

Introducción al panorama internacional de las Humanidades Digitales

Laura Hernández-Lorenzo
Institute of Polish Language (Polonia)

Introducción al panorama internacional de las Humanidades Digitales

An introduction to the international landscape of Digital Humanities

Laura Hernández-Lorenzo

Institute of Polish Language (Polonia)

laurahr@gmail.com

Fecha de recepción: 18 de diciembre de 2021

Fecha de aceptación: 10 de abril de 2022

Resumen

Este trabajo presenta un estado de la cuestión del panorama internacional de las Humanidades Digitales con el objetivo de detallar algunas de sus claves dentro de la inmensa bibliografía existente. De este modo, aspira a actuar como guía para los humanistas que deseen introducirse en este ámbito de investigación, y a servir como continuación y actualización de trabajos anteriores de otros investigadores. Con este fin, se divide en dos secciones: un primer apartado, que consta de una aproximación a la definición de las Humanidades Digitales y de sus principales características, además de una exposición de los organismos y asociaciones más relevantes alrededor de los cuales se organiza la comunidad investigadora; y un segundo apartado, con un breve repaso histórico de la disciplina a través de sus principales hitos desde sus inicios hasta la actualidad.

Palabras clave: Humanidades Digitales; Estado de la cuestión; Internacionalización; Comunidades; Historia.

Abstract

This paper presents a state of the art of the international Digital Humanities landscape with the aim of outlining and highlighting some of its key points within the huge existing bibliography. In doing so, it aspires to act as a guide for humanists who wish to initiate themselves in this research field, and to serve as a continuation and update of previous works by other researchers. To this end, it is divided into two sections: a first one including an approach to the definition

of Digital Humanities, its main characteristics, and a presentation of the most relevant organizations and associations encompassing the research community; and a second section containing a brief history of the discipline, which focuses on its main milestones from its origins to the present.

Keywords: Digital Humanities; State-of-the-art; Internationality; Communities; History.

1. INTRODUCCIÓN

Las Humanidades Digitales se han afianzado en los últimos años dentro del panorama internacional y nacional de los estudios humanísticos, y a través de sus aplicaciones a las diferentes disciplinas que los conforman, tales como Filología Digital, Análisis geoespacial o Historia Digital. En los últimos años se han multiplicado las convocatorias, proyectos de investigación, grupos de investigación y puestos de trabajo especializados o que integran esta línea, especialmente en el extranjero.

Pero, ¿qué son las Humanidades Digitales? A pesar de que el sintagma *Humanidades Digitales* pudiera sugerir la suma de Humanidades con lo digital, se trata de un concepto problemático, pues a día de hoy no existe una definición precisa que abarque esta disciplina. Como indican los editores de una de las recientes actas publicadas del congreso global, es más difícil definir qué son las Humanidades Digitales que explicar su práctica: “What the theory of the DH is, what defines them is an open question; their practise is much easier to describe” (Eder et al., 2017, p. 1). Sin embargo, esto no ha disuadido a los investigadores de intentarlo. Willard McCarty ha dedicado varios trabajos a la cuestión, incluyendo una monografía (2005), John Unsworth ha escrito sobre “What Is Humanities Computing and What Is Not” (2014), Patrick Svensson ha realizado varios trabajos (2010) para delimitar este concepto, además de con el objetivo de analizar el cambio de nomenclatura (2009), Matthew Kirschenbaum recurre a su historia, hitos más significativos y posibilidades de futuro (2012) y Jockers (2013) reconoce que se trata de un debate abierto causado en parte por su rápida emergencia.

Hasta tal punto se trata de un debate no resuelto que existe una web (véase la imagen 1) que incluye más de 800 definiciones de Humanidades Digitales, recopiladas durante el DH Day, que cambian con cada nuevo cargado de la página.

A Companion to Digital Humanities, publicado en 2004 (Schreibman et al., 2004) ha dado paso a otras monografías con estudios que pretenden definir la disciplina, sus características y su estado en el momento de publicación de los estudios, como *Debates in the Digital Humanities* (Gold, 2012; Gold & Klein, 2016, 2019), *Understanding Digital Humanities* (Berry, 2012), *Digital Humanities* (Burdick et al., 2012), *Interdisciplining Digital Humanities* (J. T. Klein, 2015), el monográfico *Digital Humanities* de la revista *Historical Social Research* (Thaller, 2012), la nueva publicación de *A New Companion to Digital Humanities* (Schreibman

What Is Digital Humanities?

The Digital Humanities is both a field with a discernable set of academic lineages, practices, and methodologies, and a vague umbrella term used to describe the application of digital technology to traditional humanistic inquiry. Ultimately, what sets DH apart from many other humanities fields is its methodological commitment to building things as a way of knowing.

Matthew K. Gold

NB: Refresh the page to get a new definition. Quotes were pulled from participants from the Day of DH between 2009-2014. As of January 2015, the database contains 817 rows and randomly selects a quote each time the page is loaded. If you want to do something cool with the data, I am providing a download for the CSV I compiled [here](#).

Made by [Jason Heppler](#). Problems? Questions? I'm [@jaheppler](#) on Twitter.

Imagen 1. Captura de pantalla de la web “What is Digital Humanities”, que incluye más de 800 definiciones de Humanidades Digitales que se presentan de forma aleatoria al refrescar la página: <https://whatisdigitalhumanities.com/> [Consulta: 08/11/2021].

et al., 2016), que pretende actualizar el anterior *Companion*, el volumen alemán *Digital Humanities. Eine Einführung* (Jannidis et al., 2017), y, más recientemente las monografías *Digital Methods in the Humanities* (Schwandt, 2020), *Digital Humanities for Literary Studies* (O’Sullivan, 2021), *Transformative Digital Humanities* (Balkun & Deyrup, 2020) y *The Digital Humanities and Literary Studies* (Eve, 2022). Diferentes trabajos orientados a definir y conformar la disciplina han sido recogidos en el volumen *Defining Digital Humanities. A Reader* (Terras et al., 2014). Además, cabe destacar cómo otras monografías más amplias están dedicando un espacio a las Humanidades Digitales, como es el caso de la *Oxford Encyclopedia of Literary Theory* (Burrows & Falk, 2022).

Para Paul Spence (2014), esta dificultad para definir la disciplina estaría relacionada con su elasticidad y distingue dos grupos o formas de investigación en Humanidades Digitales:

[...] la primera tendencia pretende, de una manera bastante práctica, reconfigurar la investigación en humanidades a través de entornos y herramientas digitales, mientras que la segunda pretende convertir las humanidades en un debate sobre el estado humano en la era digital. (p. 45)

En España, Antonio Rojas Castro (2013a) concluye que “las Humanidades Digitales pueden definirse como un conjunto de principios, valores y prácticas en donde convergen múltiples objetos de estudio y saberes cuyas fronteras se encuentran en continua negociación” (p. 79).

El presente artículo constituye una introducción al panorama internacional de las Humanidades Digitales. Sus principales objetivos son detallar algunas de sus claves dentro de la inmensa bibliografía existente, actuar como guía para los humanistas que deseen introducirse en este fascinante mundo de investigación, y servir como continuación y actualización de trabajos anteriores de otros investigadores, entre los que destacan los de Antonio Rojas Castro (2013a), “Las Humanidades Digitales: principios, valores y prácticas”, y Paul Spence, “Centros y fronteras: el panorama internacional de las Humanidades Digitales” (2014)¹. Con este fin, se estructura del siguiente modo: tras esta introducción (sección 1), se presentan una aproximación a las principales características de las Humanidades Digitales y una exposición de los organismos y asociaciones más relevantes alrededor de los cuales se organiza la comunidad investigadora (sección 2). A continuación, se ofrece un breve repaso histórico de la disciplina a través de sus principales hitos desde sus inicios hasta la actualidad (sección 3). El estudio finaliza con unas conclusiones sobre el devenir de la disciplina (sección 4) y con la bibliografía utilizada.

2. HACIA UNA CARACTERIZACIÓN DE LAS HUMANIDADES DIGITALES

A pesar del debate existente en la disciplina y la velocidad a la que se producen los cambios, se pueden distinguir algunos puntos en común o características de las Humanidades Digitales en los diferentes estudios a lo largo del tiempo. Algunas de estas se encuentran recogidas en el capítulo “‘This is Why We Fight’: Defining the Values in the Digital Humanities” de Lisa Spiro, incluido en *Debates in the Digital Humanities* (Spiro, 2012).

2.1. La interdisciplinaridad

Una de las características más importantes sería la interdisciplinaridad. En efecto, confluyen distintas disciplinas, la Informática con las disciplinas humanísticas. Las Humanidades Digitales se presentan como un espacio de convergencia en el que se rompe el binomio entre ciencias y letras, de modo que se combinan metodologías procedentes de las Humanidades con el empleo de herramientas provenientes de la Informática y la Estadística. Por ejemplo, en los estudios de Estilística computacional y Estilometría, las Humanidades definen principalmente el objeto de estudio y los intereses de la investigación, mientras que la Informática y la Estadística aportan las metodologías. En este sentido, Hockey (2004) hace referencia a las ‘dos culturas’,

1 El lector de habla española cuenta también con varios artículos que presentan una panorámica del estado de las Humanidades Digitales centradas concretamente en el ámbito hispánico (Rojas Castro, 2013b; López Poza, 2015; Hernández Lorenzo, 2020).

metáfora aparecía ya en el libro de Snow, *The Two Cultures* (Snow, 1993), y que recuerda al título del cuento de Charles Dickens, *A Tale of Two Cities*:

[...] by its very nature, humanities computing has had to embrace ‘the two cultures’, to bring the rigor and systematic unambiguous procedural methodologies characteristic of the sciences to address problems within the humanities that had hitherto been most often treated in a serendipitous fashion. (p. 3)

Jockers (2013) enfatiza su importancia, especialmente en el sentido de las consecuencias de esta unión: “Now slowly and surely, the same elements that have such an impact on the sciences are revolutionizing the way that research in the humanities gets done” (p. 3). Y en el mundo hispanohablante, Isabel Galina (2011) define las Humanidades Digitales como “campo interdisciplinario que busca entender el impacto y la relación de las tecnologías de cómputo en el quehacer de los investigadores en las Humanidades” (p. 3). Se resalta cómo la tecnología puede contribuir al avance de la investigación en Humanidades.

