

CUERPO A CUERPO CON EL ARCHIVO DIGITAL DE ARQUITECTURA: ECOLOGÍAS Y MEDIOS PARA UNA APROXIMACIÓN FEMINISTA

José Parra-Martínez

Universidad de Alicante
jose.parra@ua.es

Asunción Díaz-García

Universidad de Alicante
asuncion.diaz@ua.es

Ana Gilsanz-Díaz

Universidad de Alicante
ana.gilsanz@ua.es

María-Elia Gutiérrez-Mozo

Universidad de Alicante
eliagmozo@gcloud.ua.es

31

Recibido: 29/06/2023 | Aceptado: 04/12/2023

doi:10.30827/sobre.v10i.28608

CLOSE ENCOUNTERS WITH THE DIGITAL ARCHITECTURE ARCHIVE: ECOLOGIES AND MEDIA FOR A FEMINIST APPROACH

ABSTRACT: In the contemporary media ecosystem, the spatial order of the analog archive has given way to the temporal dynamics of the digital archive and, consequently, reconfigured its power structures. The current media and technologies that encode, store, manage and share their records are embedded in various ecologies. This paper addresses the challenges and opportunities for documentary digitization to problematize the epistemologies linked to the curation of architecture. Among these prospects, feminist research and activism make use of the online archive as a device capable of destabilizing the logic of registration/exclusion, strengthened following the digital turn, and perpetuated in successive accounts of immaterial images. Opposing such discursive practices, the design of new transmedia interfaces, policies, and narratives invites the collaborative construction of dissident repositories that give value to other contents and allow their hermeneutics to be confronted with the phenomenology of corporeal experience and the corporality of archived architecture.

KEYWORDS: digital archive, architecture, feminism, media ecology, transmedia storytelling

RESUMEN: En el ecosistema mediático contemporáneo, el orden espacial del archivo analógico ha dado paso a las dinámicas temporales del archivo digital y, consecuentemente, reconfigurado sus estructuras de poder. Los actuales medios y tecnologías que codifican, almacenan, gestionan y comparten sus fondos están imbricados en diversas ecologías. Este artículo aborda los desafíos y oportunidades de la digitalización documental para cuestionar las epistemologías vinculadas al quehacer curatorial en arquitectura. Entre estas, la investigación y el activismo feministas se sirven del archivo en red como un dispositivo capaz de desestabilizar las lógicas de inscripción/exclusión, fortalecidas tras el *digital turn* y perpetuadas en sucesivos registros de imágenes inmateriales. Frente a estas prácticas discursivas, el diseño de nuevas interfaces, políticas y narrativas transmedia invita a construir colaborativamente repositorios disidentes que otorgan valor a otros contenidos y permiten confrontar su hermenéutica con la fenomenología de la experiencia corpórea y la propia corporalidad de la arquitectura archivada.

PALABRAS CLAVE: archivo digital, arquitectura, feminismo, ecología de los medios, narrativa transmedia



1. Corporeidades críticas: el mito de la inmaterialidad en la cultura digital

Navigare necesse est, vivere non est necesse. La inversión del sentido original de este adagio latino¹ bien podría ser, por lo inquietante de su literalidad actual, una máxima de nuestro mundo *online* surgido tras la segunda revolución digital² y habitado por miríadas de imágenes incorpóreas, aceleradas y escurridizas. Ya sean producidas para expandirse en medios de comunicación o cifradas en procesos alejados de nuestra comprensión; ya estén destinadas a ser viralizadas y consumidas compulsivamente, a manipular la subjetividad global, o a interpretarse a sí mismas, enviándose secretamente de servidor en servidor, las imágenes digitales han disuelto cualquier idea de contexto, escala y temporalidad. Parecería que se han emancipado, dejándonos a la deriva en su espuria liquidez.

La *iconocracia*³ de las imágenes desmaterializadas, tanto de las que vemos⁴ como de las que no se nos permite ver⁵, se ha instalado en todos nuestros marcos de experiencia, alterando la manera en la que interactuamos con los objetos, la arquitectura, la ciudad y el territorio. Su mediación sobre estas realidades es una evidencia en nuestras rutinas cotidianas que, adheridas a operaciones digitales, generan terabytes de datos transferidos a una red pantagruélica de cajas negras.

Aunque ya, en los albores de la transformación de los procesos analógicos en códigos numéricos, emergieron dudas ante la supuesta incorporeidad de lo digital, han sido los recientes desarrollos de la geología de los medios los que han abordado dicha transformación para vincularla con la crisis ecológica global. Si el *Antropoceno* transparentó los cambios trascendentales que la humanidad está provocando en el ecosistema planetario, Jussi Parikka (2018) ha mostrado la *obscuridad* de este nuevo tiempo geológico y desenmascarado las prácticas falaces de un neoliberalismo que, impulsado por la industria de los medios, sostiene su actual cultura digital. El análisis de Parikka rastrea la «huella física de lo etéreo» (García-Asenjo, 2022, p. 35); de los elementos químicos, metálicos y minerales que han sido «desterritorializados de sus respectivos estratos y reterritorializados en las máquinas que definen dicha cultura de los medios técnicos» (Parikka, 2021, pp. 80-81). Cuando estos se cuestionan material, filosófica e, incluso, éticamente, como sugería Postman (2015), cada medio se revela como «una tecnología dentro de la cual crece una cultura» (p. 97). Esta premisa demanda una metáfora cognitiva más elevada, en este caso, ecológica, para comprender las complejas interacciones de dichos medios con los seres humanos, el planeta y, con ello, la reconfiguración del ecosistema mediático del siglo XXI.

En este contexto de vertiginosas mutaciones técnico-científicas, aquella «ecología de los medios» auspiciada por Postman⁶ es hoy una metadisciplina que podría solaparse epistemológicamente con las tres ecologías de Guattari (1996) —medioambiente, relaciones

32

1 La máxima, atribuida a Pompeyo, podría traducirse por *navegar es imprescindible, vivir no lo es*. Esta metáfora náutica es en realidad una celebración de la vida y de la capacidad de decidir libremente, de abandonar la indolencia de un fondeadero seguro para salir a hacer frente a cualquier adversidad que depare el destino.

2 Determinada por la aparición de las redes sociales y la preeminencia de los *smartphones*.

3 Título del libro y exposición homónima de Iván de la Nuez, subtítulo *Imagen del poder y poder de las imágenes en la fotografía cubana contemporánea* (2015).

4 En esta primera categoría, estarían las imágenes que circulan palmariamente por la red. Apabullantes y excesivas, han instaurado un régimen y una pulsión escópica sobre cuya *furia* (Fontcuberta, 2016) y poder de persuasión alertan los estudios visuales (Mitchell, 2017). Partícipe de este insaciable apetito *postfotográfico*, la arquitectura alimenta publicaciones y blogs especializados en recopilar imágenes de gran atractivo para las redes sociales. También estimula la recursividad misma del archivo y buscador *Google Images*, que permite encontrar, casi instantáneamente, «imágenes de calidad de cualquier proyecto publicado» (Arredondo, 2015, p. 79), lo que ha motivado la prevalencia de la imagen descontextualizada sobre el dibujo arquitectónico. Habitamos la imagen y la imagen nos habita, insiste Fontcuberta, y, por ello, frente a su continua influencia en nuestras percepciones, la arquitectura tiene la responsabilidad, pero también la oportunidad, de gestionar su propia existencia digital desde una profunda reflexión sobre las nociones de originalidad, autoría y verdad difuminadas por el pensamiento visual contemporáneo.

