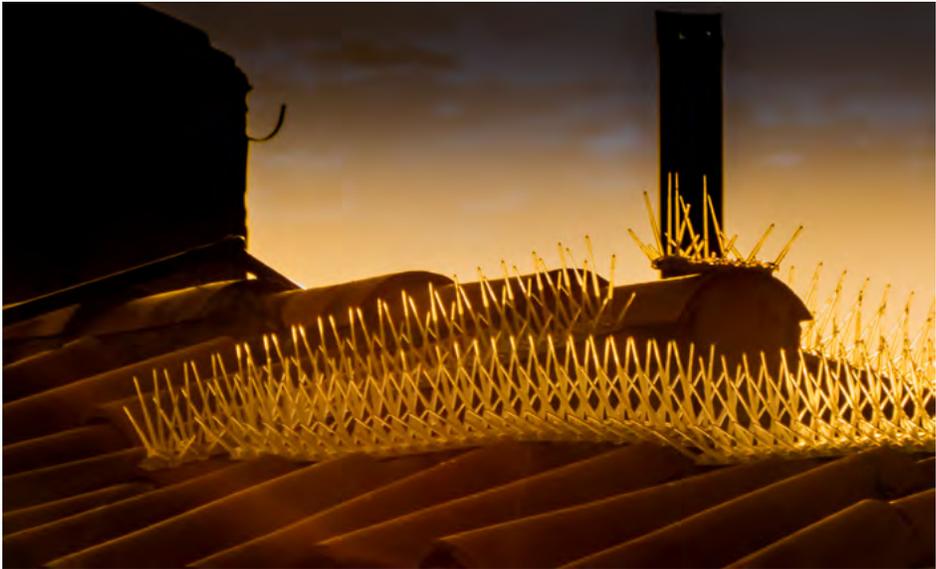


El archivo en la “era digital”

Metáforas, datos y algoritmos



Tejas y te jodes.

Oiluj Samall Zeid, CC BY-NC-ND 2.0 DEED

Nicolás Quiroga
Profesor de Historia
CONICET – INHUS-CEHis

Resumen

¿Cómo debemos enfrentar los desafíos que impuso e impone el “giro digital” en la investigación histórica, especialmente con su figuración regia, el archivo? Siguiendo un futuro imaginado por el historiador Wolfgang Ernst en su artículo “El archivo como metáfora. Del espacio del archivo al tiempo del archivo”, este texto ensaya un contrapunto con formas de pensar el archivo en la era digital surgidas de la archivística y la historiografía. El corolario delinea un porvenir de la interpretación en el que el trabajo con algoritmos requiera el esfuerzo de las humanidades.

Palabras clave: Algoritmos, Archivo, Ernst Wolfgang, Espacio digital, Historiografía, Tiempo

Mots-clés: Algorithmes, Archivage, Ernst Wolfgang, Espace numérique, Historiographie, Temporalité

Los desafíos del giro digital que afectan al archivo. ¿Cambiará la interpretación histórica?

¿Qué pasa con el trabajo historiográfico cuando desde hace más de treinta años, primero con la digitalización masiva y luego con la *datificación* creciente de la vida social, las tecnologías de la interpretación cambian muy rápidamente? Si la idea de archivo se ve trastocada por documentos nacidos digitales, si existen nuevas maneras de acceder a la información, nuevas técnicas y enfoques computacionales y nuevos modos de escritura, ¿cómo debemos enfrentar los desafíos que suponen tales instancias? ¿Será posible conformarnos con la idea de que la investigación histórica podrá seguir siendo practicada tal cual se viene haciendo desde hace más de un siglo, al menos en su esquema último (trabajo en archivos tradicionales, escritorio del historiador/a, presentación de resultados) ?, ¿son tan importantes los cambios del “giro digital” como para ocuparse de ellos en la formación y la reflexión historiográficas?

Consideraciones sobre el poder, los fantasmas y las ausencias en los archivos se han visto multiplicadas con la proliferación de los objetos nacidos digitales y su pregnancia en la vida social. La escena primordial en la que confluían los protocolos de resguardo, ordenamiento y clasificación con los métodos heurísticos tradicionales en la investigación histórica se ve conmovida por diferentes materialidades y formas de circulación de los objetos digitales¹. Los desafíos de época provocaron pronunciamientos de distinto tipo: si en verdad asistimos a un cambio de paradigma en los sistemas culturales, como algunas sostienen, en la práctica se ha impuesto un entorno de trabajo dual, en el que conviven el trabajo clásico y los intentos, más teóricos que empíricos, de problematizar diferentes esferas de la disciplina histórica.

Mi aproximación a ese desafío parte de un presupuesto: las diferentes innovaciones y transformaciones culturales en la denominada “era digital”, “era de la base de datos”, “era de los algoritmos”, “sociedad de la información”, “*black box society*”, etc. exotizan ideas generales y usos establecidos en la investigación histórica. Pero, por otro lado, al extrañar la escena primordial del oficio introduciendo otros actantes no

1. Anacleto Pons, *El desorden digital: guía para historiadores y humanistas*, Madrid, Siglo XXI, 2013. Agradezco los comentarios y sugerencias de Diego Parente a una versión previa de este documento.

humanos en el proceso de producción del conocimiento, desestabilizan la “magia” historiadora. La afirmación primigenia se vuelve pregunta, pregunta autopoiética, como la expresa B. Nowviskie: “¿cómo podría, la *interpretación* de los procesos algorítmicos por parte de un agente humano, subjetivo, que *está inmerso también en ellos*, alterar esos algoritmos sucesivos?”². Y esa es la pregunta que pretendo explorar en este escrito. Para hacerlo voy a presentar dos caminos, entre muchos, en los que se expone una idea de los cambios (una idea de futuro) y esbozos de proyectos (maneras de trabajar).

En primer lugar, presentaré una escena, una forma de imaginar el devenir de lo que se guarda y clasifica. Se trata de una idea diseminada en distintos textos de Wolfgang Ernst, un conocido arqueólogo de medios, acerca de las profundas transformaciones del archivo en la “era digital”. Voy a enfocarme principalmente en uno de esos textos: “El archivo como metáfora. Del espacio del archivo al tiempo del archivo”³ y voy a leerlo como un apocalipsis. Y aunque hay muchas maneras de interpretar el género apocalíptico, enfatizo el simbolismo⁴.