2.2. El trabajo colaborativo

Al tratarse de un ámbito interdisciplinar, se necesita la colaboración de profesionales de diferentes ámbitos, dando lugar a colaboraciones interdisciplinares. El trabajo colaborativo puede considerarse, pues, otro de los puntos o prácticas fundamentales de las Humanidades Digitales, al cual se asocian otros principios como internacionalización, y diversidad e inclusión. Para Spiro (2012), los humanistas digitales defienden la colaboración como un valor fundamental, tanto para la investigación como para la consecución de sus objetivos últimos: “[...] the digital humanities community promotes an ethos that embraces collaboration as essential to its work and mission” (p. 25). Como puede observarse, hay un énfasis en la palabra “comunidad”, de forma que se crean una serie de comunidades de prácticas que según Paul Spence (2014) pueden ser más informales o tener una estructura más formalizada en asociaciones o instituciones. Por comunidades informales, Spence entiende proyectos e iniciativas como la lista Digital Classicist, Digital Medievalist, NINES, CHARTA, EpiDoc o TEI. Para este investigador, el uso extendido de la palabra “comunidad” está influido por los conceptos de comunidades científicas o comunidades digitales de investigación ligados a la teoría de ‘la red’, al tiempo que refleja

un paradigma que depende mucho de voluntarismo, de una actitud de compartir (códigos de datos, publicaciones, a menudo con un compromiso fuerte con el Acceso Abierto), que a veces incluso tiene matices casi subversivos, de querer alterar o incluso derrocar algunas estructuras científicas actuales, o al menos de crear nuevas estructuras más apropiadas para una era humana dominada por los medios digitales. (p. 40)

2.3. La diversidad y la internacionalización

Asimismo, el trabajo en colaboración implica que se trabaja conjuntamente en equipo, lo cual posibilita aprender de los compañeros y crear un diálogo conjunto en el que se produzcan intercambios de ideas. Como consecuencia, las Humanidades Digitales abogan por la diversidad², siguiendo el principio de que la convivencia de diferentes perspectivas y puntos de vista contribuye a la riqueza de los debates, al impacto de los proyectos y a que la comunidad científica sea más viva y dinámica. En esta línea, se han producido esfuerzos en los últimos años para combatir el sesgo anglosajón de los congresos, especialmente del mundial, y para la inclusión de otras lenguas de gran relevancia. Si bien el inglés sigue utilizándose en todas las reuniones científicas internacionales de Humanidades Digitales como *lingua franca*, el congreso global de 2017 en Montréal (Canadá) fue por primera vez bilingüe, realizándose conjuntamente en inglés y francés y el congreso de 2018 celebrado en México, titulado “Puentes / Bridges”, fue trilingüe, esta vez en inglés, español y portugués. El congreso de 2019 aceptó propuestas en alemán, francés, español e italiano, además del inglés, que fue la lengua principal del congreso; el de 2020, además de las lenguas anteriores, aceptó también propuestas en algonquino, una de las lenguas indígenas de Canadá. En relación con la apuesta por la diversidad, algunos investigadores resaltan la importancia del compañerismo y de la inclusión, todo enfocado a un objetivo final de difusión del conocimiento de forma pública y abierta.

Todo esto está intrínsecamente relacionado con la internacionalización. En un campo en el que la investigación avanza a un ritmo de vértigo, resulta fundamental mantenerse al día de todos los avances que se están produciendo, así como conseguir que las investigaciones impacten sobre lo que se está realizando en otras partes del mundo.

2.4. Utilización, creación y difusión de códigos y métodos en abierto

Otro de los pilares fundamentales sería la utilización, creación y difusión de códigos y métodos de investigación en abierto. Existe cierto compromiso con el intercambio abierto de ideas, la creación de contenido y software abierto y, en general, con la transparencia. Para Spiro (2012), “The digital humanities community

2 Los participantes en los congresos y actividades de la Alianza de asociaciones en Humanidades Digitales deben comprometerse a respetar su código de conducta, que resalta entre otros el respeto a la diversidad cultural y lingüística. Puede consultarse en la web del último congreso celebrado: <https://dh2020.adho.org/code-of-conduct/> [Consulta: 08/11/2021]. Además, la Alianza de asociaciones en Humanidades Digitales cuenta con una declaración antirracismo: <https://adho.org/blm-structuralracism-establishmentviolence> [consulta: 17/12/2021]. La asociación europea de Humanidades Digitales tiene publicado en su página web un comunicado defendiendo la diversidad e inclusión: <http://eadh.org/about/diversity-and-inclusivity> [Consulta: 08/11/2021].

embraces openness because of both self-interest and ethical aspirations” (p. 24). Efectivamente, para poder investigar en Humanidades Digitales a menudo resulta necesario poder acceder a datos y herramientas. Por ejemplo, el hecho de disponer o no de un corpus de textos de partida a la hora de realizar un estudio estilométrico puede resultar decisivo para que este pueda realizarse o deba ser pospuesto hasta la localización y digitalización de los mismos. De este modo, los contenidos en abierto facilitan a los investigadores encontrar materiales y herramientas de gran utilidad para su investigación, favoreciendo el avance del conocimiento y que la investigación se desarrolle de forma cohesionada y multisoporte. Esto implica que las herramientas y datos se desarrollan de forma que se permite la compatibilidad y el intercambio de información. En lugar de crear software y colecciones de datos comerciales de forma independiente unos de otros, lo cual suele tener como consecuencia que se crean una suerte de “islas” de conocimiento con escasa difusión y de acceso restringido, la creación de contenidos en abierto facilita su utilización y difusión entre la comunidad científica y la creación de recursos compatibles, que aprovechen o usen como base las posibilidades de otros para seguir avanzando en la investigación.

Además, la difusión en abierto permite a los investigadores llegar a un público mayor y más allá de los lectores de las revistas científicas. En este sentido, es una práctica común de los humanistas digitales la utilización de blogs³ y de redes sociales (especialmente, Twitter) para tratar temas de interés para la comunidad y difundir los resultados de su investigación⁴. Por último, desde un punto de vista de principios éticos, el libre acceso y la difusión en abierto son cruciales para la democratización del conocimiento.

Para fomentar la creación y la difusión de contenidos y herramientas en abierto, ha sido fundamental la aparición de las licencias *Creative Commons*.

Un buen ejemplo de herramientas desarrolladas en abierto por la comunidad de Humanidades Digitales es el gestor de citas Zotero, desarrollado por la ‘Corporation of Digital Scholarship’ y el ‘Roy Rosenzweig Center for History and New Media’ de la Universidad George Mason, y financiado por fundaciones estadounidenses. En cuanto a revistas en abierto, una de las revistas más importantes del panorama internacional de las Humanidades Digitales, *Digital Humanities Quarterly* fue creada en 2007 como revista electrónica completamente en abierto. Los editores de la revista justifican su decisión de crearla en abierto para favorecer que investigadores

3 Dos buenos ejemplos de entradas de blog donde se presentan análisis o estudios de forma pública son “You must allow me to tell you how ardently I admire and love Natural Language Processing” de Julia Sitges (<https://juliasilge.com/blog/you-must-allow-me/> [Consulta: 08/11/2021]) y “Little Women and text analysis in R” de M. Salmon (https://rstudio-pubs-static.s3.amazonaws.com/199412_c3c388fe0ffe4a53a2ac5812b274dfdb.html [Consulta: 08/11/2021]).

4 Los propios humanistas digitales publican, en ocasiones, artículos de divulgación, como el de Ted Underwood (University of Illinois): <https://www.publicbooks.org/why-an-age-of-machine-learning-needs-the-humanities/> [Consulta: 08/11/2021].

de diferentes disciplinas puedan acceder y participar de la investigación que se publica en esta:

Being open-access, it can offer a freely accessible view of the field to those who are curious about it, and can also provide a publication venue that is visible to readers (and potential authors) from these other domains. Our hope is that DHQ can function as a meeting ground, a space of mutual encounter where we ask and explain, rather than assuming, why our work is interesting and how it is relevant. (Flanders et al., 2007)

Es también reseñable el caso de *The Programming Historian*, portal web que publica lecciones o tutoriales de humanistas digitales para aprender a utilizar recursos y herramientas informáticas especialmente interesantes para la investigación en esta disciplina. Dichas lecciones son revisadas por pares para asegurar la calidad de las mismas y se publican en abierto, constituyendo un recurso de gran interés tanto para el aprendizaje como para la docencia de las Humanidades Digitales⁵.

Por su carácter interdisciplinar, en las Humanidades Digitales conviven diferentes códigos. Dentro de enfoques como la Filología Digital o la Estilometría, conviven por un lado, los textos, bien en forma de corpus o bien en forma de material textual que se sube a bibliotecas digitales, y, por otro, los lenguajes informáticos en acceso abierto, de forma que se utilizan habitualmente para las webs HTML, para las ediciones digitales, TEI, y lenguajes de programación como R y Python.

