

# Ada en la encrucijada de las Humanidades Digitales

## Telares automáticos y hermenéutica informática

Gimena del Rio Riande

### 1. Evidencia empírica<sup>1</sup>

Las *Digital Humanities* (DH) siguen reclamando para sí un discurso crítico que sea capaz de sostener la dimensión práctica que las caracteriza. Así, la *interpretatio* que estas proponen resulta siempre una operación derivada de los objetos que construyen, hecho imperdonable y limitante para su desarrollo, según Stanley Fish (2012):

The direction of my inferences is critical: first the interpretive hypothesis and then the formal pattern, which attains the status of noticeability only because an interpretation already in place is picking it out. The direction is the reverse in the digital humanities: *first you run the numbers, and then you see if they prompt an interpretive hypothesis. The method, if it can be called that, is dictated by the capability of the tool* (el énfasis es mío).

Si bien la explicación de Fish es algo simplista y no da cuenta de las aproximaciones actuales de las DH, deja a la luz el término que busca acercarlas

---

<sup>1</sup> El título de este trabajo se inspira en el del seminario de Humanidades Digitales que estamos dictando con el Dr. Juan Mendoza (IIBICRIT-CONICET/UBA) en este segundo cuatrimestre de 2016 en la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires: "La encrucijada de las Humanidades Digitales: entre las prácticas de lo digital y la reflexión crítica".

a un método científico (o, al menos, empírico) que la academia del siglo XX ocultó a ciertas disciplinas tales como la literatura: la herramienta (*tool*).

No obstante, los datos oficiales de la [Alliance for Digital Humanities Organization](#) (ADHO) acerca de su último congreso "DH2016. Digital Identities: the Past and the Future", celebrado en la ciudad de Cracovia, Polonia, del 11 al 15 de julio de 2016, subrayan la consolidación de las DH como campo científico pretendidamente multicultural que se sostiene en lo inter/transdisciplinar a través de operaciones científicas tales como la cuantificación y el análisis estadístico:

(. . .) serán bienvenidas las contribuciones que aborden temas sociales, institucionales, globales y multilingües, así como los aspectos multiculturales de las humanidades digitales; pero también las contribuciones que trabajen sobre métodos cuantitativos y estadística para el análisis de textos, así como los trabajos interdisciplinarios que muestren nuevos avances en todos los campos de las humanidades digitales. (Call for Papers DH2016, "Digital Identities: the Past and the Future". Traducción de Elena González Blanco y Gimena del Rio, <http://dh2016.adho.org/cfp-spanish/>)

902 participantes provenientes de 45 países probaron en este congreso que es irrefutable el crecimiento y la centralidad de las DH en las academias europeas y norteamericanas que hacen uso del inglés como *lingua franca*. Que en tal evento el porcentaje de hispanohablantes fuese menos del 10% señala sin duda que las Humanidades Digitales (HD) están muy lejos de rivalizar con las DH y su enorme oferta de cursos de postgrado, *summer schools*, centros, labs y revistas científicas que legitiman su discurso desde que en el año 2004 John Unsworth, uno de los editores del (re)fundacional *Companion to Digital Humanities*, las bautizara como tal en un relato que hoy ha adquirido cierta dimensión mítica:

The real origin of that term [digital humanities] was in conversation with Andrew McNeillie. [...] Ray [Siemens] wanted "A Companion to Humanities Computing" as that was the term commonly used at that point; the editorial and marketing folks at Blackwell

wanted “Companion to Digitized Humanities.” I [John Unsworth] suggested “Companion to Digital Humanities” to shift the emphasis away from simple digitization (Kirschenbaum, 2010).

La urgencia por encarar un trabajo que establezca las condiciones de posibilidad (curriculares, culturales, socio-económicas) de las HD como disciplina no subsidiaria de las DH no olvida que, por un lado, esta última aún tropieza con la inestabilidad de su definición<sup>2</sup>, y tampoco va en detrimento de una investigación que pose sus ojos en lo que podría ser definido como la “esencia compartida” DH/HD a través de otro relato pre-mítico, periférico, externo a la academia y las humanidades, el de las anotaciones de Ada Lovelace a las *Notions sur la machine analytique de Charles Babbage* (1843) de Luigi Federico Menabrea.

