

Caso
de estudio

The End of the Real

Construir herramientas
para navegar la
realidad en ausencia
de una verdad común

Cuando la realidad misma se ha convertido en un paisaje de conflicto, un enfoque forense puede ser una herramienta útil para comprender cómo la verdad es fabricada, disputada y convertida en arma a través de la mediación tecnológica. Este caso de estudio examina las infraestructuras de los sistemas de creencia, de los museos como legitimadores de narrativas a técnicas digitales como los sistemas de recomendación algorítmica, las cámaras de eco ideológicas o las tecnologías de conteo de multitudes que pueden transformar una misma protesta en narrativas políticas opuestas.

Más que intentar restaurar una gran mítica Objetividad o desmontar piezas concretas de desinformación, la propuesta es desarrollar herramientas y metodologías para el «análisis forense de la realidad», entendido como una aproximación sistemática que permita desvelar cómo ciertos mecanismos tecnológicos moldean la percepción y fabrican consenso. A través de la investigación práctica de eventos específicos, este caso de estudio busca fortalecer capacidades colectivas para navegar entornos en los que la verdad se ha convertido en un bien en disputa. El objetivo no es determinar qué es lo «real», sino entender y desentrañar los mecanismos mediante los cuales diferentes versiones de la realidad son construidas, distribuidas y hechas operativas políticamente.

[Video de presentación →](#)

Pulso: Domestic Data Streamers

Entidades facilitadoras: Museo Nacional Thyssen-Bornemisza

En colaboración con: Observatorio Complutense
de la Desinformación y Retina

02 Conceptualización del caso de estudio

El mundo está presenciando la aparición de lo que empieza a conocerse como «realidades manufacturadas»: entornos donde la mediación tecnológica no solo presenta la verdad, sino que la produce activamente. Las elecciones globales de 2024 constituyeron un momento clave para demostrar cómo estas realidades pueden operar a múltiples escalas. Fueron escenario de clips de audio *deepfake* que circulan más rápido de lo que los sistemas de verificación pueden responder o tecnologías de conteo de multitudes que pueden convertir una misma manifestación en evidencia para narrativas políticas completamente diferentes.

Consideremos el caso de las protestas por la reforma de pensiones en Francia en 2023. Las cámaras térmicas del gobierno registraron 400.000 asistentes, mientras que la aplicación móvil de los organizadores contabilizó 1,2 millones, y el análisis satelital estimó 650.000. Estas diferencias no son errores de medición, son el resultado inevitable de cómo distintos sistemas tecnológicos incorporan diferentes supuestos sobre qué cuenta como prueba, quién cuenta como presente y cómo la presencia se traduce en legitimidad política.

Este patrón se repite en los sistemas de información: artículos académicos generados por IA que aprueban la revisión por pares; algoritmos de recomendación que crean lo que el investigador Joshua Citarella denomina «cámaras de deriva ideológica» o tecnología *deepfake* que nos obliga a cuestionar el estatus probatorio de los videos. Todo son medios sintéticos que hacen que lo auténtico sea indistinguible de lo artificial. Respuestas tradicionales, como la verificación de datos, tratan estos comportamientos como fallos a corregir, en lugar de como características de cómo opera el poder. Para abordar su dimensión estructural más allá de su concepción como engaños individuales, un enfoque forense puede ser la herramienta para analizar la transformación sistémica de cómo las sociedades producen y validan conocimiento. Esto demandará comprender las infraestructuras técnicas y los incentivos económicos, así como las lógicas políticas y los mecanismos culturales que dan forma a qué se considera real y a cómo opera la confianza.