2.5. Trabajo con grandes cantidades de datos

Otra característica reseñable es el trabajo con grandes cantidades de datos, al que a veces se refieren como la aplicación de Big Data a las humanidades. Las bases de datos o bibliotecas virtuales pueden verse como bancos de datos o grandes almacenes de información. Por otra parte, esta idea está relacionada con los enfoques cuantitativos y metodologías como la lectura distante (Moretti, 2005, 2013) o el macroanálisis (Jockers, 2013), que reflejan las posibilidades que los avances tecnológicos y digitales ofrecen para trabajar con grandes cantidades de textos y de información, por ejemplo, para descubrir cuáles son los elementos que convierten a un libro en *bestseller* (Archer & Jockers, 2016). Sin embargo, resulta necesario puntualizar que este concepto de Big Data es diferente al que se utiliza en el mundo de la Informática y de las empresas, pues en estos ámbitos se refiere a billones o trillones de datos, mientras que en las Humanidades se pueden llegar a trabajar con cientos o miles de obras.

5 Web de *The Programming Historian*: <https://programminghistorian.org/en/> [Consulta: 08/11/2021]. Si bien la versión inicial de *The Programming Historian* incluía solo tutoriales y lecciones en inglés, actualmente cuenta también con una versión en español con un total de 52 lecciones, la mayoría traducciones de los tutoriales originales en inglés: <https://programminghistorian.org/es/> [Consulta: 08/11/2021].

2.6. Implementación de proyectos en el mundo real

Uno de los puntos de mayor importancia sería la implementación de proyectos en el mundo real. La investigación en Humanidades Digitales necesariamente conecta con los avances tecnológicos del mundo de hoy. Como consecuencia, los avances tecnológicos en áreas como Aprendizaje Automático o *Machine Learning* tienen una repercusión en la investigación⁶. Asimismo, se pretende que la investigación tenga impacto en el mundo real, más allá de ámbitos académicos restringidos, y que conecte con las necesidades reales a través de la difusión de la información.

Por otro lado, la profesora Isabel Galina, investigadora de la Red de Humanidades Digitales de México, establece en uno de sus trabajos (Galina Russell, 2011) los siguientes objetivos en las Humanidades Digitales:

El primero sería la creación de bases de datos con recursos digitales relevantes para las Humanidades, con atención a la captura, estructuración, documentación, preservación y diseminación de los datos. Es decir, en la creación de recursos se atiende especialmente al cuidado, el almacenamiento y la difusión de la información.

En segundo lugar, la estudiosa señala el desarrollo de metodologías que permitan generar nuevos elementos derivados de estos datos. Se trata de trabajar con enfoques innovadores y metodologías que nos abran posibilidades de análisis que antes no estaban disponibles y que nos permitan extraer nuevos datos.

En tercer y último lugar, Galina establece la “generación de investigación y conocimiento para incrementar nuestra comprensión en las Humanidades” (Galina Russell, 2011, p. 3). Efectivamente, nuestro objeto de estudio sigue siendo el mismo, para los filólogos los textos (orales y escritos), pero nos ayudamos en nuestra investigación de las posibilidades que pone a nuestra disposición la tecnología para llegar más allá y aumentar nuestra visión y conocimiento de las Humanidades.

Uno de los debates más sonados de la disciplina, que está también relacionado con la definición de esta, es si los humanistas digitales deben o no aprender a programar. En este sentido, ha generado gran polémica el texto de Stephen Ramsay, “Who’s In and Who’s Out”⁷ (Ramsay, 2014), en el que el profesor de la Universidad de Nebraska-Lincoln defiende que los humanistas digitales deben crear o producir nuevos contenidos y, para ello, necesitan tener conocimientos de programación.

6 Existe incluso un área de las Humanidades Digitales, el análisis de sentimientos –en inglés, *Sentiment Analysis*–, que procede de la preocupación de los empresarios por conocer el grado de satisfacción de sus clientes, y fue a continuación aplicada a las humanidades para valorar las emociones en textos concretos. Más recientemente, los avances en Aprendizaje Profundo o *Deep Learning* están siendo utilizados para mejorar tareas de Procesamiento de Lenguaje Natural, muestra de la cual es la celebración de una escuela de verano en Colonia sobre *Deep Learning* aplicado al análisis lingüístico: <http://ml-school.uni-koeln.de/#conference> [Consulta: 08/11/2021].

7 Este texto fue pronunciado por primera vez como conferencia en el congreso de la *Modern Language Association* de 2011.

Otros investigadores han realizado estudios sobre su importancia para llevar a cabo la investigación en esta disciplina y concluyen que no es necesario aprender a programar siempre que se trabaje en colaboración con un programador: “Yo do not ‘have’ to code, as long as you can work -effectively- with someone who does” (O’Sullivan et al., 2015, p. 147). También existen varios libros de programación para humanistas, entre los que destacan los de aprender a programar en R de Jockers (2014) y Gries (2009).

2.7. La institucionalización de las Humanidades Digitales

2.7.1. Principales organismos e infraestructuras

A nivel institucional, la comunidad de Humanidades Digitales se organiza a través de la *Alliance of Digital Humanities Organizations* (ADHO), que comprende la asociación europea de Humanidades Digitales (EADH, *European Association of Digital Humanities*, véase la imagen 2), la norteamericana *Association for Computers and the Humanities* (ACH), la *Canadian Society for Digital Humanities / Société canadienne des humanités numériques* (CSDH/SCHN), *centerNet*, la asociación australiana de Humanidades Digitales (aaDH, *Australasian Association for Digital Humanities*), la asociación japonesa (JADH, *Japanese Association for Digital Humanites*), la latinoamericana Red de Humanidades Digitales (RedHD), la asociación francófona Humanística (*L’association francophone des humanités numériques/digitales*), la sudafricana (DHASA, *Digital Humanities Association of Southern Africa*) y la taiwanesa (TADH, *Taiwanese Association for Digital Humanities*).

La EADH, anteriormente *Association for Literary and Linguistic Computing*, comprende a su vez a la asociación italiana de Humanidades Digitales (AIUCD, *Associazione per l’Informatica Umanistica e la Cultura Digitale*), la asociación checa (CzADH, *Česká asociace pro digitální humanitní vědy*), la asociación germana (DHd, *Digital Humanities im deutschsprachigen Raum*), la asociación nórdica y báltica (*Digital Humanities in the Nordic and Baltic Countries*) y la rusa (*DH Russia*)⁸.

⁸ Esta información se expone y actualiza en las webs de la ADHO y de la EADH: <http://adho.org/> y <http://eadh.org/about> [Consulta: 08/11/2021]. La asociación alemana de Humanidades Digitales se ha incorporado recientemente a la ADHO como una de sus instituciones constituyentes, por lo que ha adquirido un papel de mayor participación. La asociación europea celebró su primer congreso en diciembre de 2018 en Galway, con el título “Data in Digital Humanities”: <https://eadh2018eadh.wordpress.com/> [Consulta: 08/11/2021]. El segundo congreso, “Interdisciplinary Perspectives on Data” se ha celebrado en el 2021: <https://eadh2020-2021.org/> [Consulta: 08/11/2021].

Además de proporcionar una mayor visibilidad a las Humanidades Digitales, representan intentos de cubrir varias bases de la actividad científica, tanto formales -la publicación, la organización de congresos, el reconocimiento científico, el apoyo a jóvenes investigadores, apoyo financiero a proyectos y talleres [...] - como informales -foros de discusión (Humanist), foros de consulta (Digital Humanities Questions & Answers), y servicios de tutoría/apoyo laboral. (Spence, 2014, p. 41)



Imagen 2. Web de la asociación europea de Humanidades Digitales.

Dentro de la ADHO destacan también los *Special Interest Groups* (SIG) conformados por comunidades que trabajan en determinadas líneas de investigación dentro de las Humanidades Digitales. Actualmente, existen nueve, cuya información se encuentra en la web de la asociación mundial: *Audiovisual Data in Digital Humanities* (AVinDH), *DH Pedagogy and Training*, *HDTech*, *Women and Gender Minorities* (HD-WoGeM), *Digital Literary Stylistics* (DLS), *GeoHumanities*⁹, *Global Outlook::Digital Humanities* (GO::DH), *Libraries and Digital Humanities* y *Linked Open Data* (DH-LOD).

9 Aunque esta línea ha estado más vinculada a disciplinas como la Historia o la Geografía, últimamente se están realizando aplicaciones de gran interés para los estudios lingüísticos y literarios. Sirva como ejemplo el proyecto *Digital mapping of fictional places in Spanish Early Modern Byzantine novels* de José Luis Losada: <https://editio.github.io/mapping.literature/> [Consulta: 08/11/2021].

Por otra parte, en los últimos años se han creado infraestructuras europeas como DARIAH (*Digital Research Infrastructure for the Arts and Humanities*)¹⁰, cuyo fin es apoyar y fortalecer la investigación y proyectos llevados a cabo en Humanidades Digitales, y CLARIN (*Common Language Resources and Technology Infrastructure*)¹¹, que ofrece recursos y herramientas computacionales para la investigación (véase en la imagen 3 el registro de cursos en Humanidades Digitales soportado por ambas plataformas). Elena González-Blanco señala que pretenden crear infraestructuras al servicio de los investigadores y equipos que permitan el intercambio de ideas y tecnologías a gran escala, además de contar con un importante soporte financiero para los proyectos digitales, cuyo coste económico suele ser bastante superior al de los tradicionales (González-Blanco García, 2013, p. 59). España es uno de los pocos países europeos que no forma parte de estas infraestructuras. Actualmente, la red INTELE tiene como objetivo impulsar la participación oficial de España en estas.

