

Diseña 19 | Métodos visuales para imágenes en línea: recolección, circulación y co-creación con máquinas

Gabriele Colombo

Università Iuav di Venezia | Politecnico di Milano

Sabine Niederer

Universidad de Ciencias Aplicadas de Ámsterdam
Colectivo de Metodologías Visuales

En una sociedad saturada de imágenes conectadas en red —en la que unas imágenes se vinculan a otras a través de fuentes y plataformas— los métodos de análisis visual adquieren mayor urgencia. Si bien no debemos dar por garantizada la correlación entre la creciente importancia de lo visual y el aumento de los métodos de investigación visual (Rose, 2014), la cuestión acerca de las maneras de lidiar con la abundancia visual sigue siendo sustantiva, especialmente para la investigación en diseño. También debemos tener en cuenta la variedad de prácticas, a los actores humanos y no humanos que interactúan con las imágenes en línea y a las múltiples funciones que la visualidad en línea puede tener más allá de su poder de representación. Teniendo en cuenta la diversidad de formatos y usos, las “imágenes en línea”, denominación que dimos al objeto de estudio en el título de este número, pueden parecer una simplificación superficial: los videos de YouTube, vistos compulsivamente mediante la reproducción automática, llevan a los usuarios hacia ecologías de noticias extremistas (Tuters, 2020) y a la desinformación (Tang et al., 2021); las celebridades y los *influencers* hacen tomar conciencia sobre cuestiones sociales en sus publicaciones de Instagram (Niederer & Colombo, 2021), mientras una enorme infraestructura de visión artificial escanea constantemente cada fragmento de contenido visual compartido en plataformas digitales (Paglen, 2016); las reacciones de Facebook funcionan como un atajo para el compromiso (Geboers et al., 2020); los memes, los GIF y los emojis arrastran significados estratificados, planteando cuestiones acerca de la interpretación (Highfield & Leaver, 2016); la fotografía de archivo se recicla en múltiples sitios en línea (Aiello & Parry, 2019), mientras las prestaciones específicas de las plataformas, que responden a una variedad de necesidades de los usuarios (Bucher & Helmond, 2018), permiten el aumento de las lenguas vernáculas visuales de estas mismas plataformas (Niederer, 2018; Pearce et al., 2020). ¿Cómo podemos interconectar un panorama tan caleidoscópico?

La propuesta que hacemos con este número especial de *Diseña* es permanecer lo más cerca posible de lo material. ¿Cómo abordar (o domesticar) lo visual *con* lo visual? ¿Qué tipo de imágenes podemos diseñar para dar sentido, reformar y reanimar las colecciones de imágenes en línea? La cuestión que se plantea

gira en torno a las maneras en que diferentes arreglos de imágenes pueden promover diversos procedimientos analíticos, acciones participativas e intervenciones de diseño. Además, nos centramos en el papel que las herramientas algorítmicas, incluida la visión artificial, pueden desempeñar en tales esfuerzos de investigación, siendo sensibles a sus defectos y carencias, en particular en lo que respecta a cuestiones de interpretación, clasificación y representación (Buolamwini & Gebru, 2018; Crawford & Paglen, 2019; Geboers & Van De Wiele, 2020; Sinderson, 2020). ¿Qué tipos de colaboraciones entre humanos y máquinas podemos concebir para comprender mejor las dinámicas de la cultura visual digital de la actualidad e interrogarlas críticamente?

De hecho, esta edición hace aflorar una gran variedad de formatos y prácticas que incluyen, entre otros, los *tableaux*, las partituras visuales, la visión artificial, las redes de imágenes, la visualización de datos, las guías de campo, la performance, la revelación, las grillas de imágenes y los catálogos de video. En conjunto, ofrecen una gama de enfoques útiles para interconectar imágenes en línea, los que buscan comprender, reanimar, republicar y cambiar las perspectivas de nuestra cultura visual digital. La diversidad de posturas, herramientas, tradiciones de investigación y métodos que emergen en este número resuenan con el abigarrado paisaje de las visualidades que describimos anteriormente. En cierto modo, esta diversidad demuestra que el campo de la investigación visual digital requiere enfoques situados, adaptados a medida e interdisciplinarios.