En segundo lugar, voy a exponer brevemente transformaciones en la archivística y la historiografía en sus consideraciones sobre cómo organizar la información y cómo interpretarla. Se trata de un ejercicio importante pese a su concisión debido a que es un lugar común caracterizar las reglas del archivo tradicional como si el *principio de procedencia* se aplicó de forma monolítica y consensuada en todo tiempo y lugar desde el antiguo régimen a la fecha.

Mi intención es mostrar la relevancia de los tópicos “archivo” y “documentos nacidos digitales” en la historia académica actual. Mi hipótesis es que existen coincidencias en los diagnósticos y una zona gris compartida en ambas perspectivas expuestas. Al final de este texto volveré sobre la pregunta de B. Nowviskie acerca de nuestra relación con los algoritmos.

2. Bethany Nowviskie, “**A Game Nonetheless**”, *nowviskie.org*, 15 de marzo de 2015.

3. Wolfgang Ernst, “El archivo como metáfora. Del espacio de archivo al tiempo de archivo” [2004], *Nimio*, vol. 5, 2018, pp. 1-11.

4. “Tales visiones [las apocalípticas en contraposición a las proféticas] no tienen valor por sí mismas, sino por el *simbolismo* que encierran; porque, en un apocalipsis, todo o casi todo tiene valor simbólico...Es, pues, necesario para entenderle, hacerse cargo de sus procedimientos y traducir de nuevo en ideas los símbolos que propone, so pena de falsear el sentido de su mensaje”, Roland De Vaux, “Apocalipsis. Introducción”, *Biblia de Jerusalén*, Madrid, DDB, 1975, p. 1765.

Archivo sin metáforas

Wolfgang Ernst es historiador. De formación clásica, pasó de presentar una tesis de habilitación sobre instituciones de memoria en Alemania, a convertirse en una de las voces más reconocidas de la arqueología de medios⁵. Su deriva, en ese marco, es igual de interesante. Siempre con la premisa de pensar las discontinuidades en una historia condicionada por los medios, Ernst pasó de pensar el archivo a analizar las micro-temporalidades de las tecnologías, desarrollando una dirección cada vez más “tecnomatémica”⁶. Los procedimientos maquínicos se hicieron cada vez más irreductibles a la comprensión bajo la clave de los estudios culturales y la historia de los medios. Su perspectiva “fría” (*cold gaze*) acentúa los aspectos no hermenéuticos del tiempo de las máquinas, y observa, en los documentos del pasado, modos y materia antes que contenido. Eso implica también un desplazamiento en la atención de sus proyectos que pasaron de la escritura al sonido, a través de experimentación de laboratorio.

Ernst parte de un diagnóstico que para 2004, fecha de publicación del artículo, era más un pronóstico: en un contexto en el que los archivos tradicionales están siendo amenazados por los medios digitales, y cuando el “almacenamiento cultural” está siendo reemplazado por el énfasis en la transferencia, retorna la fetichización del archivo. La proliferación de los usos del término “archivo” para cualquier cosa que signifique almacenamiento es lo que Ernst advierte y es lo que llama “fetichización” del archivo. Si bien en “El archivo como metáfora” no hay una descripción precisa sobre las características del archivo tradicional, sí hay elementos para definirlo como espacial, estatal, reglado, custodiado, imperial y definitivamente asociado al papel. De todas esas, solo sus características reglada e imperial se han mantenido bajo el dominio de la transferencia. Sin embargo, a medida que el volumen de datos procesados electrónicamente aumenta, también crece la reificación de la autoridad del archivo tradicional.

5. Sobre arqueología de medios, ver, entre otros, Jussi Parikka, *What is media archaeology?*, Malden, Polity Press, 2012.

6. Jussi Parikka, “Operative Media Archaeology: Wolfgang Ernst’s Materialist Media Diagrammatics”, *Theory, Culture & Society*, vol. 28, n° 5, 2011; “Archival Media Theory: An Introduction to Wolfgang Ernst’s Media Archaeology”, Wolfgang Ernst y Jussi Parikka, *Digital Memory and the Archive*, Minnesota, University of Minnesota Press, 2013, pp. 1-22.

Ernst, en lugar de detenerse en el análisis de esas maneras de significar el circuito de la información a partir del archivo como metáfora, se concentró en revisar las relaciones entre memoria y archivo. Es una primera premisa ontológica, que trata precisamente sobre la interpretación. Conocemos lo que dijo Michelet en su *Historia de Francia* acerca de los papeles que revisó en los *Archive Nationales*: “Y a medida que respiraba su polvo, los veía emerger [a las personas que esos documentos mentaban]”⁷. Pero para Ernst, “el archivo no cuenta historias... nada ni nadie nos *habla* –ni los muertos ni ninguna otra cosa”. El archivo no habla, más bien lo que hace es operar:

“Quien lee coherencia personal en papeles de archivo realiza ficción y les da sentido a letras muertas en el modo de la prosopopeya retórica (nombrando las cosas muertas como si estuvieran vivas). La imaginación histórica, aplicada a las lecturas de archivo, confunde alucinaciones con ausencia. Contra el deseo fantasmático de hablar con los muertos, la conciencia de archivo enfrenta el pasado como datos”⁸.

Como el de Leopold von Ranke, el de Ernst también es un giro antirromántico: *contar* es lo propio del archivo, narrar concierne a la humanidad. Contar es del orden administrativo tanto como narrar es del orden de la remembranza. Es un problema importante en la archivología: ¿son las prácticas de almacenamiento las que operan con/bajo la memoria o el archivo es puras tecnologías externas y secundarias?⁹ Lo que Ernst denomina “orden administrativo” remite al secreto, al Estado, al Imperio: el imperio inglés del siglo XIX leído por Richards, el *imperio* de Hardt y Negri¹⁰. Archivo siempre significó almacenamiento codificado,

7. Son muchos los análisis de las expresiones de Michelet y su relación con el oficio de la historia. Sugiero especialmente las de Carol Steedman, *Dust: The archive and cultural history*, Manchester, Manchester University Press, 2001; y “Living with the Dead”, en Carol Smart, Jenny. Hockey y Allison James, *The craft of knowledge: Experiences of living with data*, Houndmills-Hampshire, Springer, 2014.

8. Wolfgang Ernst, “El archivo como metáfora. Del espacio de archivo al tiempo de archivo” [2004], *Nimio*, vol. 5, 2018, p. 4.