DIGITAL HUMANITIES COURSE REGISTRY

INFO

FILTER SORTING

NAME	UNIVERSITY	PLACE	DATE	TYPE
R for Students of Literature	Masaryk University	Brno, Czech Republic	1 semester	Course
Digital Humanities: Knowledge Representation and Digital Fo ...	Universität Salzburg (PLUS)	Salzburg, Austria	1 semester	Course
Digital Humanities at Oxford Summer School	University of Oxford	Oxford, United Kingdom	12 July 5 days	Summer School
Continuing Education Program 'Digital Humanities'	Universität Heidelberg	Heidelberg, Germany	18 Oct 3 semester	Continuing Education
Digital Humanities	University of Cambridge	Cambridge, United Kingdom	3 Oct 9 months	Master Programme
New Technologies in Literary Translation	Aristotle University of Thessaloniki	Thessaloniki, Greece	15 Oct 4 semester	Master Programme
Literature, Translation, and New Technologies	Aristotle University of Thessaloniki	Thessaloniki, Greece	1 Feb 6 months	Bachelor Programme
Corpus Processing	University of the Aegean	Rhodes, Greece	20 Feb 6 months	Bachelor Programme
Topics in Natural Language Processing	University of the Aegean	Rhodes, Greece	20 Feb 2022 6 months	Bachelor Programme
Electronic Lexicography	Athens University of Economics and Business	Athens, Greece	3 months	Master Programme
Digital Humanities	University of Southern Denmark	Odense, Denmark	1 Sept 3 months	Course
Funerary Archaeology in Austria	Universität Wien	Vienna, Austria	1 semester	Course
Introduction in	Universität Wien	Vienna, Austria	8 Oct	Course



Imagen 3. Registro de cursos en Humanidades Digitales soportado por las infraestructuras europeas DARIAH y CLARIN. Fuente: <https://dhcr.clarin-dariah.eu/> [Consulta: 09/11/2021].

10 Web de DARIAH: <https://www.dariah.eu/> [Consulta: 08/11/2021].

11 Web de CLARIN: <https://www.clarin.eu/> [Consulta: 08/11/2021].

2.7.2. Centros, laboratorios y programas académicos

Otro fenómeno de gran importancia es la aparición de centros y laboratorios especializados en Humanidades Digitales, en los que participan investigadores procedentes de disciplinas diversas. En Estados Unidos han proliferado gracias a la creación de una oficina de Humanidades Digitales en 2008 dentro del *National Endowment for the Humanities*. Para Paul Spence, la ventaja de la existencia de centros, departamentos y laboratorios especializados en Humanidades Digitales no es solo avanzar en la institucionalización de la disciplina, sino que además permite aumentar de forma muy considerable la visibilidad y el reconocimiento de la investigación llevada a cabo (Spence, 2014, p. 51). Algunos de los centros, laboratorios y departamentos más relevantes son en Estados Unidos el MetaLab de Harvard (que cuenta, además, con un curso online a distancia de introducción a las Humanidades Digitales), el *Digital Innovation Lab* de la Universidad de Carolina, el *Maryland Institute for Technology in the Humanities*, *Hyperstudio* en MIT; en Reino Unido, el *Department of Digital Humanities* en el *King's College* de Londres y el *Centre for Digital Humanities* del UCL; en Irlanda, el *Digital Humanities Observatory*; en Francia, el OBVIL o *Observatoire de la vie littéraire*; en Alemania, el *Cologne Center for eHumanities*, el *Göttinger Centre for Digital Humanities*, la cátedra *Lehrstuhl für Computerphilologie und Neuere Deutsche Literaturgeschichte* de Würzburg y la *Lehrstuhl für Digital Humanities* de Leipzig; en Holanda, el *Utrecht Digital Humanities Lab*; en Austria, el *Austrian Center for Digital Humanities* (ACDH); y en Italia, el *Digilab* de Roma La Sapienza. Muchos de estos centros pertenecen a la iniciativa *CenterNet*¹². Sobre el papel de *CenterNet* en la globalización e integración de las diferentes comunidades que practican Humanidades Digitales, así como el SIG GO::DH, es interesante del capítulo de O'Donnel y sus colegas en *A New Companion to Digital Humanities* (O'Donnel et al., 2016).

En cuanto a los programas académicos, universidades de Reino Unido, Canadá, Estados Unidos, Suiza, Alemania, Bélgica o Italia ofrecen grados y/o másteres en Humanidades Digitales. Pueden destacarse los ofrecidos por el *Department of Digital Humanities* del *King's College* de Londres¹³, el máster del

12 A continuación, se ofrecen todas las webs de los centros mencionados por orden de aparición, consultadas el día 08/11/2021: <https://metabharvard.github.io/>; <https://cdh.unc.edu/>; <https://mith.umd.edu/>; <http://hyperstudio.mit.edu/>; <https://www.kcl.ac.uk/ddh/index.aspx>; <https://www.ucl.ac.uk/dh/>; <http://dho.ie/>; <http://obvil.sorbonne-universite.site/>; <http://cceh.uni-koeln.de/>; <https://www.gcdh.de/en/welcome/>; <https://www.germanistik.uni-wuerzburg.de/lehrstuehle/computerphilologie/startseite/>; <http://www.dh.uni-leipzig.de/wo/>; <https://dig.hum.uu.nl/>; <https://www.oeaw.ac.at/acdh/>; <https://digilab.uniroma1.it/>; <http://dhcenter.net.org/>.

13 Ofrece en la actualidad un grado en *Digital Media and Culture* (<https://www.kcl.ac.uk/study/undergraduate/courses/digital-media-culture-ba> [consulta: 16/11/2021]) y seis másteres diferentes en Humanidades Digitales (<https://www.kcl.ac.uk/ddh/postgraduate/postgraduate> [consulta: 16/11/2021]). En Reino Unido, también destaca el máster en Humanidades Digitales del *University College of London*: <http://www.ucl.ac.uk/dh/courses/mamsc> [consulta: 16/11/2021].

Trinity College de Dublín¹⁴, el máster de la Universidad McGill de Canadá¹⁵, el máster ofrecido por CUNY (*The City University of New York*)¹⁶, el máster de la Universidad de Lausanne¹⁷, el grado y máster de la Universidad de Würzburg¹⁸ y el máster de la Universidad de Leuven¹⁹, entre otros. Algunas universidades como el *King's College* de Londres ofrecen programas de doctorado en Humanidades Digitales²⁰. Son también de gran relevancia para la formación de los humanistas digitales, las escuelas de verano, siendo las tres más importantes por diversidad de cursos y volumen de participación la escuela europea de Humanidades Digitales de la Universidad de Leipzig (*European Summer School in Digital Humanities "Culture and Technology"*), la *Digital.Humanities@Oxford Summer School* de Oxford y el *Digital Humanities Summer Institute* (DHSI) de la Universidad de Victoria en Canadá²¹.

3. BREVE REPASO HISTÓRICO DE LAS HUMANIDADES DIGITALES

Este apartado no aspira a realizar un repaso histórico exhaustivo, sino a recalcar algunos de los acontecimientos más importantes, pues el espacio de este trabajo no permite extenderse más y, además, se encuentran publicados estudios excelentes a los que el lector interesado puede acudir para más información, el de referencia de Susan Hockey (2004) y en español el de Rojas Castro (2013a). Además, dentro del vasto campo de las Humanidades Digitales se resaltarán especialmente los acontecimientos y metodologías relacionados con el estudio de textos. Precisamente, algunos investigadores como Jockers han señalado que el análisis computacional de textos (*computational text analysis*) es clave para la creación de las Humanidades Digitales y constituye una de sus ramas más importantes (Jockers, 2013, p. 15). Para ampliar información sobre líneas de las Humanidades Digitales más relacionadas con el análisis de datos visuales, se recomienda la lectura del artículo de Münster y Terras (2020).

14 Ofrece un máster en *Digital Humanities and Culture* (<https://dh.tcd.ie/dh/teaching/> [consulta: 16/11/2021]).

15 Web: <https://www.mcgill.ca/digital-humanities/ma-digital-humanities> [Consulta: 08/11/2021].

16 Web: <https://www.gc.cuny.edu/Page-Elements/Academics-Research-Centers-Initiatives/Masters-Programs/Digital-Humanities> [Consulta: 08/11/2021].

17 Web: <https://www.unil.ch/sli/home/menuinst/formations/informatique-pour-les-scienc.html> [Consulta: 08/11/2021].

18 Web: <https://www.uni-wuerzburg.de/studium/angebot/faecher/digihum/> [Consulta: 08/11/2021].

19 Web: https://onderwijsaanbod.kuleuven.be/opleidingen/e/SC_52330593.htm [Consulta: 08/11/2021].

20 Web: <https://www.kcl.ac.uk/study-legacy/postgraduate/research-courses/digital-humanities-research-mphil-phd> [Consulta: 08/11/2021].

21 Las web de las tres escuelas se ofrecen a continuación ordenadas por orden de aparición en el texto y consultadas el día 08/11/2021: <https://esu.fdhli.info/>; <https://dh.web.ox.ac.uk/digital-humanities-oxford-summer-school>; <http://www.dhsi.org/>.

En su capítulo sobre la Historia de las Humanidades Digitales en el prestigioso *A Companion to Digital Humanities*, Susan Hockey (2004) traza cuatro etapas en el devenir de la disciplina: los comienzos, que abarcarían desde 1949 a los comienzos de los años 70; la consolidación, que se extendería desde los años 70 hasta mediados de los 80; los nuevos avances de mediados de los 80 y principios de los 90; y, por último, la que llama ‘la era de Internet’, desde comienzos de los 90 hasta la actualidad²².