Tal como dice el título, la convocatoria de este número especial invitaba a realizar contribuciones en tres diferentes áreas de investigación: la recolección, la circulación y la co-creación con máquinas. En primer lugar, siguiendo el argumento de que las imágenes en línea deben ser estudiadas *en groupe* (Colombo, 2019), invitamos a los colaboradores a reflexionar acerca de la colección de imágenes como objeto de investigación. En línea, la imagen individual se desvanece en favor de formatos de agrupación como «las series, las ristas, los conjuntos [y] las grillas» (Lister, 2013, p. 8). Además, surgen nuevas «formas fílmicas de ver las imágenes» (Sze, 2018). Por lo tanto, planteamos las siguientes preguntas: ¿cómo podemos congelar un flujo interminable de contenido visual para comprenderlo?, ¿cómo delimitar las colecciones de contenido visual para que estén listas para su estudio?, ¿qué técnicas visuales, qué formatos y situaciones visuales podemos diseñar para recolectar y recomponer imágenes y videos en línea?

En segundo lugar, partiendo de la noción de “circulacionismo” que propusiera Hito Steyerl (2013) —quien se refiere a un nuevo régimen visual en línea en el cual las imágenes cobran fuerza a medida que circulan en sitios, plataformas y motores de búsqueda— dirigimos nuestra atención hacia los métodos visuales que permiten rastrear las rutas de las imágenes. ¿Cómo viajan las imágenes a través de los medios en línea y cómo se transforman en el camino? ¿Cuáles serían las formas

visuales de captar y rastrear estas rutas y transformaciones? Además, ¿cómo podemos diseñar visualizaciones de estos viajes a través de las plataformas y a lo largo del tiempo, haciendo justicia al papel de las plataformas, a la experiencia de los usuarios y al viaje transformador de las propias imágenes? Al hacerlo, acogemos con especial interés las perspectivas que contribuyen a la investigación y visualización de datos desde una perspectiva feminista (D'Ignazio & Klein, 2020) e incorporan la ética del cuidado en la investigación visual digital.

En tercer lugar, dado el auge de las infraestructuras de visión artificial, generalmente invisibles para los ojos humanos (Paglen, 2016), demandamos métodos que traigan de vuelta a los humanos a la cultura visual automatizada. ¿Cómo podemos readaptar los algoritmos de visión artificial para el análisis de imágenes en línea? Auditar y analizar críticamente estos algoritmos es también una tarea urgente. ¿Cómo se comparan los distintos algoritmos de visión artificial? Al mismo tiempo, las máquinas pueden incluso ser las que (co)producen las imágenes. Mientras la preocupación por las imágenes sintéticas se va agudizando desde la transmisión del primer video "deep fake" (Burkell & Gosse, 2019), ¿de qué otra manera podemos trabajar en coproducción creativa con las máquinas? ¿Qué productos artísticos y de diseño podemos crear conjuntamente con las máquinas?

Dada la compleja naturaleza de la cultura visual en línea, difícilmente podremos abordar la multiplicidad, la circulación y la automatización de forma aislada. Las contribuciones incluidas en esta edición especial apuntan al entrelazamiento de estas tres vías de investigación. Además, los diversos antecedentes de investigación y las distintas habilidades de los autores (entre los que hay investigadores de nuevos medios, diseñadores, programadores y artistas) confirman la necesidad de colaboraciones (humanas y no humanas) para enfrentar los desafíos que plantea el estudio de una cultura visual digital variada y en constante cambio.

Uso de la visión artificial para estudiar imágenes digitales *nativas* en línea

Janna Joceli Omena, Elena Pilipets, Beatrice Gobbo y Jason Chao ilustran el valor de los métodos estratificados y compuestos para el análisis de imágenes digitales nativas. Su contribución explora el potencial de una infraestructura de visión artificial (concretamente, la API Google Vision) para estudiar colecciones de imágenes en línea. En la contribución recopilan un conjunto de métodos que no se limitan al análisis del contenido, sino que también consideran los patrones de circulación y los lugares de *audienciación*. Trabajando con el modelo interpretativo de la red y aprovechando las posibilidades de la API de visión de Google, ofrecen tres métodos complementarios: red de imágenes-etiqueta, red de imágenes-entidades web y red de imágenes-dominio. El resultado es un conjunto de herramientas metodológicas estratificadas que, al cambiar «entre diferentes perspectivas del mismo conjunto de datos de imágenes», ayuda a abordar «la multiplicidad de imágenes digitales *nati-*