5 En las segundas, aquellas apartadas de nuestra mirada y a las que Harun Farocki (2013) llamó *imágenes operativas*, la arquitectura debe reconocer su capacidad para incidir en nuestros entornos sin que lleguemos a advertirlo. Farocki empleó esta expresión para referirse a un tipo de imágenes que no se producen con el propósito de ser contempladas estéticamente, sino que están destinadas a realizar tareas específicas de acuerdo con sistemas de vigilancia, simulación, entrenamiento o automatización en una amplia variedad de campos, como la industria bélica, la biotecnología, la publicidad, la realidad virtual, los videojuegos, o el negocio de la seguridad —por ejemplo, en circuitos cerrados de televisión, en protocolos de seguimiento y reconocimiento facial, etc.—. Son imágenes producidas por máquinas para otras máquinas sin que medie la presencia de un observador humano y que, como argumenta Farocki, se han convertido en parte integral de las estructuras de poder y control de nuestras sociedades.

6 El concepto de «ecología de los medios» fue propuesto por Neil Postman por primera vez en una conferencia de 1968 en la que el propio Postman reconocía que Marshall McLuhan ya manejaba esta expresión de forma privada desde principios de aquella década.



Figura 1: [de izquierda a derecha] *Mundaneum* en Ginebra, Le Corbusier y Pierre Jeanneret, 1928-1929, FLC; Google Mayes County Data Center, Tulsa, Oklahoma, Google Maps, CINES/Airbus, 2023; *Museum in the Countryside*, OMA, 2019.

sociales y subjetividad humana—, pues ahora esta *ecosofía* estaría atravesada por los medios de comunicación y su constante producción de subjetividad. A partir de la década de los noventa, el giro digital de la cultura propició que investigaciones en múltiples campos se desvinculasen de la condición corporal y matérica de su objeto de estudio. Mario Carpo (2013) recopiló una antología de las repercusiones de aquel *digital turn* en los procesos de diseño arquitectónico⁷, cuya fractura acabó convirtiendo la *obra* en *proceso*. Por su parte, Thomas Weaver (2018) polemizó irónicamente sobre cómo, instigadas por el auge de la computación, las investigaciones sobre arquitectura iniciaron una progresiva desafección por la corporalidad de la obra, con la alarmante consecuencia de que los edificios se hayan tornado irrelevantes para quienes ejercen o estudian la arquitectura pues, «en lugar de investigar cosas finitas en el mundo real, solo parecen especular sobre conexiones abiertas en el mundo virtual» (pp. 44-47).

Igualmente vinculado con la arquitectura, otro ejemplo de producción de subjetividad colectiva en relación con la inmaterialidad de los medios digitales lo constituye un intencionado vocabulario tecnopolítico que *sublima* en una vaporosa *nube* la red de centros de procesamiento de datos (CPD), constituidos por *sólidos* edificios donde se alojan los cientos de computadoras y servidores que hacen posible el ciberespacio a costa de un ingente aporte matérico y energético⁸. Los CPD son, y así lo asumen sus proyectos, auténticas fortalezas para la salvaguarda de lo más valioso de la *sociedad* red (Castells, 2006): sus datos⁹.

La arquitectura siempre ha estado presente en la génesis y desarrollo de la sociedad de la información y la comunicación. El *Mundaneum*¹⁰ (figura 1), ideado a principios del siglo XX por los bibliógrafos Otlet y La Fontaine, aspiraba a ser un centro internacional de documentación donde sistematizar todo el conocimiento humano. No por casualidad, el encargado de materializarlo fue Le Corbusier, el arquitecto que llevó su *fiebre* archivística casi hasta el delirio; y, aunque el proyecto finalmente no fue construido, en su *Traité de Documentation*, Otlet (1996) describió pormenorizadamente cómo se organizaría y

⁷ Con el denominado *giro digital*, comenzó el auge del uso de máquinas computadoras, cuyas capacidades cambiaron drásticamente la forma en que la arquitectura era dibujada, calculada y fabricada. Se introdujeron nuevos conceptos en el discurso disciplinar, entre otros, pliegue, rizoma, ciberespacio, no linealidad, hipersuperficies, parametricismo, etc.

⁸ El funcionamiento y espacios de los CPD dependen de exigentes requisitos para asegurar la integridad de la infraestructura y la continuidad ininterrumpida del servicio. Ello implica, por ejemplo, que la mayoría de los equipos, ubicados en armarios *racks* que forman interminables pasillos, se dispongan en salas refrigeradas con una temperatura y humedad ambiente tan controladas como inhóspitas para el ser humano. Estos artefactos consumen una cantidad ingente de recursos, desde el suelo donde se asientan al paisaje que transforman. Un ejemplo de acciones encaminadas a humanizar estos lugares es la realizada en el Google Mayes County Data Center de Tulsa, Oklahoma, mediante el proyecto *The Data Center Mural Project* de la artista y educadora estadounidense Jenny Odell (2016).

⁹ Según el Data Center Map (<https://www.datacentermap.com/>), en España existen 14 proveedores que ofrecen servidores en la nube. Debido a las muchas definiciones diferentes de servidores en la nube o IaaS (infraestructura como servicio), se han limitado los requisitos a los servicios que se basan en la virtualización y se aprovisionan automáticamente. Conforme a la misma fuente, se puede resumir que en España hay un total de 70 CPD, un tercio de los cuales está emplazado en la Comunidad de Madrid.

¹⁰ Creado en 1910, el *Mundaneum* se encontraba originalmente en el ala izquierda del Palacio del Cincuentenario en Bruselas. En 1933, Le Corbusier propuso un proyecto ubicado a orillas del lago de Ginebra que combinaría Biblioteca, Museo, Archivo e Universidad Mundiales, así como una sede para organizaciones internacionales. Tras el abandono de esta iniciativa se fundó, como una rama del oficial, el Instituto *Mundaneum* en La Haya. Este se convirtió en el centro de sus actividades cuando Paul Otlet se trasladó allí como refugiado. En 1940, durante la ocupación alemana de Bruselas, los nazis instalaron una exposición de arte del Tercer Reich y destruyeron parte de las fichas del *Mundaneum*. Todo aquel legado documental permaneció olvidado durante más de 30 años en el depósito subterráneo de una estación de metro de Bruselas hasta que, en 1998, fue trasladado a la ciudad de Mons con objeto de fundar el museo *Mundaneum*, donde su patrimonio se conserva y exhibe en la actualidad.

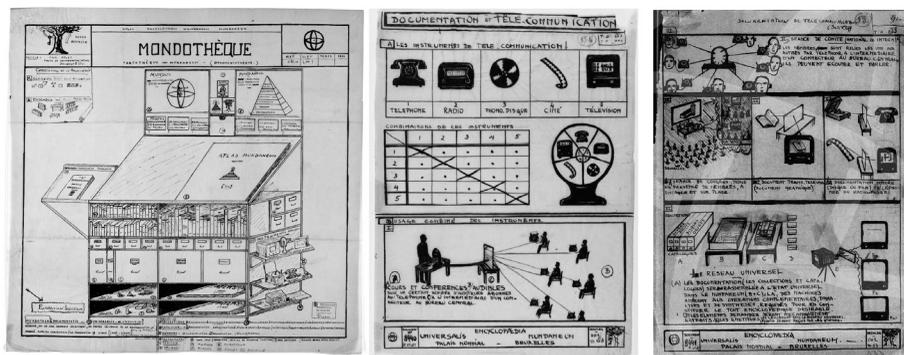


Figura 2: [izda.] *Mondothèque*, Paul Otlet, 1920 ca., *Mundaneum Archive Center*; [dcha.] *Documentation et telecommunication*, Paul Otlet, 1920 ca., *Mundaneum Archive Center*.

utilizaría esta Ciudad Mundial, anticipando muchas de las ideas de la *World Wide Web*. Asociada a aquella arquitectura utópica, Otlet había iniciado la *Encyclopedia Universalis Mundaneum*, un repertorio visual de láminas microfilmadas que sintetizaban todos los datos recopilados sobre un tema particular. Sus ensoñaciones tecnológicas descendieron al documento y su archivo para reconsiderar sus soportes, interfaces y usos. Entre ellas destacaban la *Mondothèque* (figura 2), un compacto escritorio doméstico, o los denominados «instrumentos de ubicuidad» (Otlet, 1996, p. 431) con los que pretendía lograr una difusión multimedia del pensamiento.