## 2. Mitos e instituciones para una hermenéutica informática

Existe un Antiguo Testamento compartido para las DH y las HD. En él se relata que el jesuita Roberto Busa, después de finalizar su tesis doctoral, y algo agobiado por enfrentarse a los límites humanos del intelecto y los métodos tradicionales de la lingüística y la filología, sintiéndose incapaz de aprehender el corpus de Santo Tomás de Aquino, recurrió a la ciencia -encarnada en los adelantos informáticos de IBM- para comenzar en el año 1949 un trabajo que, en un principio, a través de tarjetas perforadas, luego en CD-Rom, y finalmente en formato digital, se erigiría como el primer proyecto nacido al amparo de la *Humanities Computing* (HC) y reivindicado por las DH, el *Index Thomisticus*<sup>3</sup>. Casi al mismo tiempo, Remington competiría por el podio con IBM con la *Revised Standard Version of the Bible* y sus concordancias lingüísticas, proyecto encarado por otro sacerdote, John W. Ellison (Rio Riande,

<sup>2</sup> El sitio <http://whatisdigitalhumanities.com/> ilustra, a través de definiciones que se actualizan cada vez que se “refresca” el sitio, el escaso consenso acerca del contenido y los objetivos de las DH.

<sup>3</sup> Accesible hoy en su última versión desde <http://www.corpusthomisticum.org/it/index.age>.

2015: 11)<sup>4</sup>.



*Roberto Busa, SJ, and the emergence of Humanities Computing.*

El trabajo netamente positivista de Busa y Ellison sería el puntapié inicial para una etapa de casi cincuenta años, dominada principalmente por los intereses de la lingüística computacional y la edición de textos literarios, y desarrollada ininterrumpidamente en las universidades del norte de Europa, Estados Unidos y Canadá. La conformación de centros de investigación como el *Literary and Linguistic Computing Centre* (LLCC) de la Universidad of Cambridge (1964), la celebración del Congreso *Computers for the Humanities?* en la Universidad de Yale en el año 1965, cuna de la revista científica nacida un año más tarde,

<sup>4</sup> Algunas imágenes del trabajo y las máquinas usadas en el proyecto de Ellison en la entrada "1955. The UNIVAC Bible", en *Mashable*: <http://mashable.com/2015/09/27/univac-bible/#ctAU8eGrskqQ>

*Computers and the Humanities*, el surgimiento de la *Association for Literary and Linguistic Computing* (ALLC) en 1973, y la aparición de publicaciones tan relevantes como *Linguistica matematica e calcolatori* de A. Zampolli o la *Guide to Computer Applications in the Humanities* de Susan Hockey en 1980, se verían coronados por dos hechos que desembocarían en su esperada institucionalización: la puesta en marcha del consorcio de la *Text Encoding Initiative* en 1987 y la conformación del *Máster* en HC en la Universidad de Virginia en el año 2001.

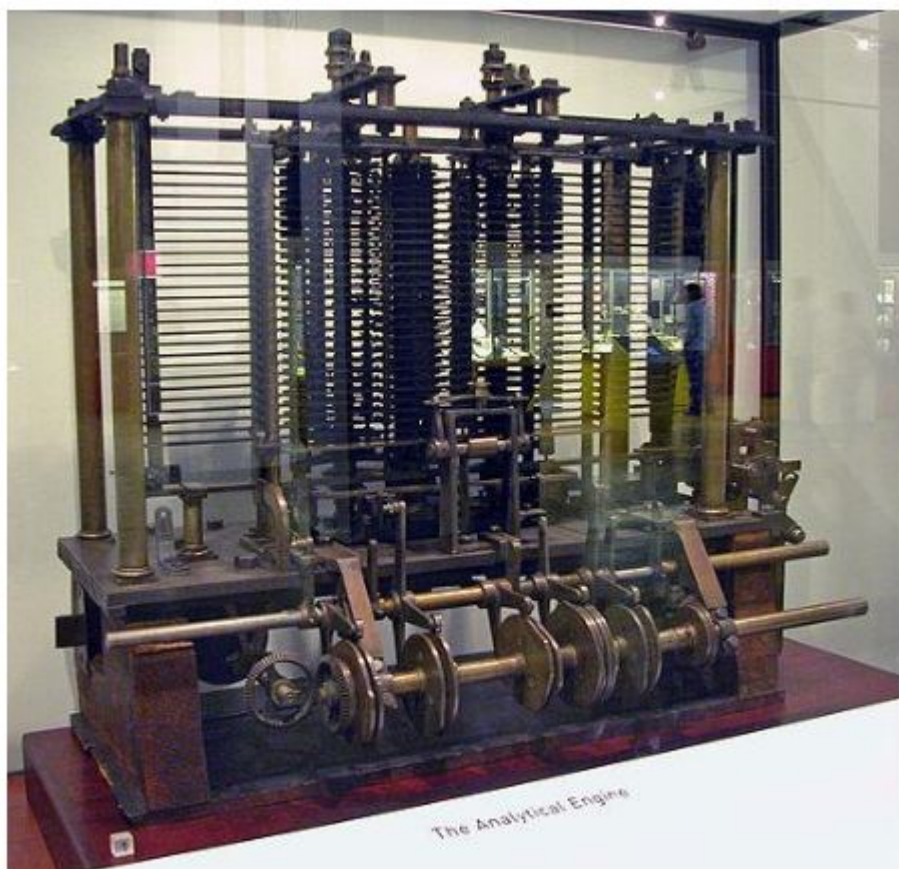
A modo de “experiencia puente”, a caballo entre la HC y las DH, el mencionado *Companion*. . . cerraría esta etapa en el año 2004 sin hallar un equilibrio entre las posibilidades tecnológicas de la máquina y la justificación de la letra.