vas». Meticulosamente detallado, el proceso se explica a través de un diagrama de protocolo de investigación que expone las «*gruesas* capas de mediación técnica y las intervenciones de los investigadores» implicadas en la interpretación de imágenes en línea con visión artificial. Además de su contribución metodológica, el texto también ofrece, de forma más general, una visión crítica sobre las formas algorítmicas de ver, una especie de auditoría empírica de las posibilidades de investigación de la visión artificial que muestra cómo «la descripción de la imagen adquiere diferentes significados dependiendo de la gramática tecnológica que se utilice».

Google Images, cambio climático y la desaparición de los humanos

En otro enfoque visual y estratificado de una colección de imágenes, Warren Pearce y Carlo De Gaetano estudian los cambios en el tiempo (o la ausencia de ellos) de la representación visual en línea del cambio climático. Su contribución propone una doble visualización de las imágenes mejor clasificadas en Google Images para la consulta “cambio climático” durante un período de doce años. A través del formato sencillo, pero convincente, de la grilla de imágenes, realizan un análisis cualitativo de las imágenes más destacadas a lo largo del tiempo, emparejadas, mediante una lectura distante, con las etiquetas de visión artificial de un conjunto más amplio de imágenes. Comparadas a través de la yuxtaposición visual, las dos perspectivas mantienen unidas «la especificidad y los matices» del análisis cualitativo con la detección de «los patrones existentes a nivel macro en un gran corpus de imágenes». Como resultado, encuentran una lengua vernácula visual homogénea y estrecha del cambio climático, en la cual los humanos están casi ausentes. El método también cuestiona los límites del algoritmo de clasificación de búsquedas de Google Image, donde el principio de consistencia visual que conduce los resultados de una consulta «tiene consecuencias indeseadas para conceptos políticos como el cambio climático».

Catálogos de video con proceso curatorial basado en datos: republicación de secuencias de video

Encadenando diferentes técnicas de visión artificial, Gabriele Colombo y Federica Bardelli trabajan con una colección de videos de YouTube que documentan las inundaciones de Venecia de 2019. Su contribución presenta los catálogos de video cuyo proceso curatorial está basado en datos como un formato de republicación de material de video, el que resulta útil para un tipo de análisis visual «que va más allá de las formas tradicionales de medición». En su proyecto, inspirado en las técnicas de los *supercuts* y los catálogos visuales, una selección editorial de tomas de video se reorganiza en series temáticas a través de varios procesos algorítmicos, incluyendo la segmentación y el análisis de imágenes. El proceso, detallado paso a paso, da como resultado «un inquieto montaje de primeros planos de objetos y motivos algorítmicamente detectados» que cumple un objetivo analítico y al mismo tiempo expresivo.

Crear arte con IA de forma responsable: una guía de campo para artistas

La apremiante contribución de Claire R. Leibowicz, Emily Saltz y Lia Coleman gira en torno a una guía de campo para “crear arte con IA de forma responsable” que ofrece a los artistas y diseñadores que trabajan con IA las herramientas conceptuales para «situar de mejor manera su trabajo dentro de una práctica responsable con la IA». Dicha guía, que estratégicamente «evita ser prescriptiva», está estructurada en torno a cuatro puntos de control para el proceso de co-creación con máquinas. Las autoras invitan a los artistas y diseñadores que trabajan con IA a (1) cuestionar críticamente los conjuntos de entrenamiento utilizados; (2) reflexionar sobre «la historia y la cadena de suministro de las arquitecturas de IA que están utilizando»; (3) considerar los recursos de entrenamiento utilizados y sus costes medioambientales; y (4) encontrar un equilibrio entre la necesidad de transparencia del proceso y «las amenazas y las consecuencias no deseadas asociadas a la publicación del trabajo». En síntesis, la guía de campo ofrece preguntas y «provocaciones para construir un campo de IA creativo y a la vez atento a las repercusiones sociales» de los trabajos.