9. Andrés Maximiliano Tello, “Una archivología (im)posible. Sobre la noción de archivo en el pensamiento filosófico”, *Síntesis: Revista de Filosofía*, vol. 1, n° 1, 2018, pp. 43-65.

10. Thomas Richards, *The imperial archive: knowledge and the fantasy of empire*, Londres, Verso, 2011; Michael Hardt y Antonio Negri, *Imperio*, Barcelona, Paidós, 2002. Como parte de una refriega casi tan añosa como la idea de archivo tradicional (por ejemplo,

materialidades y operadores simbólicos con capacidad para establecer lo que guarda y lo que no. La interpretación (semiosis) no tiene lugar en ese diagrama¹¹. Pero hay otra línea en el trabajo de Ernst que conviene explorar con más detalle. Esa perspectiva supone una fractura en la noción de archivo, resultado de los cambios en la “era digital”.

Otra de las maneras de denominar el impacto de las tecnologías digitales ha sido “era de las bases de datos”. “El archivo como metáfora” puede ser leído como el despliegue de una serie de oposiciones que comienzan con la disputa por el sentido entre la narración y la base de datos. Esta es una idea que Ernst retoma de Lev Manovich¹², para quien efectivamente las bases de datos compiten con las narraciones. La ontología de las bases de datos implica estructuras de datos y algoritmos y “en tanto forma cultural [...] representa el mundo como una lista de elementos que se niega a ordenar”¹³; su particularidad es que, en tanto sistema semiológico, invierte las relaciones de los ejes paradigma/sintagma: la lista de elementos y sus relaciones de un objeto digital es real, material; las combinaciones son virtuales¹⁴. El orden, en ese esquema, es un atributo del eje y, sus instancias son índices de otra lista de datos, una real, una que no es legible por humanos. La *inscripción* física tradicional es reemplazada, en los dispositivos de almacenamiento latente (cintas magnéticas, superficies de discos rígidos, etc.) por la *inducción*, propia de la dinámica de los campos electromagnéticos. Los índices son

Hans Gumbrecht, *El espíritu del mundo en Silicon Valley: vivir y pensar el futuro*, Barcelona, Planeta, 2020), Ernst sostiene que la memoria cultural europea está basada en archivos residentes (bibliotecas, museos, etc.) mientras que la “americana” apuesta por la transferencia.

11. El problema con esa perspectiva es que, como ha sido indicado, el archivo (el censo, por ejemplo) fue parte de la imaginación imperial pero no por sus precisiones sino por su capacidad performativa (Thomas Richards, *The imperial archive: knowledge and the fantasy of empire*, Londres, Verso, 2011 y Arjun Appadurai, “El número en la imaginación colonial”, *La Modernidad desbordada: dimensiones culturales de la globalización*, Montevideo, Tricle, 2001, pp. 125-143.

12. Lev Manovich, *El lenguaje de los nuevos medios de comunicación: La imagen en la era digital*, Madrid, Paidós, 2005 [2001].

13. Wolfgang Ernst, “El archivo como metáfora. Del espacio de archivo al tiempo de archivo” [2004], *Nimio*, vol. 5, 2018, p. 9.

14. Algunas respuestas a esa comparación en Ed Folsom, “Database as Genre: The Epic Transformation of Archives”, *PMLA*, vol. 122, n° 5, 2007, pp. 1571-1579; y Marina Grishakova, “The abecedarian imagination: On dictionary structures in literature”, *Literatur in Wissenschaft und Unterricht*, vol. 1-2, 2018.

ordenamientos temporales de impulsos eléctricos con dos estados. El resultado es una forma cultural que opera por transferencias:

“El orden espacial y tradicional, es decir, el orden de archivo que todavía continúa en lugares física e institucionalmente remotos, va acompañado de una práctica de archivo dinámica de mapeo de datos, de operaciones de procesos temporales y dinámicos que diferencian los archivos tradicionales de los electrónicos. Los *routers* de seguimiento no son exploradores espaciales, sino temporales. Con el archivo mismo transformándose de una agencia para la espacialización del tiempo en un ordenamiento intermedio (detención) de procesos dinámicos (que pospone el cambio por una detención momentánea), las arquitecturas espaciales del archivo se transforman en una comunicación secuencial, sensible del tiempo, sincrónica”¹⁵.

Para Ernst es menos importante la permanencia del archivo tradicional en escena que la proliferación de la “memoria de reciclaje” o transferencia permanente. Una serie de procedimientos y protocolos (algoritmos) redefinen esa relación, entre archivo tradicional y digital, a partir del surgimiento de redes como Internet. Uno de los más importantes es la paralelización en el manejo de datos. El jinete que se hizo visible para el 2004 en el apocalipsis de “El archivo como metáfora” es Google¹⁶. Los datos, dice, Ernst se vuelven temporalmente localizables, y la noción de “tiempo real” prefiere la idea de *ambiente* a la de *espacio*. Dice Ernst que la presunción de que solo se puede localizar lo que ha sido almacenado ya no se cumple. Otro elemento importante es que el objeto digital contiene estructura de datos y algoritmos, por lo que la separación tradicional datos/metadatos (los primeros en un lugar, los otros en otro) ya no tiene sentido en esos objetos culturales. La

15. Wolfgang Ernst, “El archivo como metáfora. Del espacio de archivo al tiempo de archivo” [2004], *Nimio*, vol. 5, 2018, p. 7.

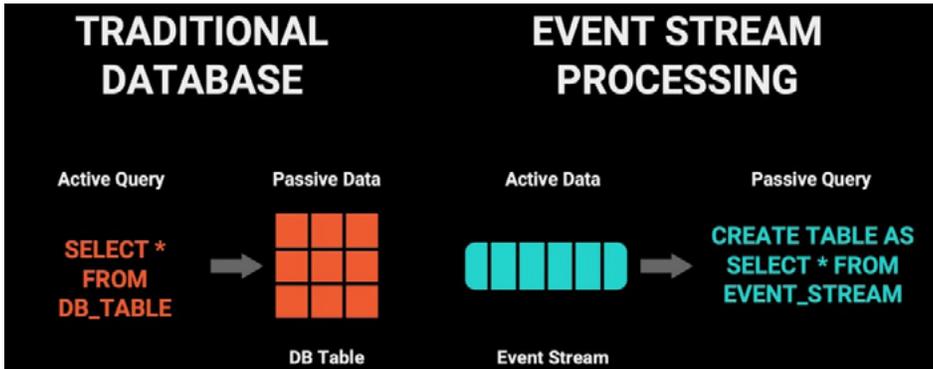
16. “Nuestra aplicación permite una fácil paralelización: Diferentes consultas pueden ejecutarse en diferentes procesadores, y el índice general está particionado de manera que una sola consulta puede utilizar varios procesadores. En consecuencia, el rendimiento máximo del procesador es menos importante que su precio/rendimiento. Como tal, Google es un ejemplo de carga de trabajo orientada al rendimiento, y debería beneficiarse de las arquitecturas de procesador que ofrecen más paralelismo en el chip, como el multithreading simultáneo o los multiprocesadores en el chip”, Luiz André Barroso, *et. al.*, “Web Search for a Planet: The Google Cluster Architecture”, *IEEE Micro*, vol. 23, n° 2, 2003, pp. 22-28.