Este caso de estudio propone operar con un «análisis forense de la realidad», y tomar los entornos informativos como escenas del crimen que requieren investigación sistémica, recopilación de evidencias y reconstrucción de eventos. El objetivo es desarrollar herramientas y metodologías que ayuden a las personas a comprender no solo qué creer, sino cómo los sistemas de creencias son moldeados por tecnologías e implementados políticamente. De forma que en el caso de que escenarios especulativos —pero no difíciles de creer— lleguen a materializarse, estar preparados para reconocer las dinámicas de poder subyacentes. Para ello será fundamental comprender cómo han funcionado los sistemas de creencias anteriores. Si los museos siguen siendo una de las instituciones más fiables para muchas sociedades, ¿qué se puede aprender de sus mecanismos de afirmación? ¿Cómo se están examinando y desmantelando actualmente sus sesgos narrativos? Pero también, si la realidad está pasando de métodos basados en evidencias para la construcción de afirmaciones, a una era de evidencias fabricadas digitalmente, ¿cuál podría ser el papel o las responsabilidades de los museos en la desinformación?

Con este fin, el caso de estudio abordará tres líneas de investigación interconectadas. La experimentación con averías de sistemas que moldean la percepción para aplicar ingeniería inversa: el desarrollo de contra-infraestructuras para construir herramientas alternativas para la creación colectiva de sentido; y el entrenamiento en inmunidad cognitiva para navegar la incertidumbre manufacturada. El Observatorio del Conteo de Protestas será uno de los ejemplos específicos de estudio, entre otros, para analizar cómo la medición se convierte en narrativa política y cómo las decisiones tecnológicas incorporan supuestos políticos. El objetivo no es restaurar la objetividad ni eliminar la interpretación, sino crear, recopilar y explorar herramientas para comprender cómo se construye la realidad. El propósito final es entrenar comportamientos posicionales que permitan pasar del consumo pasivo de verdades aisladas y empaquetadas a la participación activa en procesos colectivos de construcción de sentido, capaces de prosperar en entornos de confusión manufacturada.

1. En los días de protesta más importantes, el Ministerio del Interior francés y el sindicato CGT presentaron cifras radicalmente diferentes. El ministerio afirmó que hubo 1,28 millones de manifestantes en todo el país, mientras que la CGT afirmó que fueron 3,5 millones. Solo para París, las cifras fueron 81.000 (policía) frente a 700.000 (CGT). Reuters (7 de marzo de 2023).

2. Citarella, J. (2020). *Politigram & the Post-left*. Self-published. Sus conferencias y entrevistas disponibles en YouTube también desarrollan ampliamente este concepto.

3. Muhammad Haroon, et al., "YouTube, The Great Radicalizer? Auditing and Mitigating Ideological Biases in YouTube Recommendations, arXiv:2203.10666(2022).

4. Naijia Liu, et al., "Short-term exposure to filter-bubble recommendation systems has limited polarization effects: Naturalistic experiments on YouTube" PNAS (Feb 18, 2025). - Link

5. Bobby Allyn, "Deepfake video of Zelenskyy could be 'tip of the iceberg' in info war, experts warn npr (Mar 16, 2022).



01



02



05



08



03



04



07



06



09

01. Foto: ajerichosakti, 31 de diciembre, 2011.
 02. Foto: Domestic Data Streamers, abril, 2023.
 03. Foto: Domestic Data Streamers, julio, 2024.

04. Foto: HWNation, 30 de noviembre, 2011.
 05. Foto: Kevin laighleas, 2 de junio, 2007.
 06. Foto: Nicolai Druben, 25 de noviembre, 2021.

07. Foto: PCdoB na Camara, 31 de marzo, 2022.
 08. Foto: Rasande Tyskar, 23 de agosto, 2024.
 09. Foto: Rob Walsh, 20 de enero, 2017.