### 3. La ciencia y la máquina como poesía

Alan Liu (2011) describió este desequilibrio como la imposibilidad de encontrar un discurso crítico-cultural para las DH seis años después de la publicación del *Companion*. . . :

In the digital humanities, cultural criticism (. . .) has been noticeably absent by comparison with the mainstream humanities or, even more strikingly, with “new media studies” (populated as the latter is by net critics, tactical media critics, hacktivists, and so on). We digital humanists develop tools, data, metadata, and archives critically; and we have also developed critical positions on the nature of such resources (. . .). But rarely do we extend the issues involved into the register of society, economics, politics, or culture.

David Berry abogaba casi al mismo tiempo por un *computational turn* que pudiese sostener a las DH en términos de *pattern* y *narrative* (2011) y que, de algún modo, completase el violento reseteo de los humanistas en *coders* (Ramsay, 2011). Paradójicamente, 2016 encuentra a las DH y las HD en la misma encrucijada. La división entre *theorists* y *practitioners* es compartida, más allá de las disciplinas y líneas de investigación de unas y otras. Así,



Modelo parcial del *analytical engine*, Science Museum (Londres).

ni el siglo XX de la HC, ni el siglo XXI de las DH parecen haber ofrecido una respuesta que supere la ambición científica de la HC o la interpretación incompleta de las DH que, por el momento se muestra, además, lejana a los intereses de las HD (Rio Riande, 2016a: 17-19).

Hacia 1830 el matemático Charles Babbage (1791-1871) trabajaba en uno de los modelos de su *analytical engine*, máquina-motor-protocomputadora derivada de una de sus calculadoras, el *difference engine*. En líneas generales, el *analytical engine* era una máquina programable con una memoria compuesta de unos 1.000 números de 50 dígitos que apuntaba superar el funcionamiento de calculadora para aplicarse, aunque a través del cómputo, de un modo más

general<sup>5</sup>. En este nuevo diseño, que Babbage desarrollaría a través de tres modelos diferentes, la máquina se regía por un sistema de cartas o tarjetas perforadas (similares a las que usó Babbage en su proyecto) para la entrada y salida de instrucciones y datos y para su almacenamiento, un procedimiento que ya había sido probado en los telares automáticos o *jacquard looms* que le permitía apropiarse de datos previos y realizar algunas operaciones complejas que hoy son “naturales” en las computadoras (secuencias, *loops*). Es por sus máquinas tan similares en funcionamiento a las computadoras actuales (y, especialmente, por el *analytical engine*) que a Babbage -quien destacó en muchos otros aspectos de la matemática y la economía- se lo reconoce como padre de la informática.