3.1. Los comienzos (1949-principios de 1970)

La primera tentativa de utilizar los avances tecnológicos en las Artes y Humanidades data de principios del siglo XIX, cuando Ada Lovelace (1815-1852), hija del poeta Lord Byron (1788-1824) y de la matemática Anabella Milbanke (1792-1860), planteó su interés para materias diferentes de las ciencias exactas y experimentales, poniendo como ejemplo el estudio de la música (Vanhouette, 2014, pp. 120-121; del Rio, 2016, pp. 103-105). En este mismo siglo se producen las primeras aplicaciones de Estilometría, además de la creación de concordancias y la compilación de diccionarios por parte de lexicógrafos (Rojas Castro, 2013a, p. 80). Sin embargo, la bibliografía señala como proyecto fundacional de la disciplina el *Index Thomisticus* que comenzó el padre Roberto Busa (1913-2011) en 1949, proyecto del que comentan los expertos, que “even to this day is a monumental task” (Hockey, 2004, p. 4). Con el objetivo de analizar las obras de santo Tomás de Aquino y con la intuición de que los ordenadores y las nuevas tecnologías podrían ser de gran ayuda para este fin, el jesuita italiano viajó a Estados Unidos para ponerse en contacto con el entonces director de IBM, Thomas J. Watson, y con su apoyo realizó un *index verborum* o unas concordancias de palabras en las obras de santo Tomás y de autores relacionados, en total once millones de términos en latín medieval. Se trata de un trabajo pionero que aunaba Filología e Informática, y en el que se utilizaron tarjetas perforadas y ordenadores que ocupaban salas enteras. Su trabajo titánico fue reconocido muy posteriormente por la comunidad científica, representada en la *Alliance of Digital Humanities Organisations* (ADHO), con la creación del premio Roberto Busa en 1998, el cual se otorga a trayectorias sobresalientes dentro del campo de las Humanidades Digitales y cuyo primer premiado fue el propio jesuita italiano, por haber logrado en su proyecto pionero aunar el rigor filológico con el aprovechamiento de las posibilidades que ofrecían las nuevas tecnologías para el estudio textual y humanístico. Busa también es considerado el fundador de la Lingüística de corpus o de los enfoques de corpus para el estudio lingüístico y, por extensión, literario (McEnery & Wilson, 2001, p. 20). El *Index Thomisticus* empezó

22 Existe también un proyecto digital, *Hidden histories* (Nyhan et al., 2015) cuyo objetivo es ofrecer una historia más completa del campo y que combina diferentes materiales audiovisuales con este fin, siendo uno de los más importantes las entrevistas con los investigadores que protagonizaron los cambios: <https://hiddenhistories.github.io/> [Consulta: 08/11/2021]. Este ha dado lugar a una publicación más extensa en la que se recogen las entrevistas (Nyhan & Flinn, 2016).

a publicarse en 1974, llegando a aparecer un total de 56 volúmenes impresos y una versión en CD-ROM en 1992 (Busa, 1992; Hockey, 2004, p. 4; Rojas Castro, 2013a, p. 75). Si bien el padre Busa fue capaz de visionar las posibilidades que podían ofrecer las nuevas tecnologías para el estudio humanístico, esto no le hizo renunciar a realizar partes del proceso de forma manual o semiautomática cuando los resultados obtenidos de forma computacional no eran suficientemente satisfactorios, cuyo ejemplo más destacado es la creación y revisión de los lemas, proceso que si bien hoy en día se puede automatizar, resulta más problemático que otros al interferir el juicio humano, como señala acertadamente Rojas Castro (2013a, p. 75). Por otra parte, el propio Roberto Busa cuenta su experiencia en un artículo publicado en la revista *Computers and the Humanities* (Busa, 1980).

En la década de 1960 se produjeron importantes hitos para el asentamiento de la disciplina, entre los que destacan, por un lado, el éxito de investigación estilométrica que supuso el análisis de los *Federalist Papers* por Mosteller y Wallace en 1963; y, por otro, la aparición de la revista *Computers and the Humanities*, fundada en 1966 por Joseph Raben. El título de esta publicación implica ya un cierto acercamiento entre las dos áreas o, como las han llamado también los estudiosos, las “dos culturas” (Hockey, 2004, p. 3), que aparecen unidas por la conjunción copulativa. En 2005 el nombre de la revista cambió por el de *Language Resources and Evaluation*. Su enfoque es también más específico, pues se centra en tecnologías de recursos lingüísticos.

3.2. La consolidación (1970-mediados de 1980)

Por su parte, la década de los 70 supuso un importante paso en la institucionalización de las nuevas metodologías, con la creación de la *Association for Literary and Linguistic Computing* (ALLC), que daría lugar posteriormente a la asociación europea de Humanidades Digitales, la *European Association for Digital Humanities* (EADH). En la misma década se crea el proyecto Gutenberg y en 1978 nace la *Association for Computers in the Humanities*. En 1986 la ALLC crea, además, la revista *Literary and Linguistic Computing* (LLC) –hoy *Digital Scholarship in the Humanities*, la revista de la ADHO– como cauce de difusión de la investigación que se estaba llevando a cabo en lo que hoy conocemos como Humanidades Digitales.

La década de los 80 supone también importantes avances con la aparición del ordenador personal (*Personal Computer*, PC), el lanzamiento de Microsoft Word, la creación del estándar Unicode²³, el comienzo de las ediciones digitales apoyado por la creación de la *Text Encoding Initiative* (TEI) y la creación de la lista de correo *Humanist* por Willard McCarty (profesor emérito del *Digital Humanities Department*

23 Este estándar respondía a las necesidades para codificar diferentes sistemas de escritura o lenguas extintas, que finalmente pudo solucionarse con la aparición de Unicode UTF-8.

en el *King's College* de Londres)²⁴. Especial relevancia tiene la creación de TEI, que para Hockey (2004) “represents the most significant intellectual advances that have been made in our area, and has influenced the markup community as a whole” (p. 16). Su importancia radica en la creación de un estándar universal para intercambiar documentos e información frente a los diferentes formatos utilizados con anterioridad que impedían el traspaso de información y, además, provocaban que los textos fueran inservibles al final del proyecto al volverse obsoletos²⁵.

3.3. La era de Internet (comienzos de 1990-actualidad)

A principios de los 90 comienza, según Hockey, la ‘era de Internet’, marcada por la aparición de la *World Wide Web* y la democratización de Internet, que traen consigo nuevas posibilidades para la investigación humanística, así como para la búsqueda y difusión de información y actividades académicas, poniendo en contacto a una red mayor de usuarios y comunidades académicas. Internet abre también nuevas posibilidades en la realización de proyectos, permitiendo que usuarios e investigadores puedan trabajar desde diferentes partes del mundo sobre el mismo documento y compartir en tiempo real los avances y modificaciones. Por otro lado, la red permite la aparición de diferentes soportes junto con el textual, pudiendo enriquecerse este con material audiovisual. En esta década se produjo un importante impulso para los proyectos de ediciones digitales, entre los que destacan el de los cuentos de Canterbury llevados a cabo por Peter Robinson (1996, 1997), el proyecto *Electronic Beowulf* de Kevin Kiernan (1991), y la digitalización de fondos por parte de bibliotecas y otras instituciones. Además, comienzan a implantarse titulaciones con contenidos de Humanidades Digitales, si bien esta terminología no aparece aún en el título. Algunos ejemplos de universidades que lanzaron estas titulaciones son el *King's College* de Londres, el *University College of London* y el *Trinity College* de Dublín.

En los 90 tuvo también lugar el primer congreso mundial de Humanidades Digitales, que se celebró en Siegen (Alemania)²⁶, organizado conjuntamente por la *Association for Literary and Linguistic Computing* y la *Association for Computers in the Humanities*.

Lógicamente, el repaso histórico de Hockey (2004) no comprende la década en la que se publicó su texto. Por lo general, los estudiosos coinciden en que se trata

24 A finales de esta década se crea también el ‘Women Writers Project’ en la Universidad de Brown, proyecto que aúna la edición digital con el análisis y la difusión de obras de escritoras de la Edad Moderna: <http://www.wwp.northeastern.edu/> [Consulta: 08/11/2021].

25 Más información sobre la creación de TEI, sus objetivos, las TEI *guidelines* o directrices para etiquetar los textos o noticias de interés para la comunidad pueden encontrarse en la web del proyecto: <http://www.tei-c.org/> [Consulta: 08/11/2021].

26 Puede encontrarse información sobre este primer congreso en el siguiente enlace: http://lists.village.virginia.edu/lists_archive/Humanist/v03/1120.html [Consulta: 08/11/2021].

de una fase que llega hasta la actualidad, en la que la disciplina ya está asentada, si bien la cercanía temporal hace más complicado valorar la relevancia o repercusión de lo ocurrido en esta franja temporal, como señala Rojas Castro (2013a, p. 81). A pesar de ello, pueden distinguirse algunos hechos de especial relevancia, entre los que destaca la publicación de la monografía *A Companion to Digital Humanities* (Schreibman et al., 2004), en la que por primera vez se utiliza la denominación *Digital Humanities* en lugar de *Humanities Computing* (se reemplaza *computing* por *digital*), término que terminará consolidándose hasta hoy. Así, por ejemplo, la revista *Literary and Linguistic Computing* pasó a llamarse en 2015 *Digital Scholarship in the Humanities (DSH)*, el *Centre for Humanities Computing* del King's College se convirtió en el *Department of Digital Humanities* en 2011, y en 2007 se creó la revista *Digital Humanities Quarterly*. Sin embargo, la sustitución del término se realizó de forma paulatina, de modo que durante cierto tiempo se produjo una coexistencia de las dos nomenclaturas hasta que *Digital Humanities* se impuso. Sobre la fluctuación entre ambos términos, la elección de *Digital Humanities* para el *Companion* y su asentamiento, véase el trabajo de Rojas Castro (2013a, pp. 81-82). Para este investigador, la nueva expresión de *Digital Humanities* sugiere un abanico más amplio de perspectivas, análisis y objetos de estudio:

A la visión instrumental de la tecnología digital propia de las *Humanities Computing*, las Humanidades Digitales añaden lo digital como objeto de estudio [...] y parecen caracterizarse por un interés por aspectos que en el pasado fueron marginales como las implicaciones teóricas del medio digital, la importancia del diseño gráfico o la necesidad de construir representaciones multimedia que superen el modelo de proyecto centrado en el texto. (p. 82)

Por otro lado, para Paul Spence, la nueva nomenclatura tiene unas connotaciones menos técnicas y pone el énfasis en las Humanidades sobre la tecnología, además de acercarnos más a otros campos como la cultura digital y las ciencias de la información (Spence, 2014).