Desarrollo de imágenes en línea: de las huellas visuales a las voces públicas

Donato Ricci, el estudio de diseño Calibro, Duncan Evennou y Benoît Verjat, analizan el proceso de *desarrollo* de imágenes en línea para la participación colectiva. Su contribución da cuenta de un conjunto de técnicas más-que-textuales que progresivamente transforman los conjuntos de imágenes en «formatos participativos para expresiones colectivas, tanto especulativos como performativos». Narrado a través de los pasos metodológicos del proyecto “DEPT”, en el que se utilizan imágenes en línea para iniciar una reflexión colectiva sobre política y estética urbana, el registro denominado “desarrollo” pretende republicar materiales visuales conectados en red en una «cascada progresiva de artefactos visuales» para la investigación participativa y colectiva. Avanzando y retrocediendo a través de la visualización de datos, el procesamiento algorítmico, la selección editorial y las acciones performativas, los autores describen los escollos y las oportunidades de desarrollo de materiales visuales en línea en formatos que no son únicamente para ver y leer imágenes, sino que están destinados «a *decir* algo con ellas (...) y *hacer* algo a través de ellas». Si bien los experimentos descritos en el texto están estrechamente vinculados a los contextos y las situaciones en que tuvieron lugar (Rijeka, Oporto y París), lo que se justifica plenamente, ofrecen un vocabulario rico y maleable de técnicas útiles para los interesados en usar imágenes en línea en entornos colaborativos: *fijar* las colecciones de imágenes en visualizaciones de datos y medios que revelen patrones generales; *expandir* las visualizaciones en catálogos que estimulen la especulación; *revelar* las narrativas personales en *tableaux* anotados; y luego *performar* las narrativas personales a través de *partituras* colectivas para dar cuenta «de la alineación de varias experiencias individuales». Los formatos, las acciones y las situaciones descritas en

el texto constituyen un valioso conjunto de herramientas para convertir las huellas digitales (visuales) en voces públicas, conjunto sensible a la naturaleza conectada en red de las imágenes en línea y honestamente comprometido con las trampas propias de la investigación colectiva.

Prácticas feministas con datos: conversaciones con Catherine D'Ignazio, Lauren Klein y Maya Livio

Concluimos este número con conversaciones con Catherine D'Ignazio, Lauren Klein y Maya Livio sobre prácticas feministas con datos. Las perspectivas críticas que ofrecen estas prácticas feministas son cruciales para este número, sobre todo a la luz del amplio uso de la visión artificial y otras técnicas de uso intensivo de datos que tienen lugar a lo largo de las contribuciones. Catherine D'Ignazio y Lauren Klein reconocen la necesidad de una ética feminista interseccional en la ciencia de datos y, como expresan en el título de su libro, de promover la noción de *Data Feminism* (2020). En la entrevista señalan cómo el arte y el diseño están siempre en la primera línea de la crítica especulativa al conceptualizar alternativas y escenarios inspirados en la pregunta "qué pasaría si". D'Ignazio y Klein también nos invitan a abrazar la complejidad cuando optamos por trabajar con los datos con un enfoque feminista, comprometiéndonos con la lucha y siendo conscientes de nuestros puntos de vista y nuestras limitaciones. Por su parte, Maya Livio investiga las tecnologías para los seres no-humanos y aplica métodos feministas a sus proyectos (y en su laboratorio). Ella nos invita a prestar atención a nuestros métodos y prácticas (a menudo tácitos y no escritos) y a llegar a quienes están excluidos de los espacios colaborativos. En conjunto, estas conversaciones ofrecen reflexiones críticas muy necesarias y consejos prácticos para integrar un enfoque feminista en nuestro trabajo de diseño e investigación.

REFERENCIAS

- AIELLO, G., & PARRY, K. (2019). *Visual Communication: Understanding Images in Media Culture*. SAGE.
- BUCHER, T., & HELMOND, A. (2018). The Affordances of Social Media Platforms. En J. Burgess, A. Marwick, & T. Poell (Eds.), *The SAGE Handbook of Social Media* (pp. 233–253). SAGE. <https://doi.org/10.4135/9781473984066>
- BUOLAMWINI, J., & GEBRU, T. (2018). Gender Shades: Intersectional Accuracy Disparities in Commercial Gender Classification. *Proceedings of Machine Learning Research*, 81, 1–15.
- BURKELL, J., & GOSSE, C. (2019). Nothing New Here: Emphasizing the Social and Cultural Context of Deepfakes. *First Monday*, 24(12). <https://doi.org/10.5210/fm.v24i12.10287>