clasificación dinámica está reemplazando la indexación por metadatos, se anuncia en este trabajo. Un tercer factor parece definir la contienda entre dos memorias culturales: la digitalización del material almacenado de forma análoga amenaza con quebrar las jerarquías del archivo clásico. Este proceso, que Ernst denomina *transarchivación*, proclama la futura victoria del modelo imperial “transatlántico”. Al final de “El archivo como metáfora” la declaración de coexistencia pacífica en el futuro de esos dos tipos de archivos no es convincente. Las “memorias analógicas de almacenamiento material” no serán relevantes, incluso si historiadorxs y archivólogxs continúan en ellos su faena.

El tiempo transcurrido entre la publicación de “El archivo como metáfora” y nuestro presente es una eternidad contraída. El ecosistema de redes sociales era casi inexistente (*Facebook* apenas nacía, *LinkedIn* tenía 2 años), y si bien *Netflix* ya existía, su tecnología y poderío comenzó tres o cuatro años después y tardó un tiempo en revelarse¹⁷. El *streaming* es una tecnología que parece confirmar el diagnóstico de Ernst sobre la transferencia como marca de los tiempos. Con el procesamiento de flujos de eventos, la industria ha modificado notablemente la estructura de las bases de datos. Si con las bases de datos tradicionales las consultas (eje sintagmático en la inversión postulada por Manovich) eran la parte dinámica, con el procesamiento de flujos de eventos, las consultas son herramientas pasivas que se disparan con datos de entrada. El almacenamiento ha pasado a ser un componente de la base de datos, pero no su fundamento. Si bien el procesamiento de flujos de eventos tiende a pensarse como complementario del procesamiento por lotes, la noción de “tiempo real” –de espesor y ambivalencia históricamente comprobable– genera nuevas maneras de concebir “dato” y almacenamiento. En el procesamiento de flujos en tiempo real, como postula una de las empresas fuertes en el rubro, “puede haber múltiples procesos no triviales en una tubería (*pipeline*). Los datos podrían ser enriquecidos, ejecutados contra múltiples algoritmos y agregados junto con otros datos en una sola tubería”¹⁸.

17. Ramon Lobato, *Netflix nations: the geography of digital distribution*, New York, New York University Press, 2020.

18. “**What Is Real-Time Stream Processing?**”, *Hazelcast.com*, sin fecha (consulta 28 de junio de 2021).



Ben Stopford, “The Rise of the Event Streaming Database”, *The New Stack*, 5 de noviembre de 2020.

Sin embargo, en otra dirección ha avanzado la batalla cultural entre dos tipos de memorias, la “europea” y la “transatlántica”. Los modelos de negocios del capitalismo de plataformas privilegian cada vez más el secreto en cada una de las capas de las arquitecturas digitales. Datos y algoritmos, categorías cada vez más abstractas si atendemos a los “muchos procesos en una tubería”, son ocultados por compartimentalización y copias. A esto hay que agregar la sublimación en tiempo real de eventos en la producción de datos (ingestión): la escalabilidad y la velocidad de respuesta, en el intervalo entre la escritura de “El archivo como metáfora” y nuestro presente, ha multiplicado los efectos anunciados. El modelo Google sobre el que Ernst ofreció testimonio confirma actualmente que precisión o velocidad de respuesta es menos importante que la relación entre precio y energía en el modelo de negocios. Se trata de una conexión *geológica*, apenas columbrada actualmente¹⁹. Por otro lado, los modelos de negocios del campo del procesamiento de flujos de eventos confirman que más importante que el contenido de los procesos (precio de las acciones, por ejemplo) son los diferenciales entre estados, sobre los que pueden superimponerse algoritmos para definir los datos a almacenar, temporal o definitivamente. Así, el secreto y la creación de “datos” contribuyen a hacer verosímil ese otro nombre por el que se conoce a la época: *the black box society*.

Con estos últimos asuntos señalados, la lectura que ensayo aquí se muestra atinada. “El archivo como metáfora” es menos una profecía y más un apocalipsis, interpretado de modo *idealista*, en sus simbologías, antes que de modo *preterista*, en tanto el desarrollo de las tecnologías

19. Jussi Parikka, *Una geología de los medios*, Buenos Aires, Caja Negra, 2021.

de archivo han hecho más diverso y complejo el futuro imaginado en aquel trabajo.

A la serie de oposiciones que estructuran “El archivo como metáfora” hay que agregar una fundamental: la que opone historia (de los medios) y la arqueología de medios. La historia se ocupa de las voces de los muertos, la historia produce narrativas; la arqueología de medios se interesa por el procesamiento de señales, por el “ruido” y el diagrama. “Temporalidades críticas” (*time criticality*), “diagramática operativa” (*operative diagrammatics*) son términos que han sido usados para sintetizar el esfuerzo de W. Ernst por pensar una arqueología de medios radical, que pasó de pensar el *in-between* del complejo sociotécnico actual (en donde confluyen agencias maquínicas y humanas) a analizar las temporalidades inscriptas en máquinas. Ese pensar es un oficio: al ser las temporalidades maquínicas materiales y monumentales, el trabajo de archivo se hace en el laboratorio y en el trabajo de ingeniería que opera con la gestión del tiempo en el circuito. Por eso, la arqueología de medios es forense y a la vez artística (opera sobre los restos) y su mejor género de presentación de resultados es el informe.

Para Ernst el archivo tradicional es una política contra el desorden, es un principio político que desplaza el fin de los tiempos. El concepto paulino (*katechon*) ha tenido diversas lecturas filosóficas a partir de algunos textos de Carl Schmitt, pero Ernst se desprende de esa perspectiva y repone el sentido de la entropía como un principio de desorden que adquiere significación cuando se la observa desde un punto de vista estocástico²⁰. La historia de las temporalidades intrínsecas de las tecnologías de los medios, cuando son interpretadas por la arqueología de medios, no traccionan “la nostalgia por el orden del archivo [...] un fantasma sobreviviente de la era de la imprenta”²¹.