Es sintomático que, casi un siglo después, la discusión sobre este tipo de arquitecturas de almacenamiento y procesamiento de información continúe abierta. Por ejemplo, Rem Koolhaas (2019), ante la proliferación de CPD en el desierto norteamericano, ha propuesto hibridar estos colosales contenedores con programas museísticos para crear espacios mitad datos, mitad arte (figura 1). Proyectos más recientes, como el *Future Storage: Architectures to Host the Metaverse* (2022) de Marina Otero¹¹, sugieren abordar la *sublimación inversa* de esta red de CPD para incorporar nuevos paradigmas de diseño que afronten los desafíos planteados al imbricar lo medioambiental con lo social.

No obstante, dada su condición sistémica, todos estos cambios se extienden ineludiblemente al registro ecológico de la subjetividad humana, abocada «a reinventar la relación del sujeto con su cuerpo» (Guattari, 1996, p. 20). Este *giro encarnado o corporeizado* podría conectarse con el concepto de *embodiment* al que se refiere Csordas (1990) desde una perspectiva antropológica cuando insiste en el modo en que experiencias y conocimientos están inherentemente vinculados a nuestros cuerpos y a nuestras interacciones con el mundo físico. Así, en arquitectura, junto a la *corporalidad* del edificio, entra en juego la *corporeidad* insustituible del sujeto que la experimenta a través de su realidad fenomenológica, culturalmente construida como individuo. Este marco de análisis relaciona la corporalidad de la arquitectura con la subjetividad que produce, bien sea al diseñarla, habitarla o teorizarla. Centrando este último aspecto, es pertinente desentrañar las distintas corporalidades a las que la arquitectura queda enlazada cuando se torna objeto de análisis; desde los documentos materiales que la representan (planos, maquetas, memorias...) hasta la propia materialidad que la convierte a sí misma, asimismo, en documento. Cuestión que lleva al modo en que se archiva esta masa documental y las dinámicas que la digitalización está introduciendo en las epistemologías del quehacer curatorial e investigador vinculado a sus archivos.

2. Dinámicas epistemológicas: la desmaterialización del archivo de arquitectura

A principios de la década de los setenta, con la arqueología del saber desarrollada por Foucault (2002), los archivos dejaron de circunscribirse a un espacio físico para ser presentados como dispositivos de poder abstractos para la formación y transformación de enunciados y prácticas discursivas, cuyas condiciones de posibilidad disponían y limitaban

¹¹ En 2022, este proyecto de Marina Otero ha sido galardonado con el *Wheelwright Prize* de la Graduate School of Design de la Universidad de Harvard otorgado a investigaciones sobre arquitectura contemporánea.

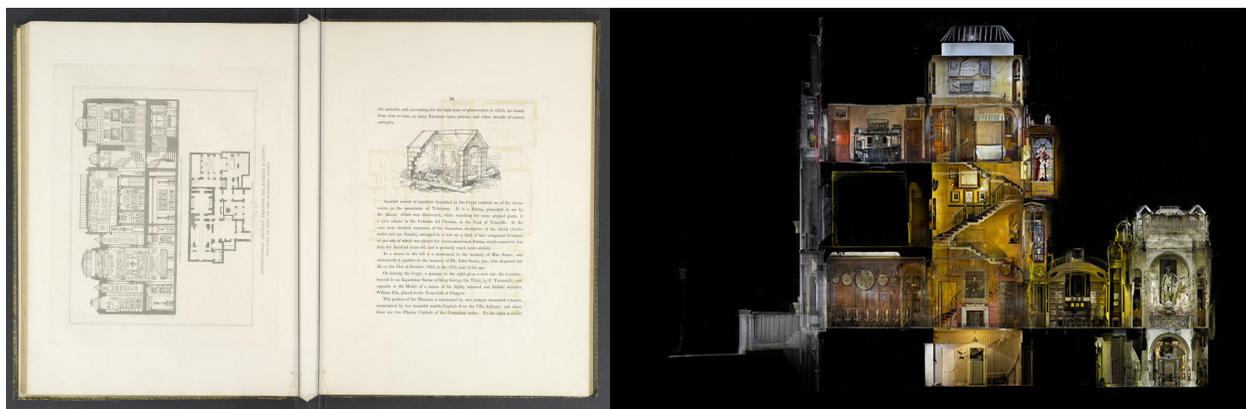


Figura 3: [jzda.] Descriptions, John Soane, 1835, Plate XXV, 35; [dcha.] Virtual Tour of Sir John Soane's Museum, 2020, Sir John Soane's Museum, <http://explore.soane.org>

lo que podía o no ser dicho en un momento determinado. El *a priori histórico* implícito en la concepción del archivo *foucaultiano* enlazaba con las tensiones de dominación que atravesaban su estructura sistémica¹², a las que Derrida (1997) dio carta de naturaleza *freudiana* desde su propia etimología. La palabra *archivo* deriva del griego *ἀρχή/arkhé*, vocablo que encierra un doble principio: el comienzo (físico, histórico u ontológico) y el mandato (axioma nomológico, orden social o ley)¹³; asociado al mismo, el *ἀρχεῖον/arkheion* designaba la residencia de los arcontes, quienes tenían el derecho hermenéutico sobre el depósito; es decir, el poder de interpretar el archivo. El teórico holandés de la archivística, Eric Ketelaar, recurriría también a la etimología para incidir en esta misma condición. Con su neologismo *archivalization* (*archivalización*), Ketelaar (1999) definió el proceso previo a la acción de archivar; esto es, la consideración, consciente o inconsciente, de qué vale la pena inscribir y conservar como reflejo de cada realidad sociocultural y sus políticas de archivo. El cuadro de síntomas del *mal de archivo derridiano*, en relación con los modos de recordar, seguía arraigado en su pretérito destino: «al ser siempre finito y, por consiguiente, selectivo, interpretativo, filtrador y filtrado, censor y represivo, el archivo representa siempre un lugar y una instancia de poder» (Derrida, 2003, p. 61).

85

Esta misma instancia de poder fue la que sustentó el prestigio del primer autor moderno de un archivo de arquitectura, John Soane. Su casa-museo, máxima expresión de su proyecto vital y artístico es estudiada desde la íntima relación entre espacios y objetos como forma radical de experimentación arquitectónica, y de cómo sus colecciones aseguraron la notoriedad de un hombre hecho a sí mismo en un contexto de improbable ascenso social. Gran parte de su reputación residió en el archivo atesorado durante décadas y con el que no solo apuntaló su autoridad académica y el prestigio de los arquitectos que admiraba, sino también de la propia disciplina arquitectónica como campo cultural. Su archivo o colección, a veces son términos intercambiables —una ambigüedad que se extiende a la arquitectura que lo resguarda *arkheion-domus*—, consta de fragmentos arquitectónicos, pero, sobre todo, de un acervo documental compuesto por más de 30.000 dibujos, bocetos, notas o cuadernos de viaje que remiten a diferentes etapas de la conceptualización del edificio, a aquellas pruebas que posibilitan reconstruir el pensamiento de sus contemporáneos y, al registrarlo, otorgar valor al proceso mismo de diseño (figura 3).

Soane fue el arconte de su generación y el primero en fomentar un cuerpo a cuerpo con su archivo. Este era un lugar de estudio, debates académicos y aprendizaje que rivalizaba en obras e innovación pedagógica con las grandes colecciones e instituciones del momento, la Royal Academy y el Museo Británico, a las que superó por la modernidad de su vivencia, pues confrontaba al visitante con el espacio de los objetos a través de sus cuerpos, que debían

¹² Es lo que también propone Paul B. Preciado (2019) cuando explica cómo funcionan epistémicamente los dispositivos de los que se ha servido la institución moderna del museo, a saber, el archivo, la colección y la exposición, para fabricar y reforzar sus narrativas de dominación colonial, ya que este actúa al mismo tiempo como un aparato de verificación y legitimación de enunciados que tienen el poder de (re)producir tanto los objetos custodiados como a los sujetos que dice representar.