03 Líneas de investigación

Ingeniería algorítmica de la realidad o cómo

los clics se convirtieron en parte del clima digital

- Los algoritmos de recomendación, los motores de búsqueda y las redes sociales no son herramientas que meramente muestran contenido, sino que modelan activamente lo que los usuarios perciben como real o importante. “*YouTube, The Great Radicalizer? Auditing and Mitigating Ideological Biases in YouTube Recommendations*” demuestra que los usuarios son conducidos con frecuencia hacia contenido ideológicamente sesgado y cada vez más radical. “*Short-term exposure to filter-bubble recommendation*” da muestra de que las recomendaciones algorítmicas pueden incidir en burbujas de filtro incluso en cortos periodos de tiempo. Este caso de estudio propone hacer uso de técnicas de análisis forense para revelar elecciones editoriales invisibles, con el fin de ayudar a los usuarios a identificar por qué encuentran cierto contenido y a evaluar cómo las arquitecturas digitales y los comportamientos propios influyen en el acceso a distintas versiones de la realidad.

Ecosistemas de medios sintéticos o por qué

tu influencer favorito de repente promociona un tractor.

- De los *deepfakes* a los artículos académicos sintéticos generados por IA, toda creación de contenido artificial está sostenido por una infraestructura estética, técnica, económica y política. Por ejemplo, el hiperrealismo audiovisual se utiliza para generar confianza y reducir el escepticismo, como en el caso de la invasión rusa de Ucrania en 2022, cuando circuló un vídeo *deepfake* del presidente Zelenskyy pidiendo a las tropas rendirse. Conocer cómo se crean los *deepfakes*, y poder detectarlos, o entender las cadenas de suministro que producen credibilidad sintética serán claves fundamentales para especular estrategias de resistencia. Este caso de estudio propone trabajar con técnicas de código abierto para documentar contenido manipulado y con herramientas educativas que ayuden a reconocer no solo falsificaciones individuales, sino operaciones sistemáticas de contenido sintético.

Tecnologías de medición en disputa o cómo un termómetro

puede inclinarse hacia la extrema derecha

- Estadísticas médicas utilizadas durante la COVID-19, indicadores económicos desplegados durante crisis financieras o datos ambientales en los debates climáticos son ejemplos de cómo diferentes tecnologías para la cuantificación de la realidad incorporan supuestos políticos y producen verdades en conflicto. Este caso de estudio propone trabajar con las técnicas de conteo de multitudes en protestas, con sus limitaciones y sesgos, para explorar cómo cámaras térmicas, imágenes satelitales, analíticas de teléfonos móviles y estimación de multitudes con IA crean diferentes versiones de un mismo evento. ¿Podría desarrollarse un Observatorio de Conteo de Protestas como plataforma de verificación transparente, multimétodo, que reconozca las diferencias interpretativas en lugar de ocultarlas?

Patrones de consenso manufacturado o cómo lanzar

un hechizo para hacer visibles a los fantasmas digitales

- Las redes de bots o la amplificación algorítmica son estrategias mediante las cuales se crea un acuerdo artificial que hace parecer mayoritarias posiciones marginales. La campaña “*Ghostwriter*”, atribuida a Bielorrusia, es un ejemplo de cómo movimientos falsos pueden pasar de espacios nicho a medios de comunicación masivos. Estas operaciones de influencia están sostenidas por plataformas de coordinación o redes de cuentas sock puppet, facilitadas por mecanismos de financiación que canalizan recursos estatales, contratos externalizados o fondos opacos de terceros a campañas de influencia, asegurando financiamiento a largo plazo para granjas de contenido, redes de bots y plataformas de amplificación. Este caso de estudio se adentra en herramientas de análisis de redes y modelos económicos para identificar comportamientos inauténticos coordinados y articular contraestrategias comunitarias de respuesta.