“Al igual que la ciencia de la cultura (*Kulturwissenschaft*), orientada a la cultura material, y la arqueología clásica, la arqueología de los medios de comunicación se ocupa de los artefactos, sobre todo de los que se crean solo en el proceso de ejecución tecnológica; por ejemplo, cuando una radio recibe una emisión.

20. Wolfgang Ernst, “Cultural Archive versus Technomathematical Storage”, en Eivind Røssaak (coord.), *The Archive in Motion. New Conceptions of the Archive in Contemporary Thought and New Media Practices*, Oslo, Novus Press, 2010, pp. 53–73.

21. Wolfgang Ernst, “Cultural Archive versus Technomathematical Storage”, en Eivind Røssaak (coord.), *The Archive in Motion. New Conceptions of the Archive in Contemporary Thought and New Media Practices*, Oslo, Novus Press, 2010, p. 19.

Independientemente de que esta radio sea un modelo antiguo o reciente, la emisión siempre tiene lugar en el presente. A diferencia de la historia de los medios de comunicación –es decir, el punto de vista humano (Vico)–, la arqueología de los medios de comunicación adopta provisionalmente la perspectiva temporal del propio aparato, la estética de los procesos microtemporales. Aquí se representa un tipo diferente de temporalidad. La cuerda oscilante de un instrumento sigue imponiendo su sonido –y con él su (intrínseca) temporalidad– a nuestros oídos. Pero estos oídos escuchan diferentes armonías en el mismo sonido; están culturalmente predeterminados. Es preciso diferenciar aquí lo acústico (física), lo sónico (condicionamiento cultural) y lo musical (semántica cultural)”²².

Las capas que Ernst describe en el último párrafo de la cita recuerdan las capas que K. Thibodeau concibió para definir los objetos digitales, con el propósito de... archivarlos²³. Para Ernst son dimensiones disciplinares, sobre las que pende las amenazas de un paradigma histórico demasiado humano en la concepción del tiempo.

La referencia al desafío de la archivística (K. Thibodeau) nos habilita para desplazar ahora la atención hacia algunas líneas conceptuales y de oficio que la historia y la archivística formularon frente a los desafíos de la “era digital”.

Respect des fonds

Mientras la arqueología de medios, bajo el influjo del *no hay software* de F. Kittler²⁴, avanzó hacia el ruido, hacia una disciplina de fuerte acento ingenieril, la historia y la archivística, en especial esta última, hizo dos movimientos paralelos: uno contributivo, definiendo los objetos digitales hasta introducirlos en la gestión de archivos tradicionales; otro conceptual, haciendo cada vez más abstracto el fundamento último del orden de los

22. Wolfgang Ernst, “From Media History to Zeitkritik”, *Theory, Culture & Society*, vol. 30, n° 6, 2013, p. 141.

23. Kenneth Thibodeau, “**Overview of Technological Approaches to Digital Preservation and Challenges in Coming Years**”, *The State of Digital Preservation: An International Perspective*, Conference Proceedings, IIS, 2002.

24. Friedrich Kittler, “No hay software”, *La verdad del mundo técnico. Ensayos para una genealogía del presente*, Ciudad de México, FCE, 2018.

archivos, la fórmula rectora que desde la Revolución Francesa estructura el poder arcóntico: el principio conocido como *respect des fonds*²⁵.

Revisemos en este apartado esos dos movimientos.

La archivística se ocupa de los objetos digitales desde hace décadas. Algunas perspectivas arriesgan un cambio de paradigma, un quinto paradigma (archivos-como-datos o archivos *datificados*)²⁶, en la línea planteada por Terry Cook en un conocido artículo en donde revisa 150 años de la disciplina²⁷. Líneas de investigación como la archivística computacional²⁸ o la ingeniería archivística²⁹ se fundan en desarrollos concretos de la disciplina, pero también en proyectos provenientes de la bibliotecología y la museología. En esas constelaciones interdisciplinarias, la pregunta elemental (*qué es un objeto digital*) considera su basamento filosófico, no exento de tribulaciones, pero también su faceta procedimental, oficiosa. La práctica redefine la pregunta ontológica y permite otras maneras productivas de pensar los objetos digitales. Kenneth Thibodeau³⁰ propuso un modelo para *conservar* objetos digitales, un modelo de capas bajo el paradigma de la base de datos: una capa física, que trata sobre todo al objeto como inscripción (es el campo de la arqueología de medios), una capa lógica, que lo piensa como procesable, ejecutable, etc. Una vez que un objeto se aloja en la memoria de

25. El principio de procedencia y el principio de orden original proponen agrupar documentos de acuerdo con el ente que los produjo o cedió. Relacionado otros hitos en la historia de los archivos (el reglamento de los Archivos Secretos del Estado Prusiano, en 1881, y el “Manual Holandés” de 1898, el *respect des fonds* forma parte de la archivística y la historiografía, disciplinas que han tallado en su desarrollo (Nancy Bartlett, “Respect des Fonds: The Origins of the Modern Archival Principle of Provenance”, *Bibliographical Foundations of French Historical Studies*, New York, Haworth Press, 1992, pp. 107-115; Ernst Posner, “Max Lehmann y el origen del principio de procedencia”, en Peter Walne, *La administración moderna de archivos y la gestión de documentos. El Prontuario RAMP*, París, UNESCO, 1985, entre muchos otros).

26. Devon Mordell, “Critical Questions for Archives as (Big) Data”, *Archivaria*, vol. 87, 2019, pp. 140-161.

27. Terry Cook, “Evidence, memory, identity, and community: four shifting archival paradigms”, *Archival Science*, vol. 13, 2013, pp. 95-120.

28. Richard Marciano, *et. al.*, “Archival Records and Training in the Age of Big Data”, en Johnna Percell, *et. al.*, *Re-Envisioning the MLS: Perspectives on the Future of Library and Information Science Education*, Bingley, Emerald Group Publishing, 2018, pp. 179-199.

29. Kenneth Thibodeau, “The Construction of the Past: Towards a Theory for Knowing the Past”, *Information*, vol. 10, n° 11, 2019.