¹³ De este principio de autoridad, derivan términos como *jerarquía*, *monarquía*, *oligarquía*, etc., o la propia palabra *arquitectura*.

conducirse con la máxima atención para no rozar nada en aquellos angostos recorridos. También lo fue en la desmaterialización de su colección en juegos perceptivos e intelectualizados, como las estudiadas composiciones ascendentes del *Dome*, tanto en términos de peso visual como simbólico. Y, asimismo, en el modo en que las piezas, organizadas sin criterios históricos o arqueológicos, sino de preferencia individual, se presentaban sin cartelas identificativas, pero encontraban un trasunto en las imágenes y la narración escrita de las sucesivas ediciones de sus *Descriptions* (Willkens, 2016). Estas completaban la visita con nuevos niveles de información que trascendían la publicidad, la historia, el catálogo y la guía del museo-archivo-aula en un registro multimedia *avant-la-lettre*. Además, que el espacio arquitectónico y sus colecciones, constantemente reconfiguradas, no siempre se ajustara a la propuesta comisariada e impresa en sus *Descriptions* introducía un elemento disruptivo que volvía aún más sorprendente la experiencia multicapa de la casa, que solo aquella concurrencia de soportes, arquitectónico, objetual, textual y gráfico, podía garantizar en toda su complejidad. Soane, el arquitecto-archivista desestabilizó los métodos de clasificación decimonónicos del ancestral *arkheîon*. Su elaboración de una lectura fragmentada resistía a cualquier hermenéutica unívoca, pues esta se fundía y confundía con la experiencia fenomenológica del espacio y la corporalidad de la *domus*. Con lo insólito de sus prácticas curatoriales, Soane se adelantó a los ejercicios desmitificadores del archivo, llevados a cabo por las vanguardias que, ya en el siglo XX, asaltaron la fetichización del tiempo lineal y el proceso histórico, pero también a propuestas artísticas más contemporáneas, igualmente subversivas con el archivo burocrático (Spierker, 2008)¹⁴.

En la cultura digital derivada del ecosistema mediático actual, cualquier aproximación crítica al archivo de arquitectura, como tecnología epistemológica destinada a la producción de conocimiento, requiere una relectura de los postulados filosóficos movilizados hasta ahora. El primer interrogante sobre qué custodia un archivo de arquitectura es de naturaleza ontológica. Si se traza una rápida genealogía, desde John Soane al *Centre Canadien d'Architecture* (CCA)¹⁵, quizás el archivo de arquitectura de mayor prestigio internacional, la respuesta obvia es que lo conservado no es el propio edificio, sino información sobre él, generalmente, centrada en su representación. Dejando al margen célebres colecciones de viviendas o conjuntos arquitectónicos museificados *in situ*, el archivo de arquitectura suele consistir en compilaciones organizadas de dibujos, planos, maquetas, fotografías históricas y otros documentos relacionados con el proyecto y/o la obra que, en muchos casos, son originalmente analógicos. El archivo digital desmaterializa mediante dispositivos de conversión y/o conserva ese legado documental en imágenes que traducen la información a un código binario almacenado, procesado y volcado a la red global de Internet¹⁶.

Una indagación genealógica en las dimensiones materiales y técnicas de la información, tal como sugería la arqueología medial de Friedrich Kittler (1999), pone de relieve cómo los desarrollos tecnológicos de los medios de comunicación han condicionado los saberes, procesos y prácticas culturales en cada época¹⁷. Desde este materialismo tecno-determinista opuesto a la tesis de McLuhan (1989) de los medios como extensiones humanas, el teórico alemán consideraba que aquel *so-called-man* no se comunica a través de los medios, sino que es comunicado por ellos, e invitaba a pensar la información

¹⁴ A la particular narrativa transmedia de las colecciones y el archivo de John Soane, actualmente se suma la digitalización 3D de su casa-museo para ofrecer un tour virtual a internautas por algunas de sus estancias más emblemáticas.

¹⁵ Fundado en 1979 por la arquitecta y filántropa canadiense Phyllis Lambert, el *Centre Canadien d'Architecture* (CCA) es un centro de investigación y museo dedicado a la arquitectura ubicado en Montreal (Quebec, Canadá). El edificio que lo alberga, obra de Peter Rose en colaboración con la propia Lambert y Erol Argun, fue construido en 1989 y tiene 12.000 m² de superficie. Su monumental archivo cuenta con casi 300.000 documentos desde el Renacimiento hasta el presente y la consulta de sus fondos, a pesar de los esfuerzos y programas de digitalización en los que está inmersa la institución, aún requiere de una solicitud o invitación previa, además de los consiguientes gastos que supone el desplazamiento a sus instalaciones.

¹⁶ El bit (Binary Digit) es la unidad mínima de información en código binario que equivale a la elección entre dos posibilidades dicotómicas: 0-1; estos bits se agrupan en conjuntos de 8 para formar los bytes. En cada pixel de una imagen digital se almacena información en código binario, generalmente 8 bits (1 byte) para imágenes en blanco y negro y 24 bits (3 bytes) para imágenes en color. Inmersos en una cultura digital basada en la imagen, las necesidades de almacenamiento de datos aumentan a un ritmo de casi 15 millones de gigabytes por día (Natterer et al., 2018).

¹⁷ Aunque Kittler se centró en medios predigitales, propuso la noción de «técnicas culturales» como las prácticas y tecnologías específicas que utilizamos para almacenar, procesar y transmitir información, y argumentó que estas técnicas, como la grabación y reproducción de sonido, la fotografía o el cine, tienen un impacto significativo en la formación de la cultura y la configuración de nuestras experiencias y conocimientos. El enfoque de Kittler desafió la idea tradicional de que la cultura se basa principalmente en la expresión simbólica o la representación para argumentar que las tecnologías de almacenamiento y transmisión de la información son esenciales para comprender la evolución histórica de la cultura, pues para él tenían un poder autónomo, independiente de los contenidos que se transmiten a través de ellas.

en modo abstracto bajo este *a priori* tecnológico del medio. Adentrado en un escenario posthumanista, para el Kittler (2017) más apocalíptico, la información de la cultura digital estaría exenta de sentido, liberada del monopolio de la escritura —del almacenamiento y transmisión alfabéticos—, su tecnología operaría con un código binario capaz de simular cualquier señal. Siguiendo la estela *kittleriana*, Wolfgang Ernst (2013) comenzó a desarrollar su propia lectura de los medios, la historia y los archivos. A través de una arqueología medial más operativa, Ernst ha estudiado las consecuencias epistemológicas de las nuevas tecnologías digitales aplicadas a la archivística, reflexionando sobre los diversos modos que estas almacenan, procesan y transmiten la información; es decir, las condiciones en que se produce y se consume el conocimiento. Para Ernst (2013), el *arkheion* se torna una figura metafórica en el actual ecosistema mediático: «en el archivo digital, el espacio y el orden del archivo dan paso al tiempo y las dinámicas del archivo» (p. 78), con la consiguiente reconfiguración de sus estructuras de poder.

A mediados de los años noventa, la afición medial de los postulados posmodernos, que transformaron la noción de archivo, se vio amplificada por la primera revolución digital. Ketelaar (2003) ya anunciaba el advenimiento de los «archivos sin paredes» (p. 10) que harían posible involucrar a la comunidad en los procesos de *archivalización* al contar con sus perspectivas y necesidades específicas. En la cultura digital, el archivo, entendido como «depósito de significados» (Ketelaar, 2001, p. 139), abre la puerta a que estos puedan ser deconstruidos y reconstruidos, interpretados y apropiados, en suma, comisariados, una y otra vez de generación en generación, cambiando, como también insistía Ernst, el espacio del archivo por el tiempo del archivo. Efectivamente, los posibles dispositivos e interfaces de acceso a un archivo digital posibilitan nuevos modos de interacción, cuestión que implica un cambio de paradigma en las dinámicas curatoriales y epistemológicas del mismo, tanto en su hermenéutica como en su fenomenología. Así, cruzando continente y contenido, si se toma como caso de estudio el registro de uno de los campos de significados por los que el archivo tradicional ha exhibido más desinterés, el trabajo producido por las mujeres, ¿cómo aplicar tales dinámicas a un archivo de arquitectura que se postula activamente feminista?

