocimiento facial debe entenderse como un dispositivo que actualiza el contrato racial en clave algorítmica, legitimando exclusiones bajo la apariencia de objetividad tecnológica. Por ello, la regulación internacional y nacional debe avanzar hacia estándares que integren justicia epistémica, equidad técnica y protección efectiva de los derechos humanos, desmantelando las reglas de fondo que sostienen la discriminación racial estructural.

5. CONCLUSIONES

El estudio confirma que el Reconocimiento Facial Retrospectivo, tal como se implementa actualmente, reproduce y amplifica desigualdades históricas. Las fallas técnicas — datasets desbalanceados, calibración deficiente de parámetros y ausencia de políticas claras— se correlacionan directamente con violaciones de derechos humanos, como detenciones arbitrarias, controles de identidad injustificados y vigilancia selectiva. Estos hallazgos son especialmente relevantes en el ámbito de la seguridad pública, donde la promesa de mayor eficacia se ve contrarrestada por el riesgo de consolidar prácticas de perfilamiento racial y vigilancia desproporcionada.

La evidencia comparada en Estados Unidos, Reino Unido, Rusia, Brasil y China demuestra que el RFR no es un fenómeno aislado, sino parte de una tendencia global en la que la tecnología se convierte en un dispositivo de exclusión estructural. En todos los casos, las poblaciones racializadas son las más afectadas, lo que confirma que el RFR opera como una extensión contemporánea de la discriminación racial estructural descrita por Quijano, Wynter y Mills⁸⁸. Siguiendo a Desautels-Stein, la tecnología actualiza en clave algorítmica lo que el marco teórico denomina contrato racial y reglas de fondo legitimando exclusiones bajo la apariencia de objetividad técnica⁸⁹.

Por ello, este trabajo plantea un llamado a una regulación interseccional y crítica, capaz de integrar perspectivas jurídicas, técnicas y sociales. La regulación del RFR no puede limitarse a ajustes técnicos; debe reconocer la dimensión histórica y estructural de la discriminación racial y garantizar mecanismos de supervisión democrática. En este sentido, instrumentos internacionales como la Recomendación General No. 36 del CERD ofrecen un marco normativo que permite identificar el perfilamiento racial como práctica institucional y exigir medidas concretas para desactivarlo.

En definitiva, el desafío no es únicamente tecnológico, sino político y ético: se trata de decidir si las sociedades contemporáneas permitirán que la innovación reproduzca exclusiones históricas, o si, por el contrario, establecerán marcos normativos que aseguren que la tecnología se despliegue en coherencia con los principios de igualdad, dignidad y derechos humanos. Solo

⁸⁸ Anibal Quijano, "Coloniality of Power," 2000; Charles W. Mills, *The Racial Contract*, 1997; Wynter, "Unsettling the Coloniality of Being," 2003.

⁸⁹ Justin Desautels-Stein, *Race as a legal concept*, 2021.

una regulación que combine justicia epistémica, equidad técnica y supervisión democrática podrá transformar el RFR en una herramienta que sirva a la justicia y a la seguridad pública, en lugar de perpetuar desigualdades.

6. BIBLIOGRAFÍA

Alexander, Michelle. “The New Jim Crow.” *Ohio State Journal of Criminal Law* 9 (2012): 7–26.

<https://heinonline.org/HOL/Page?collection=journals&handle=hein.journals/osjcl9&id=9>.

Alpermann, Björn. *From Seeing to Understanding: How Public Surveillance Targets Uyghurs with AI Cameras*. 2024. <https://www.remote-xuar.com/post/from-seeing-to-understanding-how-public-surveillance-targets-uyghurs-with-ai-cameras-throughout-c>.

Buolamwini, Joy, y Timnit Gebru. “Gender Shades: *Intersectional Accuracy Disparities in Commercial Gender Classification*.” *Proceedings of Machine Learning Research* 81 (2018).

Chatham House. *Regulating Facial Recognition in Latin America*. 2022. <https://www.chathamhouse.org/2022/11/regulating-facial-recognition-latin-america/03-facial-recognition-rollouts-trends-buenos>.

Comité para la Eliminación de la Discriminación Racial (CERD). *Recomendación General No. 36 (2020): Preventing and Combating Racial Profiling by Law Enforcement Officials*. Ginebra: Naciones Unidas, 2020. <https://www.ohchr.org/es/documents/general-comments-and-recommendations/general-recommendation-no-36-2020-preventing-and>

Desautels-Stein, Justin. “Race as a Legal Concept.” *Columbia Journal of Race and Law* 2 (2012): 1–33. <https://scholar.law.colorado.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1123&context=faculty-articles>.