30. Kenneth Thibodeau, “**Overview of Technological Approaches to Digital Preservation and Challenges in Coming Years**”, *The State of Digital Preservation: An International Perspective*, Conference Proceedings, IIS, 2002.

una computadora, el tipo de inscripción deja de ser relevante, y pasa a ser importante la gramática de ese objeto, su codificación, sus relaciones con los programas que procesan esos datos. El tercer nivel es el conceptual, es el que relaciona al objeto con el mundo (Thibodeau usa el ejemplo de un cajero automático). Lo más interesante de este modelo es que para preservar un objeto digital hay que preservar esas capas y las relaciones entre capas. Son las relaciones entre capas lo que devuelve la significación del objeto (el autor habla de “recrear” para el uso).

Puede parecer que las leyes que regulan el resguardo y la catalogación no cambiaron; sin embargo, en los debates y exploraciones sobre conservación, catalogación, instrumentos de búsqueda, los retos de la digitalización y los documentos nacidos digitales son también los que recorrimos con “El archivo como metáfora”. Pero en los aprontes de la archivística, las herramientas (los algoritmos) que median en la organización del archivo están más visibilizados que el utillaje que acompaña el descenso del historiador al reino eléctrico del cambio de estado de los transistores. También un complejo espacio de agencias maquínicas y humanas se muestra en los debates de la archivística, a lo largo del flujo de trabajo y en especial en la gestión de metadatos e instrumentos de búsqueda. Curiosamente, el doblez que Ernst concibe para el futuro es también el futuro de las reflexiones en historiografía y archivística, aunque en este caso, ese doblez sea de complementariedad: siempre habrá archivos tradicionales que administrar, y las técnicas heurísticas y hermenéuticas aplicadas a esa tecnología continuarán influyendo decisivamente en la investigación social.

Uno de los problemas en la concepción del archivo tradicional subentendida por la arqueología de medios es que enfatiza sus figuraciones románticas (hablar con los muertos) y desiste de recorrer las transformaciones y reordenamientos de los principios rectores del archivo tradicional. Una lectura más propensa a ese revisionismo hallaría vaivenes en la historia del *respect de fonds* y otras fórmulas asociadas, clivajes que prueban la inestabilidad del archivo y más intentos por desentrañar las relaciones entre memoria y archivo³¹.

Como bien lo expresa J. Bailey en su reflexión sobre cómo pensar el ordenamiento y descripción de los archivos nacidos digitales, el *respect*

31. Ernst conversa con la historiografía sobre archivos (De Certeau, Farge, Foucault y Farge, etc.) en *Stirrings in the archives: Order from disorder*, Lanham, Rowman & Littlefield, 2015.

de fonds tiene una historia plagada de enmiendas, confrontaciones, prácticas disímiles y conceptualizaciones.

“El *respect des fonds*, por tanto, nunca fue una teoría perfectamente realizada. Su formación fue una contingencia de un momento histórico único; su concepción dependía de necesidades prácticas y su aplicación fue inconsistente y discutida. Lo que hoy parece casi un dogma –la ordenación de los archivos por fondos– fue en su momento novedoso y simplista, más producto de la utilidad y la manipulación política que de una gran inspiración sobre la autenticidad funcional de los fondos o la pureza probatoria de su ordenación”³².

La última estación de esos combates tiene como núcleo el trabajo con archivos nacidos digitales. Para Bailey la imagen primigenia del investigador que experimenta dificultades, toma notas e interpreta en los archivos tradicionales puede contraponerse a otra posible, futura, en la que experiencias de frustraciones y éxitos estén vinculadas no ya con carros, polvo y legajos sino con programas OCR o emuladores de sistemas operativos. En el artículo que sigo en este tramo, Bailey revisita varios proyectos que organizan archivos nacidos digitales:

“Lo que distingue a estos proyectos de las representaciones archivísticas de antaño es que el contexto y el significado no se proporcionan exclusivamente a través de detalles descriptivos y narrativos que preceden a una lista de ordenación y localización, sino a través de redes, interconexiones, modelado y análisis de contenido”³³.

Lo que quiero sugerir en este apartado es que a diferencia de la arqueología de medios que se sirve de metáforas geológicas y energéticas para acentuar contornos disciplinares reforzando un materialismo novedoso, la archivística multiplica su interés por las capas física y lógica de los objetos digitales, especialmente esa última, la de las interfaces. En ambos casos hay consideración y uso de los algoritmos en la investigación

32. Jefferson Bailey, “Disrespect des Fonds: Rethinking Arrangement and Description in Born-Digital Archives”, *Archive Journal*, vol. 3, 2013.

33. Jefferson Bailey, “Disrespect des Fonds: Rethinking Arrangement and Description in Born-Digital Archives”, *Archive Journal*, vol. 3, 2013.

propiamente dicha. La historiografía, algo más esquiva, incorpora herramientas de análisis computacional e historiza las tecnologías de la “era digital” pero apenas ha comenzado a hacer una crítica de las tecnologías del escritorio de trabajo (como han hecho las humanidades en general y la historiografía en particular con otras tecnologías como la nota al pie, la toma de notas, la ficha bibliográfica, etc.).

Metáforas *verdaderas*

Tenemos, por un lado, la anunciación del reino de la transferencia en lugar del almacenamiento, la reproductibilidad digital rivalizando con la originalidad de los documentos, la clasificación dinámica en reemplazo de los metadatos; y por el otro, el intento por refigurar el archivo introduciendo nuevas maneras de organizar los objetos digitales, bajo concepciones renovadas del almacenamiento tradicional. Son problemas comunes a estos enfoques la permanencia del secreto y la opacidad en la gestión de la información. También puede decirse que en esta “era”, acaso más relevante que la proliferación de archivos nacidos digitales, resulta la consolidación de un espacio cognoscitivo en el que la interpretación (humana) tiene poco conocimiento sobre los instrumentos computacionales que utiliza para construir conocimiento.

Volvamos por un instante a la pregunta autopoiética de Nowviskie, acerca de la posibilidad de transformar un complejo socio-técnico *desde adentro*, a través de la interpretación (humana) de los algoritmos que lo conforman. Nowviskie supone que el o la estudiosa de las humanidades en la actualidad está en una posición privilegiada para hacerlo:

“Vive con cajas negras por dos razones más: porque *sus temas de investigación son a su vez* productos de sistemas oscurecidos por el tiempo y la pérdida (opacos o inaccesibles, en parte o en su totalidad), y porque opera con conjuntos de datos que, por lo general, *llegan a él/ella* a través de las múltiples y turbias capas de accidente, selección, posesividad, generosidad, honestidad intelectual, engaño descarado y subjetividades interoperativas difíciles de descifrar que llamamos biblioteca”³⁴.