3. Interfaces para resistir al gobierno de las imágenes

Responder a esta pregunta requiere indagar acerca del rol de estas nuevas interfaces. Además, para centrar la cuestión en la realidad fenomenológica del entorno construido y poder incidir en ella desde un análisis feminista —por definición, situado—, solo se considerarán archivos, cuyas entradas digitales no son autorreferenciales, sino que superponen capas de información u orientan hacia la obra de arquitectura como el auténtico documento registrado. El objetivo es contribuir a entender qué puede aportar la condición digital, y cuáles son sus retos, a la hora de cuestionar las hegemonías materiales e inmateriales que han gobernado los archivos hasta el giro digital de la cultura en red. Actualmente, este giro opera a través de dos interfaces principales: las páginas web, así como canales y tableros asociados a estas; y, más recientemente, las aplicaciones de *software*, también llamadas aplicaciones móviles o *apps*¹⁸.

Desde el citado CCA hasta un modesto repositorio local, son numerosas las páginas web que se presentan, si no como interfaz, sí como reclamo de archivos de arquitectura. Tratar de abordarlos, siquiera enumerarlos, excede el propósito de este artículo. Por ello, con independencia del interés de sus depósitos, acciones de comisariado, residencias o programas de investigación, solo se incidirá en archivos cuya génesis trasciende el capital cultural y simbólico del contenedor para apostar por una interfaz que visibilice el proyecto mismo de construir su contenido. Este es el caso de *Pioneering Women of American Architecture* (PWAAA), un trabajo iniciado en 2012, codirigido por Mary McLeod y Victoria Rosner, que dio el salto a la web en 2017 y, desde entonces, se ha convertido en una referencia internacional para propuestas de investigación en arquitectura con perspectiva de género (figura 4).

¹⁸ Dado que las aplicaciones móviles ofrecen funcionalidades y experiencias más avanzadas y personalizadas que las páginas web, es frecuente que se establezca una íntima relación con las personas usuarias. Las *apps* también suelen ser más rápidas que aquellas, ya que pueden aprovechar las características del *software* y las capacidades del *hardware* del *smartphone* o tableta desde donde se operan, como la cámara, el GPS, los sensores, las notificaciones, etc., e, incluso, mantener algunas funcionalidades sin conexión activa a Internet. Asimismo, por razones de funcionalidad y seguridad, los costos y tiempos para el desarrollo, implementación y actualización de una *app* son significativamente mayores que los de una página web.



Figura 4: Mosaico de proyectos (Pictorial), *Pioneering Women of American Architecture*, Mary McLeod y Victoria Rosner, 2017, <https://pioneeringwomen.bwaf.org/>

Herederas digitales de conocidos impulsos archivísticos de la tercera ola feminista en Norteamérica, como el *Archive of Women in Architecture* de la *Architectural League of New York* (Torre, 1977) y el *International Archive of Women in Architecture* del Virginia Tech, creado en 1985, PWOAA reúne los perfiles de cincuenta arquitectas estadounidenses nacidas antes de 1940 —«una época en la que las mujeres luchaban tanto por acceder al ejercicio profesional como por ser reconocidas por su trabajo» (McLeod y Rosner, 2017)— y cuyas contribuciones a la arquitectura y el urbanismo eran invisibles a la historiografía de su país. Para las responsables del proyecto, el enorme esfuerzo de búsqueda, verificación y documentación de hechos olvidados y nombres cancelados ha pretendido desmitificar la idea de que las mujeres estaban ausentes de la arquitectura y, tras colocarlas en el centro del debate, aspirar a que esta reparación inspire a futuras generaciones de arquitectas e historiadoras. Paradójicamente, si la web ha desvelado autorías y ejercicios de resistencia a la normatividad de su época, haciendo pública la documentación gráfica y fotográfica de sus obras, han sido las propias imágenes procedentes de otros archivos, las que, en este caso, han lastrado la capacidad expansiva del proyecto, pues como sostiene la propia McLeod¹⁹, el pago de derechos a instituciones y agencias intermediarias hipoteca su futuro.

En cuanto a la otra interfaz mencionada, entre las escasas aplicaciones de arquitectura que funcionan como compilaciones feministas, conviene detenerse en *Navegando Arquitecturas de Mujer* (NAM), un recurso abierto de descarga gratuita, lanzado a finales de 2022. Este permite dilucidar alguno de los desafíos y encrucijadas de un archivo digital activista, pues es un resultado de investigación²⁰ y, a su vez, un instrumento de producción y transferencia de conocimiento. Esta aplicación crea y administra un repositorio de aproximadamente 500 obras de arquitectura realizadas en España exclusivamente por mujeres desde la transición a la crisis económica de 2008, bien en solitario o en equipo con otras arquitectas. Al rastrear las obras llevadas a cabo por casi 250 autoras se evidencia que, a pesar de la calidad e interés contemporáneo de sus prácticas, por su doble condición de autoría femenina y, habitualmente, ubicación periférica, la mayoría han sido olvidadas o minusvaloradas por las narrativas androcéntricas y centralistas que han fabricado la memoria de la arquitectura española reciente²¹. Su política historiográfica es alternativa a la de otras interfaces como *Archimaps*²²,

¹⁹ Mary McLeod, conversación con autor/as, Montreal, abril de 2023.

²⁰ Este recurso es el altavoz del proyecto de investigación *Miradas Situadas: Arquitectura de Mujer en España desde Perspectivas Periféricas, 1978-2008*, financiado por la Generalitat Valenciana y desarrollado en la Universidad de Alicante (2021-2023). Su web y aplicación están accesibles en <http://navegandoarquitecturasdemujer.ua.es/miradas-situadas/>.

²¹ Aunque en España ha habido otros precedentes de soportes digitales que han visibilizado el activismo de la investigación en arquitectura con perspectiva de género, como el grupo MAGA, Mujeres Arquitectas de Galicia, creado en 2011, su página web se ha limitado a ser un inestimable censo de arquitectas y los trabajos sobre ellas se han difundido en otros medios académicos. Otros blogs feministas, como *Un día / Una arquitecta*, creado en 2015, muy activo en redes sociales, tienen contenidos más generalistas en el tiempo y en el espacio.