Desarrollo de herramientas de contra-agnotología

o por qué tus enemigos son tus mejores verificadores

- Entrenaremos habilidades en herramientas que comienzan a surgir para ayudar a individuos y comunidades a navegar entornos de confusión manufacturada entrenando capacidades críticas. “*Perspective multiplier*” es un sistema que muestra cómo la misma información es interpretada por diferentes comunidades; “*Uncertainty interfaces*” son dispositivos que, en lugar de buscar certezas, ayudan a comprender posibles posturas escépticas ante nuestras propias perspectivas y visibilizan las limitaciones metodológicas; o “*Higiene cognitiva*”, mecanismos que ralentizan el procesamiento de la información para fomentar la reflexión. El objetivo no es eliminar la incertidumbre, sino desarrollar capacidades colectivas de escepticismo inteligente y búsqueda colaborativa de la verdad. La propuesta es trabajar en prototipos de sistemas de verificación alternativos y colaborativos que recompensen el análisis matizado y con experiencias educativas que construyan inmunidad frente a técnicas de manipulación.

6. *Ghostwriter* (también conocido como UNC1151) es una operación de influencia de larga duración vinculada a Bielorrusia que, desde aproximadamente 2016, ha hackeado espacios de medios de comunicación, filtrado credenciales robadas, suplantado a funcionarios y difundido narrativas anti-OTAN y anti-oposición.

7. Mandiant “UNC1151 Assessed with High Confidence to be Associated with GRU, Ghostwriter Campaign” Mandiant Blog (2021). - link

8. *Socket Puppets* falsean identidades online controladas por un actor único o grupo para crear la ilusión de voces diversas e independientes. En operaciones de influencia coordinadas, estas cuentas publican, comparten y comentan contenido de manera que imitan el comportamiento orgánico de los usuarios.

04 Pulso



Domestic Data Streamers

→ Pau Aleikum García y Marta Handenawer

Domestic Data Streamers es un colectivo de Barcelona compuesto por periodistas, investigadores, programadores, artistas, científicos de datos y diseñadores, que desde 2013 exploran nuevos lenguajes de datos y sus implicaciones sociales. Su trabajo se traduce en películas, instalaciones, experiencias digitales, performances o exposiciones en una amplia variedad de contextos como escuelas, prisiones, cines, museos, calles de muchas ciudades e incluso la sede de Naciones Unidas. Con sede en Barcelona, han trabajado en más de 45 países de todos los continentes y para instituciones culturales como la Tate Modern, el Hong Kong Design Institute o la California Academy of Sciences.

domesticstreamers.com →



01. Domestic Data Streamers, *Beyond the Screen*, 2025.
02. Domestic Data Streamers, *The Citizens' Office of Synthetic Memories*, 2024.
03. Domestic Data Streamers, *You Had to Be a Feminist*, 2020.

05 Entidades facilitadoras

Museo Nacional Thyssen-Bornemisza

→ El Museo Nacional Thyssen-Bornemisza (MNTB) alberga en el Palacio de Villahermosa una de las colecciones de pintura más importantes del mundo, con mil obras reunidas a lo largo de siete décadas por la familia Thyssen-Bornemisza. Desde su apertura al público en 1992, el MNTB cumple con su misión de transmitir conocimiento, educar e integrar socialmente a través de su colección, su extenso programa de exposiciones y una amplia oferta de actividades. Su trabajo diario se fundamenta en valores como la excelencia, sostenibilidad, innovación, integridad, compromiso, confianza, trabajo en equipo y espíritu de vanguardia.

El museo también enfatiza la difusión de sus colecciones mediante programas dirigidos a involucrar a todo tipo de públicos en un proyecto cultural universal, basado en la firme creencia en la capacidad del arte para enriquecer a las personas y potenciar la creatividad y el pensamiento crítico, mejorando su calidad de vida. Asimismo, desarrolla un importante trabajo en el ámbito de la sostenibilidad, respondiendo a los retos de la emergencia climática tanto en sus exposiciones y actividades como en su gestión interna, avanzando en responsabilidad social y en línea con los ODS de la Agenda 2030 de Naciones Unidas.

museothyssen.org →

En colaboración con:

Observatorio Complutense de la Desinformación

→ El Observatorio Complutense de la Desinformación es un proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación y la Agencia Estatal de Investigación, que reúne a más de cuarenta investigadores internacionales para explorar y comprender el fenómeno de la desinformación, sus causas, consecuencias y posibles remedios.