34. Bethany Nowviskie, “**A Game Nonetheless**”, *nowviskie.org*, 15 de marzo de 2015.

La forma de la pregunta de Nowvskie la hemos percibido en otros interrogantes. Se reclama una perspectiva capaz de evadir el ciclo de la ilusión ideológica. Una perspectiva que reflexione sobre la forma del problema antes que su contenido. Con los algoritmos sucede lo mismo que con el fetichismo: aunque podamos discernir que una piedra no es un alma, o un escritorio no se puede comparar con un cuervo, la fetichización es el modo de comprensión *verdadero* de la esclavitud o el mercado³⁵. Kevin Hamilton ha seguido esa tradición intelectual para pensar la metáfora de la “caja negra”³⁶. Luego de presentar sus orígenes cibernéticos, Hamilton describe el círculo de la opacidad en la interpretación actual: descubrir y evitar los mecanismos algorítmicos que regulan nuestra actividad en las redes parece ponernos del lado del conocimiento, cuando *en realidad* el sistema (cibernético) incorpora agencias humanas capaces de regular parámetros. No solo el algoritmo del *feed* de Facebook está “cajanegrizado” sino también, y principalmente, el sistema del que formamos parte con nuestra actividad de usuario ilustrado (“avanzado”). Se trata, para Hamilton, de una forma histórica particular de expresar la relación entre trabajo e imaginación técnica.

La crítica algorítmica ha avanzado en las últimas décadas cuestionando el uso de los algoritmos, resaltando sus sesgos, reclamando justicia social y equidad en su funcionamiento. También ha investigado los procesos y mecanismos por los cuales el paradigma de la codificación aceptó esa metáfora como parte de la formación de un/a programador/a³⁷, e incluso ha pensado políticas de rebelión a partir de la “secularización” de la inteligencia artificial³⁸. En respuesta a su pregunta, Nowvskie propone aprender a “jugar”:

“Se trata, por supuesto, de una *posición muy privilegiada*: tener el conocimiento y la agencia real y percibida para *jugar* dentro y contra las reglas. Fomentar ese tipo de conocimiento y de capacidad de acción entre nuestros ciudadanos -ampliar ese privilegio- es uno de los principales objetivos de la educación en artes liberales. Esta afirmación parece totalmente incontrovertible

35. Fredric Jameson, *Representar El Capital. Una lectura del tomo I*, Buenos Aires, FCE, 2013.

36. Kevin Hamilton, “**Beyond the Reveal/Black Box**”, *The Hedgehog Review* (serie de 4 notas), 2015.

37. Adrian Mackenzie, *Machine Learners. Archaeology of a Data Practice*, Cambridge-Londres, MIT Press, 2017.

38. Matteo Pasquinelli y Vladan Joler, “El Nooscopio de manifiesto. La inteligencia artificial como instrumento de extractivismo del conocimiento”, *laFuga*, vol. 25, 2021.

cuando se aplica a la comprensión de la estética o de los sistemas políticos y jurídicos. El hecho de que rehuyamos la enseñanza del pensamiento procedimental, computacional y algorítmico formal en las aulas de humanidades como algo separado de las preocupaciones humanísticas, y que permitamos que se bifurque de nuestros propios campos como ‘aprendizaje STEM’ [ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas] e incluso nos opongamos a ello, es tanto un fracaso de la imaginación colectiva como un fracaso de nuestras obligaciones individuales con nuestros estudiantes”³⁹.

La apuesta por complejizar el trabajo archivístico e histórico con la incorporación de procedimientos de búsqueda, relaciones y visualización asume que algunas herramientas esclarecen el trabajo con datos no estructurados; las metáforas de profundidad de la arqueología de medios, opuestas a la proliferación de otra metáfora, la del archivo, fetichizan los diagramas y las señales eléctricas, como si fuera procedimientos primigenios, árboles que caen en un bosque inhabitado.

La tarea que ofrecen esos problemas comunes frente a la complejidad de los sistemas culturales actuales puede ser la de una crítica que historicice los algoritmos, que los desensamble y revise no para desmentirlos sino para advertir las múltiples posibilidades, contingencias, que aparecieron en las muchas capas de su producción, momentos decisivos en la trayectoria de los procedimientos. En el corazón de la programación hay preguntas y decisiones signadas por contexto, tradiciones y tecnologías, tan legibles como la novela inglesa o la subcultura *punk*, incluso si estamos lejos de la semiosis entendida como análisis del tejido cultural (con la semiosis también pasa lo mismo que con la cibernética, cajas chinas en lugar de cajas negras)⁴⁰. La matematización de los eventos que producimos como consumidores no es el demonio en el sistema. Esa matematización se trata más bien de un pronunciamiento, casi podríamos decir *un texto* a manera de provocación, que surgió de muchos interrogantes y decisiones contextuales, una manera de procesar datos, pero también una manera de comprender qué es significativo en la vida de las personas. Hasta hoy, con pocas excepciones, eso es un trabajo que la industria realiza con escasas herramientas provenientes de la investigación social y con mucha capacidad de procesamiento. Esa producción, esos resultados,

39. Bethany Nowviskie, “**A Game Nonetheless**”, *nowviskie.org*, 15 de marzo de 2015.

40. Roland Barthes, “El mito hoy”, *Mitologías*, Buenos Aires, Siglo XXI, 2012.

son tan “humanísticos” como cualquier buen libro de sociología, pero podrían ser más sólidos y humanamente significativos si en nuestra imaginación tecnológica no fuésemos el sujeto que se enfrenta a los algoritmos o el que los domina en sus núcleos no semióticos.