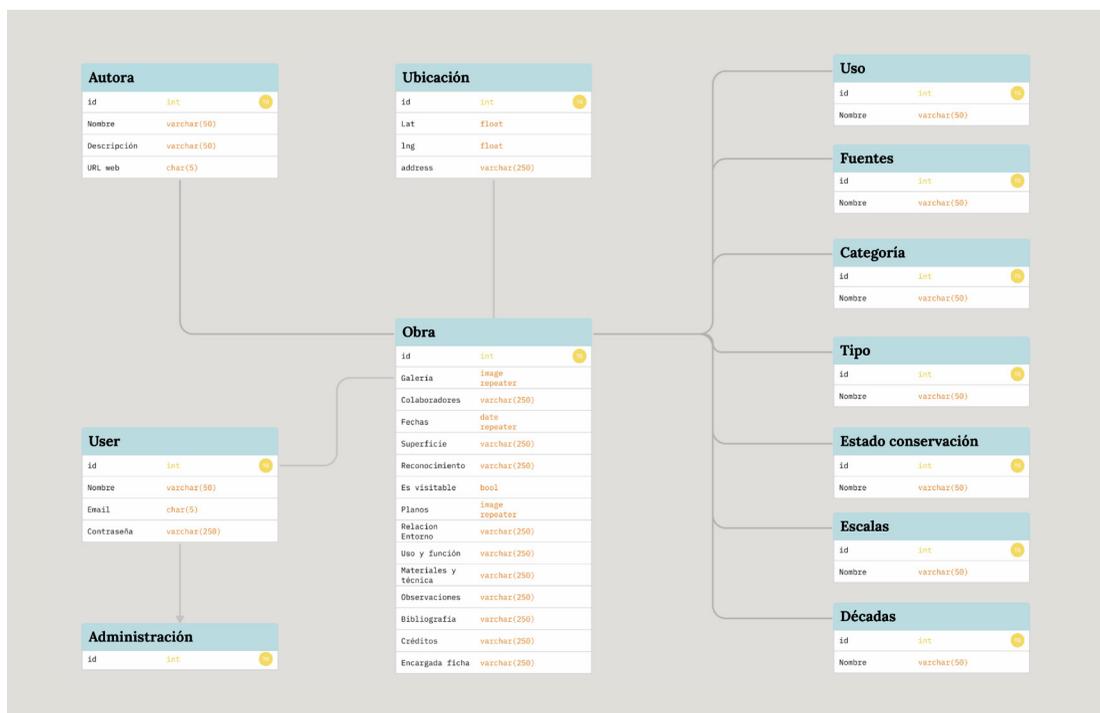


Figura 5: Diagrama de uso de la app NAM, autor/as y Help Humans, 2023

una app creada en 2017 para descubrir edificios singulares, bien a través de su ubicación en geografías canónicas, bien mediante búsquedas temáticas asociadas a la obra de los denominados maestros de la arquitectura en la estela de los catálogos y rutas de patrimonio moderno de *Docomomo International* y sus capítulos regionales.

Stricto sensu NAM no es una guía de arquitectura. A diferencia del propósito de este género, no busca condicionar ni ofrecer una percepción paralela (Forty, 2018, p. 93). La aplicación se aleja del simulacro e invita a un emocionante encuentro con la realidad contingente²³ del registro archivado. Como instrumento, construye cartografías dinámicas que centran la acción y posición de quien las usa, pues al trabajar con categorías de búsqueda personalizadas y utilidades de geolocalización de *Google*, muestran puntos de vista cambiantes. La localización de la obra, pero, sobre todo, de quien navega, refuerza una relación directa entre esta y su visitante: permite seleccionar y guardar puntos cercanos en función de distintos parámetros (proximidad, autoría, cronología, escala, uso, etc.) (figura 5). También proporciona documentación gráfica y fotográfica, bibliografía, textos analíticos y otros enlaces. Si bien, aunque gestiona la memoria digital de registros *encarnados*, el conocimiento de estos no se limita al de sus materiales digitales o digitalizados, sino que el archivo, para estar completo, requiere de una experiencia proteica cuya comprensión, en el espacio y en el tiempo, trasciende el nivel cognitivo de lo digital para entrelazarse con nuestra corporeidad y nuestras interacciones corporales con el entorno (Csordas, 2016).

Por otra parte, la aplicación pone en práctica las dinámicas propias del archivo digital, enunciadas por Ernst (2013), mediante su narrativa transmedia (Jenkins, 2008) en la que

²² Su web y aplicación están accesibles en <https://www.thearchitecturemaps.com/>. Una apuesta similar, pero indisoluble de la promoción institucional que la impulsa es la app de la *Guía de Arquitectura de Madrid*, llevada a cabo, en 2018, por la Fundación COAM con el apoyo del Ayuntamiento de Madrid y el Foro de Empresas.

²³ Contingente deriva del prefijo latino *con* (en asociación) y del verbo *tangere* (tocar, alcanzar) del que también provienen tacto, contiguo, contagiar o acontecer. Define aquello que puede suceder o no, en cualquier momento y lugar, de forma azarosa por el contacto entre realidades y que es emocionante gracias al propio descubrimiento que entraña. A su vez, como explica Sara Ahmed (2004), las emociones se contagian en relación con los objetos y con otros cuerpos, individuales o colectivos; «son contingentes (implican contacto)» (p. 18).

se construye el significado e interpretan los archivos, precisamente, por las omisiones o ausencias en sus registros, en este caso de las mujeres a quienes, no en vano, la propia Beatriz Colomina (2018) ha denominado los *fantasmas* de la arquitectura moderna, «presentes en todas partes, cruciales, pero extrañamente invisibles».

NAM arma una cartografía de ausencias y promueve la gestión colectiva de una (des) memoria que, conforme avanza el tiempo y desaparecen pistas, se hace cada día más difícil de recordar. Fue Derrida (2012) quien acuñó el término *hauntología* para referirse a una ontología de los fantasmas, de lo que permanece, pero ya no está; sea porque no ha podido surgir o porque no termina de desaparecer, pero que actúa en nuestro mundo como un elemento desestabilizador desde una posición intermedia entre la materialidad del cuerpo y la inmaterialidad de la memoria. Esta agencia de lo virtual fue invocada por Fisher (2018) para denunciar cómo el capitalismo global instaló una serie de «tecnologías mediáticas» con las que asegurar que los discursos dominantes siguieran siendo dominadores; una situación exacerbada con la llegada del «capitalismo de las comunicaciones digitales» (pp. 44-47) que ha tratado de desarticular toda oposición o reivindicación cultural desde su capacidad para fagocitar de manera anticipada las condiciones de emergencia de todo proceso susceptible de retar su poder. Así, este repositorio digital puede leerse como un archivo hauntológico, pues al desafiar las supremacías de inscripción o exclusión que han regido en los registros de la arquitectura española, se inserta en los procesos de democratización, pluralismo, imaginación y justicia social en los que insiste Fisher.

Tanto PWOAA como NAM son «archivos matrísticos» en desacuerdo con las lógicas de dominación inscritas en los códigos con los que se fabrican unos mensajes difundidos con tanta violencia como sutileza por las más tóxicas fabulaciones digitales de nuestro presente arquitectónico, por esos *renders* omnipresentes que reproducen imaginarios clasistas, sexistas, neocolonialistas, banales y antiurbanos. Frente a estas dinámicas neoliberales, son necesarias webs y aplicaciones que, desde una vocación más inclusiva, contribuyan «a subvertir el archivo de arquitectura en un espacio de activismo y disenso que instigue a visibilizar los saberes, productos y experiencias de comunidades marginadas o silenciadas al validarlas como codiseñadoras de espacios, cohacedoras de lugares, coinvestigadoras y cohistoriadoras» (Rodríguez López, 2020, p. 101). Ello conduciría a otros posicionamientos y modelos de conocimiento intersubjetivos, interculturales e intermediales como los que denuncia Boaventura de Sousa Santos (2010) en su «ecología de los saberes».

En efecto, la condición digital de tales archivos no solo facilita su inmediata consulta, sino también repensar esos registros colectivamente, desestabilizarlos con inscripciones *inoportunas* y complejizarlos con entradas propuestas desde cada entorno próximo. Lo digital permite mirar performativamente a través de los documentos mismos, los edificios, y más allá de estos, al conjunto de las obras, para reconsiderar tanto sus límites como la subjetividad que producen en cuanto colección o museo transmateriales (Jaque, 2017) y multicapa de arquitectura. En suma, puede abrir nuevas perspectivas que ayuden a «ver [realmente] con el archivo», por utilizar la expresión a la que recurre Ketelaar (2001) cuando argumenta que toda (re)activación del archivo no solo agrega un elemento a lo que él denomina «la genealogía semántica del registro y del archivo», sino que «cambia también el significado de activaciones anteriores» (p. 138), de un modo tal que, una vez más, podríamos entender como ecológico.