Los investigadores principales son Loreto Corredoira y Rafa Rubio. Su hipótesis de partida es que, dados los riesgos constantes y la pérdida de confianza asociada

al crecimiento de los desórdenes informativos —bulos, desinformación, noticias falsas, vídeos *deepfake*, *brain hacking*, ciberataques con filtración de datos, pseudomedios creados ad hoc para campañas, narrativas hostiles, sitios manipulativos, y las tan debatidas “fake news”—, estos fenómenos tienen un impacto negativo en términos de escala, velocidad y alcance, que se agrava en periodos electorales. Por lo tanto, es necesario dotar a los estados, y especialmente a las autoridades electorales, de un marco jurídico suficiente para cumplir su función en un ecosistema completamente distinto.

ucm.es/observatoriodesinformacion →

Retina

→ Retina (El País / PRISA Media) es una plataforma española dedicada al análisis de las implicaciones sociales, políticas y económicas de la transformación tecnológica. Fundada en 2015 por El País dentro del grupo mediático PRISA, Retina investiga cómo la innovación, la inteligencia artificial, las infraestructuras digitales y las tecnologías emergentes están reconfigurando la vida contemporánea. Concebida como un espacio de reflexión crítica y conversación pública sobre la era digital, Retina publica informes, ensayos, entrevistas y artículos de opinión que reúnen a expertos de la tecnología, la ciencia, la cultura y

las políticas públicas. A través de su edición digital y de sus eventos presenciales —como Retina LTD y el Observatorio Retina—, la plataforma conecta los mundos de la investigación, la empresa y la gobernanza, promoviendo el debate sobre las dimensiones éticas y sociales de la innovación. Con sede en Madrid y distribuida a través de la red de PRISA Media (El País, Cadena SER, Cinco Días, AS, Los 40), Retina se ha consolidado como un referente del periodismo en español sobre el futuro de la tecnología y su impacto en la sociedad, la sostenibilidad y la democracia.

retinatendencias.com →

06 Expertos invitados

Algunas de las voces que contribuyen a este caso de estudio, entre otras, son:



Ben Ditto

→ es director creativo en Londres. Sus proyectos abarcan disciplinas como imagen en movimiento, CGI, *creative coding*, *branding*, IA, impresión y experiencias en vivo. Es conocido por su uso de Instagram como herramienta de reportaje en temas que van desde hardware militar hasta procedimientos quirúrgicos, y esto le ha convertido en objeto de culto *online*. Fundó la comunidad Ditto Nation en Telegram y Discord, además de una serie documental homónima. Es director de arte de su propia editorial, Ditto, y cofundador de Dazed Beauty. Recientemente fue nombrado director creativo de Desdemona, un robot creado en colaboración entre Hanson Robotics y Singularity Net, cuyo objetivo es crear la celebridad de IA del futuro.

[instagram.com/ben_ditto](https://www.instagram.com/ben_ditto) →



Saúl Baeza

→ es Director de DOES and MAYBE y fundador y editor jefe de *VISIONS BY Magazine*. Investiga la resistencia algorítmica en el grupo de investigación “Making With...” (TU Eindhoven Research). Es co-director del Máster en Diseño para Futuros Emergentes (MDEF), organizado por el IAAC y Elisava en colaboración con Fab Academy. Ha sido profesor invitado en universidades como Harvard GSD, Central Saint Martins, RMIT Melbourne, Rhode Island School of Design, Sónar+D, Victoria & Albert Museum, CCCB y DHUB, entre otras.