Edgelands Institute. “Digitalizing Racial Terror in Salvador, Brazil: Facial Recognition Use by Police and the Update of Historical Patterns of State Violence Against Black

Communities.” 2023. https://www.edgelands.institute/blog/digitalizing-racial-terror-in-salvador-brazil-facial-recognition-use-by-police-and-the-update-of-historical-patterns-of-state-violence-against-black-communities?utm_source=copilot.com.

Fernandes, B. F. *Carnaval pra quem? Racismo algorítmico, vigilância e apartheid à brasileira no carnaval de Salvador/BA*. Salvador: Universidade Federal da Bahia, 2021. https://www.oasisbr.ibict.br/vufind/Record/UFBA-2_714cb1e34e0df59f9e86c18503fc92b6.

“Flawed Facial Recognition Technology Leads to Wrongful Arrest and Historic Settlement.” *Michigan Law Quadrangle*. Winter 2024–2025. https://quadrangle.michigan.law.umich.edu/issues/winter-2024-2025/flawed-facial-recognition-technology-leads-wrongful-arrest-and-historic?utm_source=copilot.com.

G1 Globo. “Aumento do uso de reconhecimento facial pelo poder público no Brasil levanta debate sobre limites da tecnologia.” 21 de febrero de 2020. <https://g1.globo.com/economia/tecnologia/noticia/2020/02/21/aumento-do-uso-de-reconhecimento-facial-pelo-poder-publico-no-brasil-levanta-debate-sobre-limites-da-tecnologia.ghtml>.

Grother, Peter, Mei Ngan y Kayee Hanaoka. *Face Recognition Vendor Test Part 3: Demographic Effects*. NIST Interagency/Internal Report (NISTIR). Gaithersburg, MD: National Institute of Standards and Technology, 2019.

Goldoni, Marco. “Profiles of Discrimination: A Critical Argument Against Racial Profiling.” *Sortuz: Oñati Journal of Emergent Socio-Legal Studies* 5, no. 1 (2013): 19–35. <https://opo.iisj.net/index.php/sortuz/article/view/596>.

Hill, Kashmir. “Wrongfully Accused: The Algorithm and the Threat to Civil Liberties.” En *Wrongfully Accused*. Boca Raton: CRC Press/Taylor & Francis Group, 2020. <https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.1201/9781003278290-21/wrongfully-accused-algorithm-kashmir-hill>.

Hill, Dallas, Christopher D. O’Connor, y Andrea Slane. “Police Use of Facial Recognition Technology: The Potential for Engaging the Public Through Co-Constructed

- Policy-Making.” *Police Science & Management* 24, no. 3 (2022): 325–335.
<https://doi.org/10.1177/14613557221089558>..
- Human Rights Watch. *China’s Algorithms of Repression: Reverse Engineering a Xinjiang Police Mass Surveillance App*. Nueva York: Human Rights Watch, 2019.
https://www.hrw.org/sites/default/files/report_pdf/china0519_web.pdf.
- Kärkkäinen, Kimmo, y Jungseock Joo. “FairFace: Face Attribute Dataset for Balanced Race, Gender, and Age.” *arXiv preprint arXiv:1908.04913v1* (2019).
<https://doi.org/10.48550/arXiv.1908.04913>
- Khoury, Laura J. “Racial Profiling as Dressage: A Social Control Regime!” *African Identities* 7, no. 1 (2009): 55–70. <https://doi.org/10.1080/14725840802583314>.
- Kim, Minchul, Anil K. Jain y Xiaoming Liu. “50 Years of Automated Face Recognition.” *arXiv preprint arXiv:2505.24247v1* (2025). <https://arxiv.org/html/2505.24247v1/>
- Liberty Human Rights. “Legal Challenge: Ed Bridges v. South Wales Police.” Liberty Human Rights. Consultado el 5 de enero de 2026.
<https://www.libertyhumanrights.org.uk/issue/legal-challenge-ed-bridges-v-south-wales-police/>.
- Mills, Charles W. *The Racial Contract*. Ithaca, NY: Cornell University Press, 1997.
<http://www.jstor.org/stable/10.7591/j.ctt5hh1wj>..
- Murray, Daragh. “Police Use of Retrospective Facial Recognition Technology: A Step Change in Surveillance Capability Necessitating an Evolution of the Human Rights Law Framework.” *The Modern Law Review* 87, no. 4 (2024).
<https://doi.org/10.1111/1468-2230.12862>.
- Naciones Unidas, Oficina del Alto Comisionado para los Derechos Humanos (OHCHR). *Declaración y Programa de Acción de Durban*. Ginebra: Naciones Unidas, 2001.
https://www.ohchr.org/sites/default/files/Documents/Publications/DurbanDecProgAction_sp.pdf.
- Office of the High Commissioner for Human Rights (OHCHR). *Assessment of Human Rights Concerns in Xinjiang Uyghur Autonomous Region, People’s Republic of China*.