4. Navegar las incertidumbres del ecosistema mediático

La preservación de programas y formatos digitales revela la fragilidad de los registros electrónicos frente a otros soportes tangibles (Boss y Broussard, 2017). Uno de los principales desafíos de Internet es la desaparición de documentos *antiguos* y la dificultad para rescatarlos cuando se detienen sus duplicados en línea. En el caso de las aplicaciones, a medida que se actualizan *softwares*, sus versiones anteriores dejan de ser fácilmente accesibles, se corrompen o descontextualizan²⁵. Su interdependencia de los

²⁵ Si bien no es este el momento de entrar en una discusión arqueológica de los medios, sus estratos y potencialidades olvidadas (Zielinski, 2011), pueden reseñarse iniciativas como *The Internet Archive*, una organización sin ánimo de lucro dedicada a la preservación de contenido digital. Fundada en 1996 con el propósito de construir una biblioteca en línea, ofrece acceso gratuito y universal a una extensa colección de materiales, también de arquitectura, como libros escaneados, revistas, películas, música, páginas web, etc. Para ello se sirve de un programa llamado *Wayback Machine* que captura y almacena copias de sitios web a lo largo del tiempo. Esto permite ver cómo eran esas páginas en el pasado, incluso, aunque ya no estén *online*.

CPD, sistemas de gestión de contenido²⁶ y *frameworks*²⁷ las hace vulnerables, pues su operatividad y seguridad requiere la conservación de su código binario. Esto demanda un continuo control de versiones para administrar y registrar cambios en su código fuente, así como un respaldo con copias de seguridad periódicas en medios de almacenamiento redundantes, tanto locales como en la nube. Sus imprescindibles actualizaciones para mejorar su funcionamiento y evitar fallos de seguridad, así como el mantenimiento de las infraestructuras específicas para su ejecución y almacenaje exige cuantiosos desembolsos económicos, de varios miles de euros al año, que ha dejado rápidamente obsoletas muchas aplicaciones de arquitectura o impedido que otras, especialmente las desarrolladas con función docente, logren pasar de su versión beta.

Aunque su coste siempre será marginal respecto del que requeriría operar un archivo analógico, son precisamente estos nuevos contenedores *livianos* los que han logrado vindicar y volver relevantes unos contenidos hasta ahora desatendidos por los archivos tradicionales. Por ello, en la creación de repositorios digitales que compilan documentos rescatados del olvido o la destrucción, por ejemplo, mediante el escaneado de planos y fotografías procedentes de estudios desmantelados, precarios trasteros y archivos menores; que convierten y vuelcan afanadamente datos conservados en formatos de almacenamiento desfasados, como disquetes o CD-ROM, no deja de ser frustrante que, al final, toda esta información digitalizada quede a merced de fuentes externas de financiación y de instituciones que no siempre alcanzan a ver el valor del legado reunido, como demuestra el citado trabajo de McLeod y Rosner. Despertar su interés es una responsabilidad impostergradable, el *mandato* del archivo digital activista.

Otros dilemas que suscita el futuro de estos archivos se han acrecentado con el desbordamiento de los debates sobre las imágenes generadas por inteligencias artificiales (IA). Su veracidad y autoría difusa hace plantearse cuáles serán los nuevos parámetros con los que se mida la verdad de los documentos que van a legitimar la historia y sus relatos archivados. Pero, más allá del salto epistemológico, la discusión disciplinar tampoco es tan nueva. La fotografía de arquitectura, el fotomontaje o el *render* ya diluyeron hace años la apreciación subjetiva de los límites entre arquitectura y representación.

42 Si se regresa a las ideas visionarias de Otlet sobre una red global para el acceso al conocimiento y se analiza el ecosistema mediático en el que surgieron las tecnologías que, durante el siglo XIX, habían sacudido los modos de registrar, almacenar y comunicar la información²⁸, se entiende que el contexto sociocultural en el que fue concebido el *Mundaneum* estaba influenciado por el pensamiento positivista de la modernidad y su fe en el progreso lineal. Sin embargo, los avances tecnológicos del siglo XX²⁹ y sus vinculaciones con las derivas más utópicas/distópicas del paradigma posmoderno probaron, como ha señalado recientemente Mario Carpo (2023) en el caso de la arquitectura y su renovado frenesí por las IA, que los cambios no siempre se han producido de la forma esperada, ni se han fundamentado en las tecnologías que supuestamente iban a impulsarlos, como ya ocurrió con el frustrado idilio cibernético de la arquitectura radical de los años sesenta. Como ha demostrado la historia, las formas en las que cada medio afecta nuestros entornos, relaciones sociales, aptitudes cognitivas y subjetividad son imperceptibles y esquivas a cualquier pronóstico inmediato. No obstante, como sí alcanzaron a atisbar las etapas diagnósticas de McLuhan (1989), la comprensión del medio anterior y su extensión parece que puede, al menos, ser enfocada. La reinterpretación en clave ecosistémica de

26 Un CMS (acrónimo de *Content Management System*) es un programa de *software* que permite crear, administrar y publicar contenido en línea de manera sencilla, lo cual posibilita gestionar el archivo de una aplicación sin tener conocimientos informáticos avanzados. El más popular de todos ellos es *Wordpress*, plataforma que soporta casi el 40% de todas las webs existentes en la actualidad.

27 Un *framework*, como el Flutter de *Google*, es un conjunto de herramientas y componentes predefinidos para la creación de aplicaciones multiplataforma. Consta de una estructura organizativa y una serie de bibliotecas, módulos y funciones específicos que aceleran el proceso de desarrollo y mejoran la eficiencia y mantenimiento del código. Flutter posibilita crear aplicaciones para iOS y Android desde un solo código base; utiliza su propio motor de renderizado para generar interfaces rápidas y atractivas y ofrece una experiencia fluida en diversas plataformas.

28 Entre otros medios, la fotografía se inventó en 1826; el telégrafo en 1837; la máquina de escribir en 1868; el teléfono en 1876; el gramófono en 1888; el cine en 1895; la radio en 1897, etc.

29 El televisor se inventó en 1934; la computadora electrónica en 1945; el transistor de unión en 1951; la primera conexión entre computadoras tuvo lugar en 1968; la cámara digital apareció en 1975; el primer teléfono móvil se probó en 1973, la World Wide Web fue lanzada en 1991, el teléfono inteligente irrumpió en 1999, etc.

la mirada *macluhaniana* a los medios, tal y como sugería Postman (1998), evidencia que un nuevo medio no agrega algo, sino que, en realidad, lo cambia todo, pues los avances tecnológicos no tienen un carácter aditivo, sino ecológico.

Ante la magnitud de estos retos, la arquitectura debería entender cómo reconducir los inquietantes procesos de *sublimación* de lo digital hasta propuestas ecológicamente más consistentes. Para esta arquitectura, necesariamente transmaterial y transmedial, los medios podrían ser interpretados como *ambientes* e, incluso, asimilados a especies capaces de interactuar generando conflictos, pero también sinergias y complicidades (Scolari, 2015). Así, dispositivos que permitan confrontar la hermenéutica del repositorio digital con las jerarquías del entorno construido podrían ayudar a escapar del mundo preternatural de las imágenes. Ante el sometimiento a los objetos idealizados y ajenos al tiempo que, a diferencia de la arquitectura, no cambian, contrastar *in situ* materiales en línea con la propia obra brinda una oportunidad para dejarse sorprender en el encuentro con su realidad contingente. Hoy, esto se revela tan revolucionario y estimulante como la experiencia de aquellas primeras personas que, armadas con una copia de sus *Descriptions*, visitaron la casa de Soane para entregarse con deleite a descifrar el significado de las extrañas discrepancias de información existentes entre los diferentes soportes donde el arquitecto alojaba sus colecciones.

En este sentido, las prácticas tentaculares de iniciativas feministas como las explicadas en el apartado anterior también pueden contribuir a relacionarse con el mundo material de forma fenomenológica. Sus interfaces posibilitan reconectar con la corporalidad del archivo digital, crear confianza en sus imágenes y superar la condición despolitizada de la arquitectura como objeto autónomo y estabilizado. Desplegar todas estas potencialidades exige orientarse con cartografías fluidas y aprender a *gobernar*³⁰ nuevos instrumentos de navegación para no zozobrar en lo delusorio del medio digital. Navegar registros de datos binarios constituye, pues, un desafío epistémico para revisar y construir valores desde las relaciones de interdependencia ecosistémica entre las realidades *online/offline* de la arquitectura, sus limitaciones, riesgos, agonismos e imprevisibilidad.