Augusta Ada King (1815-1852), Condesa de Lovelace, hija de Lord Byron y de la matemática Anabella Millbanke, conoce a Babbage para ese entonces. Matemática, analista metafísica (en sus propias palabras), escritora y poeta, Ada parece tomar para sí lo mejor de sus progenitores, encarnando lo que Vanhoutte (2013: 120) entiende como “the personification of the humanities computing educational idea”. Lovelace se interesa inmediatamente por el *analytical engine* y comienza una larga correspondencia con Babbage (Essinger, 2014) que dialoga a su vez con las notas que acompañarán su traducción al inglés de las *Notions sur la machine analytique de Charles Babbage*, informe científico sobre el motor analítico de Babbage escrito por el también matemático Luigi Federico Menabrea en el año 1842. La traducción al inglés anotada por Lovelace -*Sketch of the analytical engine invented by Charles Babbage*- se publicaría apenas un año más tarde en el tercer número de la revista *Scientific Memoirs*. Si Babbage es considerado el padre de la informática, Ada es hoy celebrada como la madrina de los programadores, ya que una de sus notas acerca del motor analítico de Babbage redundaba en la escritura de lo que hoy entenderíamos como un programa de informático. No obstante, el trabajo de anotación de Ada resulta superior al de una operación derivada del motor analítico. La condesa de Lovelace partiría, para su trabajo de traductora-intérprete, de la observación y el análisis de un objeto similar a la máquina de Babbage, esa herramienta que tenía que comprender para poder traducir y glosar. Así, a sabiendas de que el *analytical engine* fun-

<sup>5</sup> Para más información sobre los motores de Babbage, remito al proyecto The Babbage engine en el sitio del Computer History Museum, <http://www.computerhistory.org/babbage/engines/>.

cionaba con el mismo sistema de tarjetas perforadas que el *jacquard loom*, Ada visitó fábricas de telares, tal y como hace constar en una de sus cartas a Babbage (Essinger, 2014: 107), cotejando las operaciones de ambas máquinas. Es entonces que desde la evidencia empírica de un símil comenzó su trabajo de interpretación científica (al que ella llamaba *poetical science*) del motor analítico.

Es destacable que tanto Ada, traductora y anotadora de la obra de Babbage, como Menabrea estaban interesados en llegar a un mejor y más amplio aprovechamiento del pensamiento matemático como razonamiento extendido más allá de las operaciones de cálculo, algo que, sorprendentemente, el constructor del motor analítico jamás llegó a ver con claridad. Decía el matemático italiano:

Those labours which belong to the various branches of the mathematical sciences, although on first consideration they seem to be the exclusive province of intellect, may, nevertheless, be divided into *two distinct sections; one of which may be called the mechanical, because it is subjected to precise and invariable laws, that are capable of being expressed by means of the operations of matter; while the other, demanding the intervention of reasoning, belongs more specially to the domain of the understanding* (Menabrea, 1843).

Así y todo sería Lovelace quien finalmente comprendería que las operaciones de la máquina podían trascender la mecánica del cálculo aritmético y extender su aplicación a la programación de diferentes acciones, como la composición automática de música:

Again, it *the analytical engine might act upon other things besides number*, were objects found whose mutual fundamental relations could be expressed by those of the abstract science of operations, and which should be also susceptible of adaptations to the action of the operating notation and mechanism of the engine. Supposing, for instance, that the fundamental relations of pitched sounds in the science of harmony and of musical composition were



susceptible of such expression and adaptations, *the engine might compose elaborate and scientific pieces of music of any degree of complexity or extent* (Nota A de Lovelace en Menabrea, 1843) (el énfasis es mío).

Ada había llegado hasta este lugar de cruce con un objeto y una práctica del mundo de las humanidades desde la observación del funcionamiento del *jacquard loom*, una máquina cuyo funcionamiento era similar a la protocomputadora que es el *analytical engine*, pese a la distancia entre sus respectivos objetivos. Desde la interpretación de la materialidad de este último dispositivo, redactó riquísimas notas que van desde el lenguaje de programación hasta la reflexión extendida al campo de las humanidades. En esta intersección las notas de Ada completan y llenan de sentido el análisis de Menabrea y nos aportan una precisa interpretación sobre el motor analítico de Babbage y sus posibles usos más allá del cálculo, algo que, como dije, este jamás llegó a vislumbrar:

Those who view *mathematical science*, not merely as a vast body of abstract and immutable truths, whose intrinsic beauty, symmetry and logical completeness, when regarded in their connexion **sic** together as a whole, entitle them to a prominent place in the interest of all profound and logical minds, but *as possessing a yet deeper interest for the human race, when it is remembered that this science constitutes the language through which alone we can adequately express the great facts of the natural world, and those unceasing changes of mutual relationship which, visibly or invisibly, consciously or unconsciously to our immediate physical perceptions, are interminably going on in the agencies of the creation we live amidst* (. . .) (Lovelace en Menabrea, 1843).