Es reseñable también la aparición de manifiestos por las Humanidades Digitales en los que se intentan definir las características fundamentales de la disciplina y se realizan reflexiones sobre sus objetivos e historia. En este sentido, destacan los dos manifiestos en inglés publicados por investigadores de la Universidad de California en Los Ángeles, *A Digital Humanities Manifesto* y *The Digital Humanities Manifesto 2.0*, y el *Manifeste des Digital Humanities* publicado en francés como resultado del THATCamp París²⁷.

27 El texto de los manifiestos puede consultarse en Internet: *A Digital Humanities Manifesto* (<https://web.archive.org/web/20090906003307/http://dev.cdh.ucla.edu/digitalhumanities/2008/12/15/digital-humanities-manifesto/> [Consulta: 09/11/2021]), *The Digital Manifesto 2.0* (http://www.humanitiesblast.com/manifesto/Manifesto_V2.pdf [Consulta: 09/11/2021]) y *Manifestes des Digital Humanities*: <https://tcp.hypotheses.org/318> [Consulta: 09/11/2021]. En los dos primeros manifiestos se distinguen dos “oleadas” de Humanidades Digitales, de las cuales la primera de ellas es cuantitativa y la

Por otra parte, con la publicación de “Graphs, Maps, Trees” de Franco Moretti (2005) los enfoques cuantitativos en Humanidades alcanzaron mayor realce²⁸, el cual se vio reforzado por la publicación de *Distant reading*, que reunía este trabajo y otros (Moretti, 2013), la aparición de la monografía de Matthew Jockers, *Macroanalysis: Digital Methods and Literary History* (Jockers, 2013), la de Andrew Piper, *Enumerations: Data and Literary Study* (Piper, 2018), y la de Ted Underwood, *Distant Horizons: Digital Evidence and Literary Change* (Underwood, 2019), así como las investigaciones desarrolladas por el *Stanford Literary Lab* y publicadas en forma de panfletos en su web (Moretti, 2018). En 2008 se publica un volumen en la línea de *A Companion to Digital Humanities*, pero centrado en los estudios literarios, *A Companion to Digital Literary Studies*, en el que se incluye un capítulo dedicado a los análisis cuantitativos en los estudios literarios, entre los cuales puede incluirse la Estilometría o Estilística computacional, si bien esta tiene una historia que se remonta a tiempos anteriores, pero también otras disciplinas relacionadas como la minería de textos (*text mining* y *data mining*)²⁹. El énfasis en estos enfoques pretende responder a las necesidades de estudio e investigación en un momento de la historia en el que la proliferación de textos e información hace que su estudio completo sea inabarcable por medios tradicionales, como acertadamente expone Jockers (2013):

[...] what we have today in terms of literary and textual material and computational power represents a moment in revolution in the way we study the literary record [...] large scale text analysis, text mining, ‘macroanalysis’, offers an important and necessary way of contextualizing our study of individual works of literature”. (p. 171)

Con este fin, las disciplinas que la conforman se valen de procedimientos extraídos de las ciencias, como los gráficos (*plots*), los árboles (dendogramas) o las redes (grafos) y de metodologías para trabajar con grandes cantidades de datos como la Estadística. Se trata, además, de un enfoque de gran actualidad, al que se dedicó temáticamente el congreso de 2017 de la *Associazione per l’Informatica Umanistica e la Cultura Digitale* (AIUCD), titulado “Il telescopio inverso: big data e distant reading nelle discipline umanistiche”, y que ha protagonizado la Cost Action CA16204-”Distant reading for European Literary History”, dirigida por los profesores Christof Schöch y Maciej Eder, en la que se ha creado una colección de

segunda, cualitativa e interpretativa. THATCamp (*The Humanities and Technology Camp*) son eventos informales de Humanidades Digitales que se organizan en diferentes partes del globo.

28 Para una genealogía de este tipo de enfoques, a menudo también agrupados bajo la terminología de *distant reading* de Moretti, véase el artículo de Ted Underwood (2017).

29 Para saber más sobre minería de datos, destacan el volumen de introducción de Witten y sus colegas (Witten et al., 2011) y el de Han y otros (Han et al., 2012). Para minería de textos, consúltese el capítulo sobre esta cuestión en el nuevo *Companion* (Jockers & Underwood, 2016). Entre estos enfoques destacan por su actualidad el modelado de datos o *Topic Modelling* y *word embeddings*, los cuales hasta hace poco requerían conocimientos de programación para ser aplicados, pero ahora existe software que simplifica esta tarea para los que no saben programar, como *Topic Explorer* de DARIAH: <https://dariah-de.github.io/TopicsExplorer/> [Consulta: 09/11/2021].

1900 textos literarios europeos de 21 lenguas diferentes en formato digital. En un proyecto posterior vinculado a este, *Computational Literary Studies Infrastructure* (CLS INFRA), dirigido por Maciej Eder, se desarrollarán métodos y herramientas computacionales adaptados a las tradiciones literarias europeas. En los últimos años los últimos avances en métodos de Procesamiento del Lenguaje Natural, Aprendizaje Automático y Aprendizaje Profundo están siendo aplicados a diferentes vertientes de los estudios literarios. Algunos ejemplos son la escansión automática de versos (de la Rosa et al., 2021), la detección automática del estilo directo en textos narrativos (Byszuk et al., 2020) o la clasificación automática de géneros literarios (Calvo Tello, 2021).

Sin embargo, recientemente se han reavivado las voces críticas respecto a la aplicación de métodos computacionales en el estudio literario a través de un artículo publicado por Nan Da (2019). Esta investigadora intenta demostrar, mediante la realización de varios experimentos computacionales y estadísticos, que los resultados obtenidos no son interesantes para el estudio de la literatura, son difíciles de interpretar, y no dan cuenta de la riqueza de los textos literarios, ya que la naturaleza de los datos utilizados es muy diferente a la de los correspondientes analizados en las ciencias exactas y experimentales. Esta crítica ha sido contestada por diferentes especialistas en estudios cuantitativos y de minería de textos (Hermann et al., 2020; Piper, 2020; Underwood, 2020), que rebaten sus argumentos.

Además, otro debate que durante los últimos años ha cobrado difusión e importancia es el de corregir la falsa neutralidad de esta disciplina que, hasta el momento, estaría afectada por razones ideológicas relacionadas con la raza, género, sexualidad, discapacidad, y nación (Risam, 2019), y que favorecería a los investigadores pertenecientes al llamado Norte Global, frente a los procedentes de otras zonas con menos recursos (Kim & Koh, 2021; Fiorimonte et al., 2022).

Por último, cabe destacar la reciente proliferación de estudios que aplican técnicas de minería de textos a datos bibliográficos y a las múltiples definiciones de las Humanidades Digitales para entender mejor la disciplina, sus principales líneas de investigación y tendencias actuales. En uno de ellos (Callaway et al., 2020), se aplica Topic Modelling –método recientemente introducido y a día de hoy muy utilizado en Humanidades Digitales– a las numerosas y más recientes definiciones disponibles de la disciplina, lo cual les permite distinguir tres visiones diferentes: las Humanidades Digitales representadas fundamentalmente por los estudios cuantitativos, en los que se emplean técnicas de lectura a distancia y minería de textos; las Humanidades Digitales como comunidad con un conjunto de valores compartidos; y las Humanidades Digitales como un campo que favorece al Norte Global y cuya diversidad debe ser potenciada. En otro estudio, mediante la aplicación de Topic Modelling a las principales revistas de Humanidades Digitales, Luhmann y Burghardt (2022) concluyen que las Humanidades Digitales constituyen una disciplina por sí sola, aunque con una considerable orientación interdisciplinar. Complementariamente, Joo y sus colegas (2022) aplican minería de textos a datos

bibliográficos, con resultados que muestran que las líneas que están recibiendo mayor atención en la actualidad son la web semántica y los datos abiertos enlazados, la digitalización y minería de textos y el análisis de redes sociales.

4. CONCLUSIONES

En este artículo se expone una introducción al panorama internacional de las Humanidades Digitales con el objetivo de detallar algunas de sus claves y de servir de guía a futuros humanistas digitales mediante la actualización de trabajos previos. La presente y actualizada aproximación a la disciplina, sus principales características, hitos históricos y estructuras institucionales permitirá al lector acceder a las ideas fundamentales para orientarse en este amplio campo de investigación.

Como se ha visto a lo largo de estas páginas, a pesar de que durante su andadura han surgido algunas voces críticas, la situación actual de las Humanidades Digitales es rica y vibrante y la disciplina parece haberse consolidado. Esto no la exime, sin embargo, de presentar una serie de limitaciones, que suponen grandes retos para la comunidad investigadora, y que se han manifestado con más fuerza en los últimos años:

Respecto a las tecnologías empleadas, y especialmente con las utilizadas en el Aprendizaje Profundo, los análisis se están volviendo cada vez más costosos y complejos. Son más costosos, ya que requieren ingentes cantidades de datos, y, por lo tanto, mayor poder y energía de procesamiento informático.