³⁰ Gobernar, del latín *gubernare*, pilotar y *gubernator*, quien realiza la acción, son vocablos del que deriva nuestro *gobernante*; ambos términos, ahora revestidos de intención política, son préstamos del griego *κυβερνήτης* (*kybernetes*), el timonel, término del que también procede la palabra cibernética (Carpo, 2023), pues ya en el griego clásico, *κυβερνητικός* aludía a quien era bueno manejando el timón de la embarcación.

Referencias

- Ahmed, S. (2004). *The Cultural Politics of Emotions*. Edinburgh University Press.
- Arredondo, D. (2015). El editor de revistas de arquitectura en la era de Google. *SOBRE. Prácticas editoriales en arte y arquitectura*, 1, 76-88. <https://doi.org/10.30827/3138>.
- Boss, K. y Broussard, M. (2017). Challenges of Archiving and Preserving Born-digital News Applications. *IFLA, International Federation of Library Associations and Institutions*, 43(2), 150-157. <https://doi.org/10.1177/0340035216686355>.
- Carpó, M. (Ed.). (2013). *The Digital Turn in Architecture 1992-2012*. John Wiley & Sons Ltd.
- Carpó, M. (2023). La arquitectura digital inteligente tiene poco que ver con los computadores (y menos aún con su inteligencia). *ARQ*, 113, 18-31. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-69962023000100018>.
- Castells, M. (2006). *La sociedad red: una visión global*. Alianza. (Obra original publicada en 1996).
- Colomina, B. (2018, 8 de marzo). Outrage: Blindness to Women Turns Out to Be Blindness to Architecture Itself. *Architectural Review*. <https://www.architectural-review.com/essays/outrage/outrage-blindness-to-women-turns-out-to-be-blindness-to-architecture-itself>.
- Csordas, T. (1990). Embodiment as a Paradigm for Anthropology. *Ethos*, 18(1), 5-47.
- Csordas, T. (2016). Embodiment and Cultural Phenomenology. En G. Weiss y H. F. Haber (Eds.), *Perspectives on Embodiment. The Intersections of Nature and Culture* (pp. 143-162). Routledge.
- Derrida, J. (1997). *Mal de archivo. Una impresión freudiana*. Trotta. (Obra original publicada en 1995).
- Derrida, J. (2003). *Papel Máquina. La cinta de máquina de escribir y otras respuestas*. Trotta. (Obra original publicada en 2001).
- Derrida, J. (2012). *Espectros de Marx. El estado de la deuda, el trabajo del duelo y la nueva internacional*. Trotta. (Obra original publicada en 1993).
- Ernst, W. (2013). *Digital Memory and the Archive*. University of Minnesota Press.
- Farocki, H. (2013). *Desconfiar de las imágenes*. Caja Negra.
- Fisher, M. (2018). *Los fantasmas de mi vida. Escritos sobre depresión, hauntología y futuros perdidos*. Caja Negra. (Obra original publicada en 2013).
- Fontcuberta, J. (2016). *La furia de las imágenes. Notas sobre la postfotografía*. Galaxia Gutemberg.
- Forty, A. (2018). *Descripción de arquitectura ¿realidad o ficción?* ARQ ediciones.
- Foucault, M. (2002). *La arqueología del saber*. Siglo XXI. (Obra original publicada en 1969).
- García-Asenjo Llana, D. (2022). ¿Cuánto pesa su nube, Mr. Zuckerberg? *HipoTesis Serie Numerada*, 10, 33-46. <https://doi.org/https://doi.org/10.37536/htsn.10.2022.147>.
- Guattari, F. (1996). *Las tres ecologías*. Pre-textos. (Obra original publicada en 1989).
- Haraway, D. J. (2019). *Seguir con el problema. Generar parentesco en el Chthuluceno*. Consonni (Obra original publicada en 2016).
- Jaque, A. (2017). *Transmaterial*. ARQ ediciones.
- Jenkins, H. (2008). *Convergence culture. La cultura de la convergencia de los medios de comunicación*. Paidós. (Obra original publicada en 2006).
- Ketelaar, E. (1999). Archivalization and Archiving. *Archives and Manuscripts*, 27, 54-61.
- Ketelaar, E. (2001). Tacit Narratives: The Meanings of Archives. *Archival Science*, 1, 131-141.
- Ketelaar E. (2003). Being Digital in People's Archives. *Archives & Manuscripts*, 31(2), 8-22.
- Kittler, F. (1999). *Gramophone, Film, Typewriter*. Stanford University Press. (Obra original publicada en 1986).
- Kittler, F. (2017). *No hay Software y otros ensayos sobre filosofía de la tecnología*. Editorial Universidad de Caldas.
- Koolhaas, R. y OMA (2019). Museum in the Countryside: Aesthetics of the Data Centre. *Architectural Design*, 89(1), 60-65. <https://doi.org/10.1002/ad.2390>.
- McLeod, M. y Rosner, V. (2017). *Introduction. Pioneering Women of American Architecture*. <https://pioneeringwomen.bwaf.org/introduction/>.
- McLuhan, M. (1989). *La comprensión de los medios como las extensiones del hombre*. Diana. (Obra original publicada en 1964).

- Mitchell, W. J. T. (2017). *¿Qué quieren las imágenes?* Sans Soleil Ediciones. (Obra original publicada en 1996).
- Natterer, F. D., Donati, F., Patthey, F. y Brune, H. (2018). Thermal and Magnetic Field Stability of Holmium Single Atom Magnets. *Physical Review Letters*, 121(2), paper 027201. <https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.121.027201>.
- de la Nuez, I. (2015). *Iconocracia. Imagen del poder y poder de las imágenes en la fotografía cubana contemporánea*. Turner.
- Otlet, P. (1996). *El tratado de documentación: el libro sobre el libro, teoría y práctica*. Universidad de Murcia. (Obra original publicada en 1934).
- Parikka, J. (2018). *Antropobsceno*. Remediables. (Obra original publicada en 2014).
- Parikka, J. (2021). *Una geología de los medios*. Caja Negra. (Obra original publicada en 2015).
- Postman, N. (1998, 27 de marzo). *Five Things We Need to Know about Technological Change*. <https://web.cs.ucdavis.edu/~rogaway/classes/188/materials/postman.pdf>.
- Postman, N. (2015). El humanismo de la ecología de los medios. En C. A. Scolari (Ed.), *Ecología de los medios. Entornos, evoluciones e interpretaciones* (pp. 97-108). Gedisa.
- Preciado, P. B. (2019). Cuando los subalternos entran en el museo: desobediencia epistémica y crítica institucional. En B. Sola Pizarro (Ed.), *Exponer o exponerse. La educación en museos como producción cultural crítica* (pp. 15-26). Catarata.
- Rodríguez López, L. M. (2020). Cuidar en el archivo de arquitectura: una subversión matrística. *Bitácora Arquitectura*, 45, 96-107. <https://doi.org/10.22201/fa.14058901p.2020.45.77623>.
- Scolari, C. A. (Ed.) (2015). *Ecología de los medios. Entornos, evoluciones e interpretaciones*. Gedisa.
- de Sousa Santos, B. (2010). *Descolonizar el saber, reinventar el poder*. Trilce.
- Spierker, S. (2008). *The Big Archive: Art from Bureaucracy*. The MIT Press.
- Stengers, I. (2005). Introductory Notes on an Ecology of Practices. *Cultural Studies Review*, 11(1), 183-196.
- Torre, S. (Ed.). (1977). *Women in American Architecture: A Historic and Contemporary Perspective*. Whitney Library of Design.
- Weaver, T. (2018). *Contra la investigación*. ARQ ediciones.
- Willkens, D. S. (2016). Reading Words and Images in the *Description(s)* of Sir John Soane's Museum. *Architectural Histories*, 4(1), paper 5. <http://doi.org/10.5334/ah.204>.
- Zielinski, S. (2011). *Arqueología de los medios, Hacia el tiempo profundo de la visión y la audición técnica*. Universidad de los Andes. (Obra original publicada en 2006).