Si bien las ideas de Lovelace encontraron su lugar en la informática moderna en la lectura que Alan Turing hizo de sus notas, el abordaje de la hija de Lord Byron de la máquina de Babbage a través de lo que ella llamaba *poetical science* (Toole, 1998) resulta iluminador tanto para las DH como para las HD. En primer lugar, el de Ada es un trabajo colectivo e híbrido, se trata de pensar con otros (Ada con Menabrea, Ada con Babbage; Ada científica y humanista

con dos matemáticos puros). En segundo lugar, no se trata simplemente de describir las máquinas sino de comprender sus usos y aplicaciones (del *jacquard loom* al *analytical engine*, y de este, mediando la *poetical science*, al análisis o la composición de música). Dotar a las herramientas de sentido en la investigación humanística más allá de lo instrumental y a su vez lejos de la teorización desenmarcada de un texto que desconoce sus algoritmos es el proceso que Ada siguió para ir desde la observación del funcionamiento del telar de tarjetas perforadas hasta el motor analítico de Babbage, interpretando científicamente sus posibilidades para las humanidades y a través del lenguaje de las humanidades. La interpretación, como acto de hipóstasis o reificación, surge así como parte de la observación empírica previa, más allá de la máquina como condición de posibilidad, y de la glosa-addenda científico-poética posterior a las operaciones que esta pueda realizar. Mucho antes que Busa, mucho antes de la refundación de las DH, Ada había superado la encrucijada de las Humanidades Digitales.

## Referencias bibliográficas

BERRY, David (2011), "Digital Humanities: First, Second and Third Wave". Stunlaw. [Aquí](#).

ESSINGER, James (2014), *Ada's algorithm: How Lord Byron's daughter Ada Lovelace launched the digital age*. Brooklyn-London: Melville House Publishing.

KIRSCHENBAUM, Matthew (2010), "What is Digital Humanities and What is Doing in English Departments?", *ADE Bulletin* 150, pp. 1-7. [Aquí](#).

LIU, Alan (2012), "Where is cultural criticism in the Digital Humanities?" En: Gold, M. (coord.) *Debates in the Digital Humanities*. [Aquí](#).

MENABREA, Luigi (1843), *Sketch of the Analytical Engine. Invented by Charles Babbage. By L. F. Menabrea of Turin, Officer of the Military Engineers. With notes upon the Memoir by the Translator Ada Augusta, Countess of Lovelace*. Bibliothèque Universelle de Genève, 82 (también [aquí](#)).

RAMSAY, Steven (2011), Who's in and who's out. [Aquí](#).

RÍO RIANDE, Gimena del (2015), "Humanidades Digitales. Mito, actualidad y condiciones de posibilidad en España y América Latina". *ArtyHum*, monográfico 1, pp. 7-19. [Aquí](#).

— (2016a). "¿De qué hablamos cuando hablamos de Humanidades Digitales?". *Actas I Jornadas de Humanidades Digitales de la AAHD*, Buenos Aires: Editorial de la Facultad de Filosofía y Letras, pp. 50-62.

— (2016b). "De todo lo visible y lo invisible o volver a pensar la investigación en humanidades digitales", en *Signa: Revista de la Asociación Española de Semiótica* (UNED), núm. 25, pp. 95-108.

SCHREIBMAN, Susan, SIEMENS, Ray y UNSWORTH, John (eds.) (2004), *A companion to Digital Humanities*. Oxford: Blackwell. [Aquí](#).

TOOLE, B. A. (1998). *Ada, the Enchantress of Numbers: Prophet of the Computer Age*. Mill Valley, CA: Strawberry Press.

VANHOUTTE, Edward (2013), "The Gates of Hell. History and Definition of Digital | Humanities | Computing". En: M. Terras, J. Nyhan, J. y E. Vanhoutte (eds.), *Defining Digital Humanities. A Reader*. Farnham: Ashgate Publishing, pp. 119-156.