

TRABAJO DE FIN DE MÁSTER EN HUMANIDADES DIGITALES

ESTUDIOS TEATRALES Y HUMANIDADES DIGITALES

Un estado de la cuestión del cruce entre disciplinas
en la investigación del teatro español.

David Merino Recalde

TUTORA: Dra. Gimena del Rio Riande

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA (UNED)

Curso 2019/2020

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	3
2. ESTADO DE LA CUESTIÓN	5
3. ESTUDIOS TEATRALES ¿DIGITALES?	7
3.1 Proyectos, grupos de investigación teatral y Humanidades Digitales	8
3.2 Edición digital de textos teatrales	17
3.2.1 Proyectos de edición, bibliotecas y colecciones digitales	19
3.2.2 Ediciones digitales sueltas	30
3.3 Bases de datos teatrales	35
3.4 Reconstrucción virtual del teatro: espacios escénicos y puestas en escena	44
3.5 Teatro virtual: VR y videojuegos	48
3.6 Teoría de grafos, redes sociales y teatro	50
3.7 Estilometría y literatura teatral	55
3.7.1 Análisis de sentimientos	56
3.7.2 Atribución de autoría	57
4. CONCLUSIONES	61
5. BIBLIOGRAFÍA	66

1. INTRODUCCIÓN

En los últimos años, las Humanidades Digitales (de ahora en adelante HD) han consolidado su lugar como disciplina y campo de estudios e investigación¹. ¿Pero qué lugar ocupa el teatro en ellas? ¿De qué manera ha afectado lo digital a la investigación del teatro español?

Es desde estas preguntas que surge esta investigación, que tiene por objetivo principal conectar dos disciplinas, las HD y los Estudios Teatrales, para recopilar, revisar, clasificar y estructurar los cruces que toma dicha relación en la investigación sobre el teatro español. Finalmente, intentaré responder a la siguiente pregunta: ¿podemos hablar de *Estudios Teatrales Digitales*?

Este trabajo está motivado por la necesidad de establecer un estado de la cuestión general y exhaustivo sobre el tema para que sirva como lugar base en futuras investigaciones sobre el teatro y las HD, ya que no existen trabajos de este tipo publicados.

Esta investigación ha partido de la recopilación de recursos y herramientas digitales, proyectos, e investigaciones dedicados al estudio del teatro español en los que el componente digital resulta ser parte fundamental de los mismos. Después ha sido imprescindible una búsqueda bibliográfica en Google Scholar, Dialnet, Scielo o WorldCat; en revistas especializadas en teatro como TeaPal, Signa; y en publicaciones especializadas en HD como la Revista de HD. Tras la revisión de la bibliografía de los artículos seleccionados para ampliar la búsqueda, procedí a la clasificación de los proyectos e investigaciones recopilados según se trataran de recursos digitales (bibliotecas y colecciones digitales, bases de datos), técnicas (edición digital, reconstrucción 3D y realidad virtual, estilometría) o metodologías de investigación (teoría de

¹ Esta consolidación de las Humanidades Digitales se manifiesta de diversas formas: institucionalización, proyectos financiados por organizaciones públicas o privadas, creación de laboratorios de investigación en universidades, presencia en revistas de alto impacto... Por poner unos ejemplos: contamos con grandes infraestructuras a nivel europeo como CLARIN <<https://www.clarin.eu/>> y DARIAH <<https://www.dariah.eu/>>; organizaciones como la *Alliance of Digital Humanities Organizations* (ADHO) <<https://adho.org/>>, que engloba distintas asociaciones de HD de todo el mundo; o en el ámbito hispanohablante la RedHD <<http://www.humanidadesdigitales.net/>> en México, la asociación de *Humanidades Digitales Hispánicas* (HDH) <<https://humanidadesdigitaleshispanicas.es/>> y la *Asociación Argentina de Humanidades Digitales* (AAHD) <<http://aahd.net.ar/>>. Laboratorios como el LiNHD <<http://linhd.uned.es/>> en la UNED, el HD CAICYT LAB <<http://hdlab.space/>> del Centro Argentino de Información Científica y Tecnológica del CONICET y el iArtHIS_lab <<https://iarthislab.es/>> de la Universidad de Málaga; o grupos de investigación como [HDAUNIR](#) en la Universidad Internacional de la Rioja. Revistas especializadas como la *Revista de Humanidades Digitales* (RHD) <<http://revistas.uned.es/index.php/RHD/index>> o la *Digital Scholarship in the Humanities* (DSH) <<https://academic.oup.com/dsh>> y numeros de revistas dedicados a las HD, congresos internacionales, premios, numerosos proyectos de investigación que incorporan tecnologías digitales, cursos, seminarios, másteres... La lista es amplia.

grafos y redes sociales). Una vez clasificados los proyectos e investigaciones decidí escribir un primer apartado sobre los grupos de investigación del teatro español y los proyectos más importantes que se han realizado, a modo de perspectiva general de la situación de la investigación del teatro, antes de pasar a la revisión exhaustiva de los recursos, técnicas y metodologías digitales². Para finalizar, y a modo de conclusión, reflexionaré sobre el estado de la cuestión de las HD y el teatro español y sus perspectivas de futuro.