Asimismo, debido a su mayor complejidad, se precisa de personas con importantes conocimientos informáticos y matemáticos y, como consecuencia, es necesaria más formación en estas materias, fundamentalmente para los que investiguen en estudios literarios computacionales. Se está trabajando en esta dirección dentro del proyecto *Computational Literary Studies Infrastructure*, cuyo sondeo ha confirmado que los propios investigadores demandan esta formación, que perciben actualmente como insuficiente. Una mejor preparación en este sentido contribuiría notablemente a lograr una mejor y más exacta interpretación de los resultados obtenidos, lo cual redundaría en un mayor conocimiento de cómo se comportan los datos textuales y literarios a través de estas técnicas, y serviría de este modo como contraargumento a las críticas recibidas por la aplicación de estos métodos al estudio literario. Además, resulta esencial que esta formación se ofrezca desde niveles iniciales, pues muchos humanistas no han recibido nociones introductorias a lo largo de su carrera profesional. Idealmente, estos cursos deberían estar supervisados por matemáticos y estadistas, además de por humanistas digitales.

A pesar de los esfuerzos y la apuesta por la diversidad desde las comunidades de Humanidades Digitales, otra limitación es la desigualdad de recursos entre diferentes investigadores, instituciones y países, que favorece en esta disciplina a algunos de ellos y perjudica a otros debido al coste y a los recursos necesarios para llevar a cabo

proyectos digitales. Los investigadores del Sur Global están intentando paliar estas dificultades a través del *minimal computing* o de usar los mínimos recursos posibles de computación.

Si ponemos el foco en la diversidad lingüística, la problemática surge con el uso de lenguas diferentes al inglés dentro de la disciplina, el cual se encuentra actualmente en pleno centro de debate. Recientemente, los organizadores del congreso mundial de Humanidades Digitales de 2023 han decidido que esta nueva edición, frente a las anteriores, solo admitirá presentaciones en inglés, al considerar que el uso de una lengua común permitirá una mayor inclusión y facilitará el diálogo entre todos los participantes. Sea cual sea la decisión que se tome para congresos y reuniones científicas futuras, parece razonable que una mayor oferta de formación y herramientas en diferentes lenguas facilitaría el acceso de más personas a nivel global. Esto unido a programas que puedan aplicarse a otros idiomas redundaría en un incremento de la investigación en Humanidades Digitales fuera del mundo anglófono.

Otra línea en la que urge avanzar es la sostenibilidad de los proyectos digitales una vez que ha terminado el periodo de financiación. Por ejemplo, una página web, una base de datos o un programa informático requieren de un mantenimiento continuado que asegure su correcto funcionamiento futuro.

En definitiva, a nivel internacional, la disciplina está viva y consolidada, con una comunidad muy activa, que forma parte de asociaciones internacionales que sirven de apoyo a la docencia y a la investigación, además de organizar congresos y reuniones científicas, paneles de Humanidades Digitales en congresos de gran relevancia internacional, y participar en la creación de centros, laboratorios, planes de estudio establecidos y consolidados en diversas universidades, por ejemplo de Canadá, Estados Unidos, Reino Unido o Alemania. Por último, las revistas y medios de publicación especializados en la materia dan cuenta del rápido avance de la disciplina.

BIBLIOGRAFÍA

Archer, Jodie y Jockers, Matthew L. (2016). *The Bestseller Code: Anatomy of the BlockBuster Novel*. London: Penguin.

Balkun, Mary McAleer y Deyrup, Marta Mestrovic (2020). *Transformative Digital Humanities: Challenges and Opportunities*. New York: Routledge.

Berry, David M. (ed.). (2012). *Understanding Digital Humanities*. London: Palgrave Macmillan.

Burdick, Anne, Drucker, Johanna, Lunenfeld, Peter, Presner, Todd y Schnapp, Jeffrey (2012). *Digital Humanities*. Cambridge: MIT Press.

- Burrows, Simon y Falk, Michael (2022). Digital Humanities. En John Frow (ed.). *The Oxford Encyclopedia of Literary Theory*. Oxford: Oxford University Press.
- Busa, Roberto (1980). The Annals of Humanities Computing: The Index Thomisticus. *Computers and the Humanities*, vol. 14, pp. 83-90.
- Busa, Roberto (ed.). (1992). *Thomae Aquinatis Opera Omnia Cum Hypertextibus in CD-ROM*. Milano: Editoria Elettronica Editel.
- Byszuk, Joanna, Woźniak, Michał, Kestemont, Mike, Leśniak, Albert, Łukasik, Wojciech, Šeja, Artjoms y Eder, Maciej (2020). Detecting direct speech in multilingual collection of 19th century novels. En Rachele Sprugnoli & Marco Passarotti (eds.), *Proceedings of the LREC 2020. Workshop on Language Technologies for Historical and Ancient Languages (LT4HALA 2020)* [en línea]. Paris: European Language Resources Association (ELRA), pp. 100-104. Disponible en : <https://lrec2020.lrec-conf.org/media/proceedings/Workshops/Books/LT4HALAbook.pdf>
- Callaway, Elizabeth, Turner, Jeffrey, Stone, Heather y Halstrom, Adam (2020). The Push and Pull of Digital Humanities: Topic Modeling the “What is digital humanities?” Genre [en línea], *Digital Humanities Quarterly*, vol. 14, n. 1. Disponible en : <http://www.digitalhumanities.org/dhq/vol/14/1/000450/000450.html>
- Calvo Tello, José (2021). *The Novel in the Spanish Silver Age. A Digital Analysis of Genre using Machine Learning*. Bielefeld: Bielefeld University Press. Disponible en: <https://doi.org/10.1515/9783839459256>
- Da, Nan Z. (2019). The Computational Case against Computational Literary Studies [en línea], *Critical Inquiry*, vol. 45, n. 3, pp. 601-639. Disponible en: <https://doi.org/10.1086/702594>
- de la Rosa, Javier, Pérez, Álvaro, de Sisto, Mirella, Hernández, Laura, Díaz, Aitor, Ros, Salvador y González-Blanco, Elena (2021). Transformers analyzing poetry: Multilingual metrical pattern prediction with transformer-based language models. *Neural Computing and Applications*. <https://doi.org/10.1007/s00521-021-06692-2>
- Eder, Maciej, Rybicki, Jan y Thaller, Manfred (2017). Editorial. *Digital Scholarship in the Humanities*, vol. 32 (Supplement 2), pp. 1-3.
- Eve, Martin Paul (2022). *The Digital Humanities and Literary Studies*. Oxford: Oxford University Press.
- Fiormonte, Domenico, Chaudhuri, Sukanta y Ricaurte, Paola (eds.) (2022). *Global debates in the digital humanities*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Flanders, Julia, Piez, Wendell y Terras, Melissa (2007). Welcome to Digital Humanities Quarterly. *Digital Humanities Quarterly* [en línea], vol. 1, n. 1. Disponible en: <http://digitalhumanities.org/dhq/vol/1/1/000007/000007.html>
- Galina Russell, Isabel (2011). ¿Qué son las Humanidades Digitales? *Revista Digital Universitaria* [en línea], vol. 12, n. 7, pp. 3-10. Disponible en: <http://www.revista.unam.mx/vol.12/num7/art68/>

- Gold, Matthew K. (ed.). (2012). *Debates in the Digital Humanities*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Gold, Matthew K. y Klein, Lauren F. (eds.). (2016). *Debates in the Digital Humanities 2016*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Gold, Matthew K. y Klein, Lauren F. (eds.). (2019). *Debates in the Digital Humanities 2019*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- González-Blanco García, Elena (2013). Actualidad de las Humanidades Digitales y un ejemplo de ensamblaje poético en la red. *Cuadernos hispanoamericanos*, vol. 761, pp. 53-67.
- Gries, Stefan T. (2009). *Quantitative Corpus Linguistics with R: A Practical Introduction*. New York-London: Routledge.
- Han, Jiawei, Kamber, Micheline y Pei, Jian (2012). *Data Mining. Concepts and Techniques*. Boston: Morgan Kaufmann.
- Hernández Lorenzo, Laura (2020). Humanidades Digitales y Literatura española: 50 años de repaso histórico y panorámica de proyectos representativos. *Janus: Estudios Sobre El Siglo de Oro* [en línea], vol. 9, pp. 562-595. Disponible en: <https://www.janusdigital.es/articulo.htm?id=154>
- Herrmann, J. Berenike, Bories, Anne-Sophie, Frontini, Francesca, Rebora, Simone y Rybicki, Jan (2020). Response by the Special Interest Group on Digital Literary Stylistics to Nan Z. Da's Study. *Journal of Cultural Analytics* [en línea], vol. 5, n. 1. Disponible en: <https://doi.org/10.22148/001c.11827>
- Hockey, Susan (2004). The History of Humanities Computing. En Schreibman, Susan, Siemens, Ray y Unsworth, John (eds.). *A Companion to Digital Humanities*. Oxford: Blackwell, pp. 3-19.
- Jannidis, Fotis, Kohle, Hubertus y Rehbein, Malte (eds.) (2017). *Digital Humanities. Eine Einführung*. Stuttgart: J.B. Metzler Verlag.
- Jockers, Matthew L. (2013). *Macroanalysis: Digital Methods and Literary History*. Urbana: University of Illinois Press.
- Jockers, Matthew L. (2014). *Text Analysis with R for students of Literature*. Cham: Springer.
- Jockers, Matthew L. y Underwood, Ted (2016). Text-Mining the Humanities. En Schreibman, Susan, Siemens, Ray y Unsworth, John (eds.). *A New Companion to Digital Humanities*. Oxford: Wiley-Blackwell, pp. 291-306.
- Joo, Soohyung, Hootman, Jennifer y Katsurai, Marie (2022). Exploring the digital humanities research agenda: A text mining approach [en línea], *Journal of Documentation*, vol. 78, n. 4, pp. 853-870. Disponible en: <https://doi.org/10.1108/JD-03-2021-0066>
- Kiernan, Kevin S. (1991). Digital Image Processing and the Beowulf Manuscript. *Literary and Linguistic Computing* [en línea], vol. 6, n. 1, pp. 20-27. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/lc/6.1.20>