- COLOMBO, G. (2019). Studying Digital Images in Groups: The Folder of Images. En L. Rampino & I. Mariani (Eds.), *Advancements in Design Research: 11 PhD Theses on Design as We Do in Polimi* (pp. 185–195). Franco Angeli Open Access.
- CRAWFORD, K., & PAGLEN, T. (2019). *Excavating AI: The Politics of Images in Machine Learning Training Sets*. Excavating AI. <https://excavating.ai>
- D'IGNAZIO, C., & KLEIN, L. F. (2020). *Data Feminism*. MIT Press.
- GEBOERS, M. A., STOLERO, N., SCUTTARI, A., VLIET, L. V., & RIDLEY, A. (2020). Why Buttons Matter: Repurposing Facebook's Reactions for Analysis of the Social Visual. *International Journal of Communication*, 14(0), 22.
- GEBOERS, M. A., & VAN DE WIELE, C. T. (2020). Machine Vision and Social Media Images: Why Hashtags Matter. *Social Media + Society*, 6(2), 2056305120928485. <https://doi.org/10.1177/2056305120928485>
- HIGHFIELD, T., & LEAVER, T. (2016). Instagrammatics and Digital Methods: Studying Visual Social Media, from Selfies and Gifs to Memes and Emoji. *Communication Research and Practice*, 2(1), 47–62. <https://doi.org/10.1080/22041451.2016.1155332>
- LISTER, M. (Ed.). (2013). *The Photographic Image in Digital Culture*. Routledge.
- NIEDERER, S. (2018). *Networked Images: Visual Methodologies for the Digital Age*. Amsterdam University of Applied Sciences. <https://research.hva.nl/en/publications/networked-images-visual-methodologies-for-the-digital-age>
- NIEDERER, S., & COLOMBO, G. (2021). The Earnest Platform: US Presidential Candidates, COVID-19, and Social Issues on Instagram. En R. Rogers (Ed.), *Mainstreaming the Fringe: How Misinformation Propagates on Social Media*. Amsterdam University Press.
- PAGLEN, T. (2016, diciembre 8). Invisible Images (Your Pictures Are Looking at You). *The New Inquiry*. <https://thenewinquiry.com/invisible-images-your-pictures-are-looking-at-you/>
- PEARCE, W., ÖZKULA, S. M., GREENE, A. K., TEELING, L., BANSARD, J. S., OMENA, J. J., & RABELLO, E. T. (2020). Visual Cross-platform Analysis: Digital Methods to Research Social Media Images. *Information, Communication & Society*, 23(2), 161–180. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2018.1486871>
- ROSE, G. (2014). On the Relation between 'Visual Research Methods' and Contemporary Visual Culture. *The Sociological Review*, 62(1), 24–46. <https://doi.org/10.1111/1467-954X.12109>
- SINDERS, C. (2020). *Feminist Data Set*. University of Denver. <https://carolinesinders.com/wp-content/uploads/2020/05/Feminist-Data-Set-Final-Draft-2020-0526.pdf>
- STEYERL, H. (2013, noviembre). Too Much World: Is the Internet Dead? *E-Flux Journal*, 49. <https://www.e-flux.com/journal/49/60004/too-much-world-is-the-internet-dead/>
- SZE. (2018). Sarah Sze: Infinite Generation [Entrevista]. (L. Neri, Entrevistadora). *Gagosian Quarterly*, (Winter). <https://gagosian.com/quarterly/2019/10/08/interview-sarah-sze-infinite-generation/>
- TANG, L., FUJIMOTO, K., AMITH, M., CUNNINGHAM, R., COSTANTINI, R. A., YORK, F., XIONG, G., BOOM, J. A., & TAO, C. (2021). "Down the Rabbit Hole" of Vaccine Misinformation on YouTube: Network Exposure Study. *Journal of Medical Internet Research*, 23(1), e23262. <https://doi.org/10.2196/23262>
- TUTERS, M. (2020). Fake News and the Dutch YouTube Political Debate Space. En R. Rogers & S. Niederer (Eds.), *The Politics of Social Media Manipulation* (pp. 217–238). Amsterdam University Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctv1b0fvss.9>