² De acuerdo con las recomendaciones de la Guía de Elaboración de Trabajos de Fin de Máster en Humanidades Digitales de la UNED se ha seguido el sistema de citación APA en su 7ª edición para todo el trabajo.

2. ESTADO DE LA CUESTIÓN

Lo primero es necesario mencionar que no existen trabajos que se hayan dedicado a elaborar un estado de la cuestión general sobre las HD y el teatro. Sin embargo, sí encontramos algunos artículos sobre temas concretos o números de revistas especializadas que han abordado el tema y que han sido claves para la realización de este trabajo:

En 2008 la revista SIGNA editó el Vol. 17 titulado *Estado de la cuestión: sobre teatro y nuevas tecnologías*³, donde encontramos algunos artículos que tratan la aplicación de nuevas tecnologías en la representación —lo que queda fuera del objetivo de este trabajo— y un artículo escrito por Lucía Megías (2008) que sirve de estado de la cuestión sobre la presencia del teatro español del Siglo de Oro en la web, haciendo especial hincapié en los proyectos de edición desarrollados hasta el momento.

En 2013, bajo la coordinación de Joan Oleza Simó, se editó el número 7 de la revista sobre teatro TeaPal, que llevó por título *Lope de Vega y el teatro clásico español: nuevas estrategias de conocimiento en humanidades*⁴. Este número tomaba su nombre del congreso internacional organizado por el Grupo de Investigación ARTELOPE (2012), y recoge muchos de los proyectos e investigaciones que se venían realizando hasta el momento sobre teatro y HD. La publicación está dividida en dos partes: (I) Estrategias de investigación: de la tradición a la innovación, y (II) Nuevas herramientas de investigación: una muestra de proyectos en marcha. De entre los treinta y cuatro artículos del extenso número, destaco el primero, escrito por Paul Spence, *Teatro clásico y humanidades digitales: el cruce entre método, proceso y nuevas tecnologías*, ya que ha sido realmente importante como punto de partida de este trabajo.

La primera publicación dedicada al teatro español —nuevamente al teatro clásico— que nombró a las HD en su título fue el Vol. 11 (2018) de los Cuadernos AISPI: *Arte novísimo de estudiar comedias: las Humanidades Digitales y el teatro áureo*⁵ a cargo de Alessandro Cassol y Sònia Boadas. En este número, además de artículos sobre proyectos concretos, destacan dos que podríamos considerar estados de la cuestión: aquel escrito por Presotto sobre edición digital del teatro clásico español, y el otro escrito por Antonucci sobre sitios web dedicados al teatro áureo.

³ Disponible en este [enlace](#).

⁴ Disponible en este [enlace](#).

⁵ Disponible en este [enlace](#).

Un recurso inestimable ha sido la exposición realizada por la Biblioteca Nacional de España titulada *Lope y el teatro del Siglo de Oro*, que fue coordinada por Germán Vega García-Luengos y Ramón Valés (2018). Se presentó un sitio web que actuó como exposición en línea y que incluyó un apartado *LAB* que recogió la mayoría de los recursos digitales disponibles en internet sobre el teatro del Siglo de Oro español que se habían realizado hasta el momento⁶.

Por último, mencionar algunos artículos que recopilan información sobre temas concretos, y que han servido también como puntos de partida para este trabajo: Rojas Castro (2013a) sobre el estado de las HD y proyectos de edición digital en España, Fradejas Rueda (2016) sobre estilometría y literatura española, Reyes Peña (2020) sobre los proyectos de reconstrucción virtual de espacios escénicos del teatro del Siglo de Oro español, y Jiménez Fernández y Calvo Tello (2020) sobre estudios literarios digitales que aplican la teoría de grafos.

⁶ Sitio web de la exposición: <https://lopeyelteatro.bne.es/>

3. ESTUDIOS TEATRALES ¿DIGITALES?

Los estudios teatrales en general —y también muchos de los casos que revisaré en este trabajo— suelen estar planteados desde perspectivas filológicas o literarias, pero el teatro no es sólo texto, palabra escrita o comunicación verbal. Según los planteamientos de la semiología teatral el teatro además de “texto dramático” es “representación” (Bobes Naves, 2004), y por tanto es gesto, vestuario, iluminación, arquitectura, escenografía... Una manifestación artística compuesta y compleja.

Spence (2013) rescata la idea de Rico (2005) de lograr una “visión completa” del teatro clásico, y abre la puerta a la posibilidad de hacerlo a través de las HD. Siguiendo con su planteamiento, y ampliándolo a otras épocas del teatro español⁷, creo que es necesario atender en profundidad a las posibilidades que nos brindan las herramientas, metodologías y procesos de trabajo de las HD para poder estudiar el teatro de forma interdisciplinar; sin caer en la oposición del texto y la representación. Además del resto de cuestiones que rodean al hecho teatral como manifestación literaria, artística, cultural y social.