Ginebra: Naciones Unidas, 2022. <https://www.ohchr.org/en/documents/country-reports/ohchr-assessment-human-rights-concerns-xinjiang-uyghur-autonomous-region>.

Ouled, Youssef M. “Así son los controles policiales basados en el uso de perfiles raciales.” *Amnistía Internacional España*, 17 de diciembre de 2024. <https://www.es.amnesty.org/en-que-estamos/blog/historia/articulo/asi-son-los-controles-policiales-basados-en-el-uso-de-perfiles-raciales>.

Quijano, Aníbal. *Colonialidad del poder, eurocentrismo y América Latina*. Buenos Aires: CLACSO, 2000. <https://www.uv.mx/jose-marti/files/2018/08/Anibal-Quijano-Colonialidad-del-poder.pdf>.

Red en Defensa de los Derechos Digitales (R3D). “Tribunal Europeo de Derechos Humanos falla contra el uso de reconocimiento facial para identificar a manifestante ruso.” 5 de julio de 2023. https://r3d.mx/2023/07/05/tribunal-europeo-de-derechos-humanos-falla-contra-el-uso-de-reconocimiento-facial-para-identificar-manifestante-ruso/?utm_source=copilot.com.

Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos (Reglamento General de Protección de Datos). *Diario Oficial de la Unión Europea* L 119, 4 de mayo de 2016. <https://www.boe.es/doue/2016/119/L00001-00088.pdf>

Rights International Spain. *Informe: Un análisis cualitativo del sesgo racial en la práctica de parada e identificación policial*. Madrid: Rights International Spain e IRIDIA-Centre per la Defensa dels Drets Humans, 13 de diciembre de 2024. <https://rightsinternationalspain.org/informe-racismo-policial-en-el-estado-espanol-un-analisis>.

Souza, M. R. O., y R. A. F. Zanatta. “The Problem of Automated Facial Recognition Technologies in Brazil.” *Revistas UFG*, 2024. <https://revistas.ufg.br/lahrs/article/view/69423>.

- Sumsion, A., S. Torrie, D. J. Lee, y Z. Sun. “Surveying Racial Bias in Facial Recognition: Balancing Datasets and Algorithmic Enhancements.” *Electronics* 13, no. 12 (2024): 2317. <https://doi.org/10.3390/electronics13122317>
- Suresh, Harini, y John Gutttag. “A Framework for Understanding Sources of Harm Throughout the Machine Learning Life Cycle.” En *Proceedings of the 1st ACM Conference on Equity and Access in Algorithms, Mechanisms, and Optimization*, octubre de 2021, 1–9. <https://doi.org/10.1145/3465416.3483305>
- Tribunal Europeo de Derechos Humanos. *Gaughran v. the United Kingdom*. Sentencia de 13 de febrero de 2020. HUDOC. [https://hudoc.echr.coe.int/eng#{%22itemid%22:\[%22001-225655%22\]}](https://hudoc.echr.coe.int/eng#{%22itemid%22:[%22001-225655%22]}).
- UK Home Office. Police use of facial recognition: factsheet. London: UK Government, s. f. <https://www.gov.uk/government/publications/police-use-of-facial-recognition/police-use-of-facial-recognition-factsheet>.
- Wade, Peter. *Race and Ethnicity in Latin America*. 2nd ed. London: Pluto Press, 2010. <https://library.oapen.org/bitstream/handle/20.500.12657/45656/625258.pdf>.
- Wang, Mei, et al. “Racial Faces in-the-Wild: *Reducing Racial Bias by Information Maximization Adaptation Network*.” arXiv preprint arXiv:1812.00194v2 (2019). <https://doi.org/10.48550/arXiv.1812.00194>
- White, David, Kay L. Ritchie, Christopher Cartledge, Ben Grown, Anqi Yan, Yiyang Wang, Kun Guo, Robin S. S. Kramer, Gary Edmond, Kristy A. Martire, Maria S. Roque, y otros. “Public Attitudes Towards the Use of Automatic Facial Recognition Technology in Criminal Justice Systems Around the World.” *PLOS ONE* 16, no. 10 (2021): e0258241. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0258241>..
- Wynter, Sylvia. “Unsettling the Coloniality of Being/Power/Truth/Freedom: Towards the Human, After Man, Its Overrepresentation—An Argument.” *CR: The New Centennial Review* 3, no. 3 (2003): 257–337. https://law.unimelb.edu.au/_data/assets/pdf_file/0010/2432989/Wynter-2003Unsettling-the-Coloniality-of-Being.pdf.