- Kim, Dorothy, y Koh, Adeline (eds.) (2021). *Alternative historiographies of the digital humanities*. Santa Barbara: Punctum Books.
- Kirschenbaum, Matthew (2012). What is Digital Humanities and What's Doing in English Department. En Matthew K. Gold (ed.). *Debates in the Digital Humanities*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Klein, Julie Thompson (2015). *Interdisciplining Digital Humanities*. Michigan: University of Michigan Press. Disponible en: https://www.press.umich.edu/2525468/interdisciplining_digital_humanities
- López Poza, Sagrario (2015). Humanidades Digitales y literaturas hispánicas: Presente y futuro. *Ínsula*, vol. 822, pp. 3-5.
- Lucía Megías, José Manuel (2012). *Elogio del texto digital*. Madrid: Fórcola.
- Lucía Megías, José Manuel (2014). Las Humanidades Digitales: Una oportunidad para los hispanistas del siglo XXI. *Janus* [en línea], Anexo 2, pp. 99-116. Disponible en: <https://www.janusdigital.es/anexos/contribucion.htm?id=49>
- Luhmann, Jan y Burghardt, Manuel (2022). Digital humanities—A discipline in its own right? An analysis of the role and position of digital humanities in the academic landscape [en línea], *Journal of the Association for Information Science and Technology*, vol. 73, n. 2, pp. 148-171. DOI: <https://doi.org/10.1002/asi.24533>
- McCarty, Willard (2005). *Humanities Computing*. New York: Palgrave Macmillan.
- McEnery, Anthony y Wilson, Andrew (2001). *Corpus Linguistics. An Introduction*. Edinburgh: Edinburgh University Press.
- Moretti, Franco (2005). *Graphs, maps, trees: Abstract models for a literary history*. London: Verso.
- Moretti, Franco (2013). *Distant reading*. London: Verso.
- Moretti, Franco (ed.) (2018). *Literatura en el laboratorio: Canon, archivo y crítica literaria en la era digital* (Antonio Rojas Castro, trad.). Barcelona: Gedisa.
- Münster, Sander y Terras, Melissa (2020). The visual side of digital humanities: A survey on topics, researchers, and epistemic cultures. *Digital Scholarship in the Humanities*, vol. 35, n. 2, pp. 366-389.
- Nyhan, Julianne y Flinn, Andrew (2016). *Computation and the Humanities. Towards an Oral History of Digital Humanities*. Cham: Springer Nature.
- Nyhan, Julianne, Flinn, Andrew y Welsh, Anne (2015). Oral History and the Hidden Histories project: Towards histories of computing in the humanities. *Digital Scholarship in the Humanities* [en línea], vol. 30, n. 1, pp. 71-85. DOI: <https://doi.org/10.1093/llc/fqt044>
- O'Donnell, Daniel Paul, Walter, Katherine L., Gil, Alex y Fraistat, Neil (2016). Only Connect: The Globalization of the Digital Humanities. En Schreibman, Susan, Siemens, Ray y Unsworth, John (eds.). *A New Companion to Digital Humanities*. Oxford: Wiley-Blackwell, pp. 493-510.

- O'Sullivan, Jammes (ed.) (2021). *Digital Humanities for Literary Studies*. Texas: Texas A&M University Press.
- O'Sullivan, James, Jakacki, Diane y Galvin, Mary (2015). Programming in the Digital Humanities. *Digital Scholarship in the Humanities* [en línea], vol. 30, supl. 1, pp. i142–i147. DOI: <https://doi.org/10.1093/llc/fqv042>
- Piper, Andrew (2018). *Enumerations: Data and Literary Study*. Chicago: Chicago University Press.
- Piper, Andrew (2020). Do we know what we are doing? *Journal of Cultural Analytics* [en línea], vol. 5, n. 1. DOI: <https://doi.org/10.22148/001c.11826>
- Ramsay, Stephen (2014). Who's In and Who's Out. En Terras, Melissa, Nyhan, Julianne y Vanhoutte, Edward (eds.). *Defining Digital Humanities. A Reader*. London-New York: Routledge, pp. 239-242.
- Rio Riande, Gimena del. (2016). De todo lo visible y lo invisible o volver a pensar la investigación en Humanidades Digitales. *Signa*, vol. 25, pp. 95-108.
- Rio Riande, Gimena del (2018). En un futuro muy cercano las Humanidades serán Humanidades Digitales o no serán nada. Entrevista a José Manuel Lucía Megías. *Olivar* [en línea], vol. 18, n. 28. DOI: <https://doi.org/10.24215/18524478e041>.
- Risam, Roopika (2019). *New Digital Worlds: Postcolonial Digital Humanities in Theory, Praxis and Pedagogy*. Evanston: Northwestern University Press.
- Robinson, Peter (ed.) (1996). *Geoffrey Chaucer: The Wife of Bath's Prologue on CD-ROM*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Robinson, Peter (1997). New Directions in Critical Editing. En Sutherland, Kathryn (ed.). *Electronic Text: Investigations in Method and Theory*. Oxford: Clarendon Press, pp. 145-171.
- Rojas Castro, Antonio (2013a). Las Humanidades Digitales: Principios, valores y prácticas. *Janus: estudios sobre el Siglo de Oro* [en línea], vol. 2, pp. 74-99. Disponible en: <https://www.janusdigital.es/articulo.htm?id=24>
- Rojas Castro, Antonio (2013b). El mapa y el territorio. Una aproximación histórico-bibliográfica a la emergencia de las Humanidades Digitales en España. *Caracteres* [en línea], vol. 2, n. 2, pp. 10–53. Disponible en: <http://revistacaracteres.net/revista/vol2n2noviembre2013/el-mapa-y-el-territorio/>
- Schreibman, Susan, Siemens, Ray y Unsworth, John (eds.) (2004). *A Companion to Digital Humanities*. Oxford: Blackwell.
- Schreibman, Susan, Siemens, Ray y Unsworth, John (eds.). (2016). *A New Companion to Digital Humanities*. Oxford: Wiley-Blackwell.
- Schwandt, Silke (ed.) (2020). *Digital Methods in the Humanities: Challenges, Ideas, Perspectives*. Bielefeld: Transcript Verlag.
- Snow, C. P. (1993). *The Two Cultures*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Spence, Paul (2014). Centros y fronteras: El panorama internacional. *Janus: estudios sobre el Siglo de Oro* [en línea], vol. 1, n. 1, pp. 37-61. Disponible en: <https://www.janusdigital.es/anexos/contribucion.htm?id=6>
- Spiro, Lisa (2012). «This is Why We Fight»: Defining the Values of the Digital Humanities. En Matthew K. Gold (ed.), *Debates in the Digital Humanities*. Minneapolis: University of Minnesota Press, pp. 16-35.
- Svensson, Patrik (2009). Humanities Computing as Digital Humanities. *Digital Humanities Quarterly* [en línea], vol. 3, n. 3. Disponible en: <http://digitalhumanities.org/dhq/vol/3/3/000065/000065.html>
- Svensson, Patrik (2010). The Landscape of Digital Humanities. *Digital Humanities Quarterly* [en línea], vol. 4, n. 1. Disponible en: <http://digitalhumanities.org/dhq/vol/4/1/000080/000080.html>
- Terras, Melissa, Nyhan, Julianne y Vanhoutte, Edward (eds.). (2014). *Defining Digital Humanities. A Reader*. London-New York: Routledge.
- Thaller, Manfred (ed.) (2012). *Historical Social Research / Historische Sozialforschung (HSR). Special Issue: Controversies around the Digital Humanities*, vol. 37, n. 3.
- Underwood, Ted (2017). A Genealogy of Distant Reading. *Digital Humanities Quarterly* [en línea], vol. 11, n. 2. Disponible en: <http://www.digitalhumanities.org/dhq/vol/11/2/000317/000317.html>
- Underwood, Ted (2019). *Distant Horizons: Digital Evidence and Literary Change*. Chicago: Chicago University Press.
- Underwood, Ted (2020). Critical Response II. The Theoretical Divide Driving Debates about Computation. *Critical Inquiry* [en línea], vol. 46, n. (4), pp. 900-912. DOI: <https://doi.org/10.1086/709229>
- Unsworth, John (2014). What Is Humanities Computing and What Is Not? En Terras, Melissa, Nyhan, Julianne y Vanhoutte, Edward (eds.). *Defining Digital Humanities. A Reader*. London-New York: Routledge, pp. 35-48.
- Vanhoutte, Edward (2014). The Gates of Hell: History and Definition of Digital | Humanities | Computing. En Terras, Melissa, Nyhan, Julianne y Vanhoutte, Edward (eds.). *Defining Digital Humanities. A Reader*. London-New York: Routledge, pp. 119-156.
- Witten, Ian H., Frank, Eibe y Hall, Mark A. (2011). *Data Mining. Practical Machine Learning Tools and Techniques*. Boston: Morgan Kaufmann.