Delaram Sadeghzadeh

→ es doctoranda en Neurociencia Cognitiva en University College London (UCL). Su investigación se centra en los procesos metacognitivos —como la observación, regulación y control de la cognición— en relación con la detección de la desinformación. Estudia cómo las personas juzgan la veracidad mediante experimentos conductuales, modelización computacional y neuroimagen. Con formación en psicología y un marcado interés por el control de la memoria, la monitorización de la realidad y la calibración de la confianza, busca comprender los mecanismos cognitivos y neuronales que influyen en la susceptibilidad a la desinformación. Además, siente una gran vocación por la comunicación científica y por encontrar formas creativas de acercar la neurociencia cognitiva a públicos diversos.

profiles.ucl.ac.uk/74130-delaram-sadeghzadeh →

07 Recursos complementarios

visita [are.na](#) The End of the Real →

- American Alliance of Museums and Wilkening Consulting, *Museums and Trust* (2021). - [link](#)
- Dan Hicks, 'Get Real: The Post-Truth Museum' en *Texte zur Kunst* (2024).
- Danah Boyd, "You Think You Want Media Literacy... Do You?" en *Data & Society: Points, Medium* (9 de marzo, 2018). - [link](#)
- Ferenc Husz'ar, S. Ktena, Conor O'Brien, Luca Belli, A. Schlaikjer, Moritz Hardt, "Algorithmic amplification of politics on Twitter" en *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, Vol.119 (octubre, 2021). - [link](#)
- Florian Windhager, Saminu Salisu and Eva Mayr, 'Exhibiting Uncertainty: Visualizing Data Quality Indicators for Cultural Collections' en *Informatics* 6(3), 29 (2019). - [link](#)
- Jeff Orlowski (dir.) *The Social Dilemma*, Exposure Labs (2020).
- Robert Chesney, Danielle K. Citron 'Deep Fakes: A Looming Challenge for Privacy, Democracy, and National Security' en *Lawfare Research Paper Series*, No. 1/19 (December 2019) - [link](#)
- Robert Kenner (dir.), *Merchants of Doubt* (Sony Pictures Classics, 2014).
- Susan Leigh Star, "The ethnography of infrastructure" en *American Behavioral Scientist*, 43(3), 377-391 (noviembre, 1999). - [link](#)
- Theo Anthony, (dir.) *All Light, Everywhere*, Super LTD (2021).
- Yochai Benkler, Robert Faris, Hal Roberts, Network Propaganda: Manipulation, Disinformation, and Radicalization en *American Politics* (Oxford University Press, 2028) - [link](#)
- Werner Herzog (dir.) *Lo and Behold: Reveries of the Connected World* (Magnolia Pictures, 2016).
- Zeynep Tufekci, "YouTube, the Great Radicalizer" en *The New York Times* (10 de marzo, 2018) - [link](#)

→ Pau Ailekum, *Uncertain machines and the opportunity for artificial doubt. Embracing Uncertainty through AI Models* en *Medium* (18 de abril, 2023) [link](#)

«Pero en un mundo lleno de personas que parecen saberlo todo —con pasión, y con muy poca información—, donde la certeza suele confundirse con poder, qué alivio es estar en compañía de alguien lo bastante valiente como para seguir dudando.»

→ Charlie Engman, "You Don't Hate AI, You Hate Capitalism" en *Art in America*, Artnews (20 de septiembre, 2024) [link](#)

«Para que las máquinas (y sus dueños) parezcan inteligentes y originales, es fundamental ocultar el trabajo y a los trabajadores que hacen posible su funcionamiento. Esa invisibilidad y falta de reconocimiento es precisamente la forma de explotación que muchos denuncian cuando acusan a los desarrolladores de IA de robar obras para entrenar sus modelos generativos.»

→ Yael Brahms, "Philosophy of Post-Truth", *Institute for National Security Studies* (2022). [link](#)

«El resultado de una sustitución constante y total de las mentiras por la verdad factual no es que las mentiras pasen a ser aceptadas como verdad... sino que se destruye el propio sentido con el que nos orientamos en el mundo real, incluido el que nos permite distinguir entre "verdadero" y "falso"»

— Hannah Arendt.