Referencias bibliográficas

- Arjun Appadurai, “El número en la imaginación colonial”, *La Modernidad desbordada: dimensiones culturales de la globalización*, Montevideo, Tricle, 2001, pp. 125-143.
- Jefferson Bailey, “Disrespect des Fonds: Rethinking Arrangement and Description in Born-Digital Archives”, *Archive Journal*, vol. 3, 2013.
- Luiz André Barroso, Jeffrey Dean y Urs Hölzle, “Web Search for a Planet: The Google Cluster Architecture”, *IEEE Micro*, vol. 23, n° 2, 2003. DOI: [10.1109/mm.2003.1196112](https://doi.org/10.1109/mm.2003.1196112)
- Roland Barthes, “El mito hoy”, *Mitologías*, Buenos Aires, Siglo XXI, 2012.
- Nancy Bartlett, “Respect des Fonds: The Origins of the Modern Archival Principle of Provenance”, *Bibliographical Foundations of French Historical Studies*, New York, Haworth Press, 1992, pp. 107-115. DOI: [10.1300/j269v01n01_07](https://doi.org/10.1300/j269v01n01_07)
- Terry Cook, “Evidence, memory, identity, and community: four shifting archival paradigms”, *Archival Science*, vol. 13, 2013, pp. 95-120. DOI: [10.1007/s10502-012-9180-7](https://doi.org/10.1007/s10502-012-9180-7)
- Roland De Vaux, “Apocalipsis. Introducción”, *Biblia de Jerusalén*, Madrid, DDB, 1975.
- Wolfgang Ernst, “Cultural Archive versus Technomathematical Storage”, en Eivind Røssaak (coord.), *The Archive in Motion. New Conceptions of the Archive in Contemporary Thought and New Media Practices*, Oslo, Novus Press, 2010, pp. 53-73.
- Wolfgang Ernst, “From Media History to Zeitkritik”, *Theory, Culture & Society*, vol. 30, n° 6, 2013. DOI: [10.1177/0263276413496286](https://doi.org/10.1177/0263276413496286)
- Wolfgang Ernst, *Stirrings in the archives: Order from disorder*, Lanham, Rowman & Littlefield, 2015.

- Wolfgang Ernst, “El archivo como metáfora. Del espacio de archivo al tiempo de archivo” [2004], *Nimio*, vol. 5, 2018, pp. 1-1.
- Ed Folsom, “Database as Genre: The Epic Transformation of Archives”, *PMLA*, vol. 122, n° 5, 2007, pp. 1771-1579. DOI: [10.1632/pmla.2007.122.5.1571](https://doi.org/10.1632/pmla.2007.122.5.1571)
- Marina Grishakova, “The abecedarian imagination: On dictionary structures in literature”, en *Literatur in Wissenschaft und Unterricht*, vol. 1-2, 2018.
- Hans Gumbrecht, *El espíritu del mundo en Silicon Valley: vivir y pensar el futuro*, Barcelona, Planeta, 2020.
- Kevin Hamilton, “**Beyond the Reveal/Black Box**”, *The Hedgehog Review* (serie de 4 notas), 2015.
- Michael Hardt y Antonio Negri, *Imperio*, Barcelona, Paidós, 2002.
- Fredric Jameson, *Representar El Capital. Una lectura del tomo I*, Buenos Aires, FCE, 2013.
- Friedrich Kittler, “No hay software”, *La verdad del mundo técnico. Ensayos para una genealogía del presente*, Ciudad de México, FCE, 2018.
- Ramon Lobato, *Netflix nations: the geography of digital distribution*, New York, New York University Press, 2020.
- Adrian Mackenzie, *Machine Learners. Archaeology of a Data Practice*, Cambridge-Londres, MIT Press, 2017.
- Lev Manovich, *El lenguaje de los nuevos medios de comunicación: La imagen en la era digital*, Madrid, Paidós, 2005.
- Richard Marciano, et. al., “Archival Records and Training in the Age of Big Data”, Johnna Percell, et. al., *Re-Envisioning the MLS: Perspectives on the Future of Library and Information Science Education*, Bingley, Emerald Group Publishing, 2018, pp. 179-199.
- Devon Mordell, “Critical Questions for Archives as (Big) Data”, *Archivaria*, vol. 87, 2019, pp. 140-161.
- Bethany Nowwiskie, “**A Game Nonetheless**”, *nowwiskie.org*, 15 de marzo de 2015.
- Jussi Parikka, “Operative Media Archaeology: Wolfgang Ernst’s Materialist Media Diagrammatics”, *Theory, Culture & Society*, vol. 28, n° 5, 2011. DOI: [10.1177/0263276411411496](https://doi.org/10.1177/0263276411411496)
- Jussi Parikka, *What is media archaeology?*, Malden, Polity Press, 2012.

- Jussi Parikka, “Archival Media Theory: An Introduction to Wolfgang Ernst’s Media Archaeology”, en Wolfgang Ernst y Jussi Parikka, *Digital Memory and the Archive*, Minnesota, University of Minnesota Press, 2013.
- Jussi Parikka, *Una geología de los medios*, Buenos Aires, Caja Negra, 2021.
- Matteo Pasquinelli y Vladan Joler, “El Nooscopio de manifiesto. La inteligencia artificial como instrumento de extractivismo del conocimiento”, *laFuga*, vol. 25, 2021.
- Anaclet Pons, *El desorden digital: guía para historiadores y humanistas*, Madrid, Siglo XXI, 2013.
- Ernst Posner, “Max Lehmann y el origen del principio de procedencia”, en Peter Walne, *La administración moderna de archivos y la gestión de documentos. El Prontuario RAMP*, París, UNESCO, 1985.
- Thomas Richards, *The imperial archive: knowledge and the fantasy of empire*, Londres, Verso, 2011.
- Carol Steedman, *Dust: The archive and cultural history*, Manchester, Manchester University Press, 2001.
- Carol Steedman, “Living with the Dead”, en Carol Smart, Jenny Hockey, y Allison James, *The craft of knowledge: Experiences of living with data*, Houndmills-Hampshire, Springer, 2014.
- Andrés Maximiliano Tello, “Una archivología (im)posible. Sobre la noción de archivo en el pensamiento filosófico”, en *Síntesis: Revista de Filosofía*, vol. 1, 2018, pp. 43-65. DOI: [10.15691/0718-5448vol1iiss1a234](https://doi.org/10.15691/0718-5448vol1iiss1a234)
- Kenneth Thibodeau, “The Construction of the Past: Towards a Theory for Knowing the Past”, *Information*, vol. 10, n° 11, 2019. DOI: [10.3390/info10110332](https://doi.org/10.3390/info10110332)
- Kenneth Thibodeau, “**Overview of Technological Approaches to Digital Preservation and Challenges in Coming Years**”, *The State of Digital Preservation: An International Perspective*, Conference Proceedings, IIS, 2002.
- “**What Is Real-Time Stream Processing?**”, *Hazelcast.com*, sin fecha (consultado 28 de junio de 2021).