Antes de comenzar el recorrido por los proyectos e investigaciones sobre teatro español en los que confluyen las HD y los Estudios Teatrales quiero recoger algunos de los principios que para Bravo Ramón (2016) caracterizan a las HD, y que he tenido en cuenta a la hora de decidir qué y qué no mencionar en este trabajo: confluencia de las disciplinas humanísticas y los recursos digitales, trans/multi/interdisciplinariedad, la necesidad de lo colaborativo, el proceso como protagonista, y el acceso libre y la transferencia a la sociedad. Añado por mi parte un último: la utilización de estándares internacionales. Además estos principios nos ayudan a comprender qué han aportado las HD a los estudios sobre el teatro, ya que éstas son mucho más que la utilización de tecnologías digitales⁸.

⁷ Spence (2013) se refiere en su artículo al teatro clásico español, pero creo que es necesario explorar esta idea más allá —aunque como veremos, el teatro del Siglo de Oro español es el que más atención recibe en el contexto de los estudios del teatro español.

⁸ “Contrariamente a lo que una aproximación superficial pudiera hacer pensar, las Humanidades Digitales van más allá de la aplicación y uso de una serie de tecnologías, recursos y sistemas digitales. Lo que define, pues, las Humanidades Digitales frente al conjunto de disciplinas humanísticas que ‘utilizan’ herramientas tecnológicas es la búsqueda de nuevos modelos interpretativos, nuevos paradigmas disruptivos en la comprensión de la cultura y del mundo” (Rodríguez Ortega, 2014, p. 14).

3.1 Proyectos, grupos de investigación teatral y Humanidades Digitales

Actualmente la mayoría de los proyectos y grupos de investigación dedicados al estudio del teatro están conectados con las HD. Podemos considerar que la relación es más directa si trabajan abiertamente desde las HD⁹, o más indirecta, si utilizan herramientas y procesos de trabajo que podemos reconocer en las HD pero no insertan su trabajo como parte de esta disciplina¹⁰. En este segundo tipo encontramos muchos proyectos que hablan de *nuevas tecnologías* aplicadas a la investigación, pues como indica del Rio Riande (2016), “en ámbito hispánico *nuevas tecnologías* fue el modo en el que durante mucho tiempo se nombró en textos académicos y proyectos de investigación (principalmente españoles) al cruce entre alguna disciplina humanística y diferentes herramientas digitales” (p. 100).

Es el caso del *Centro de Investigación de Semiótica Literaria, Teatral y Nuevas Tecnologías* (SELITEN@T) <<https://www2.uned.es/centro-investigacion-SELITEN@T/index2.html>> de la Universidad Nacional de Educación a Distancia. Creado y dirigido por José Romera Castillo en 2001, continua con la labor del desaparecido *Instituto de Semiótica Literaria, Teatral y Nuevas Tecnologías* (ISLTYNT), fundado en 1991 y dirigido también por José Romera Castillo. Se trata del primer centro de investigación dedicado a la investigación de las relaciones del teatro con las nuevas tecnologías. Concretamente trabajan sobre el teatro representado en España desde la segunda mitad del siglo XIX hasta la actualidad, la presencia del teatro español en países europeos e iberoamericanos y otra serie de temáticas relacionadas con la literatura y las nuevas tecnologías. Desde 1991 organizan congresos internacionales, entre los que quiero destacar la sexta edición, *Literatura y multimedia* (1996); y la vigesimosegunda, *Teatro e Internet en la primera década del siglo XXI* (2012)¹¹. Además, desde SELITEN@T editan la Revista Signa e imparten docencia en distintos niveles académicos.

En 1998 daba comienzo uno de los proyectos más grandes e importantes desarrollados en España sobre literatura y tecnologías digitales. Se trata de *Parnaseo: Servidor Web de Literatura*

⁹ No es objeto de este trabajo centrado en la investigación del teatro español, pero quiero mencionar el grupo de trabajo *Digital Humanities in Theatre Research* <<https://www.iftr.org/working-groups/digital-humanities-in-theatre-research>>, que se reúne en la conferencia anual de la International Federation for Theatre Research (IFTR).

¹⁰ Hay que tener en cuenta que el concepto *digital humanities* no comenzó a usarse hasta 2004 (Scheribman et al., 2004) y que en el ámbito español “la etapa Humanidades Digitales parece quedar oficial y legalmente inaugurada en España en el año 2012 en las Jornadas de Humanidades Digitales celebradas en la Universidad Miguel Hernández (29-30 de noviembre) y en las que se fundaría la asociación Humanidades Digitales Hispánicas (HDH)” (del Rio Riande, 2016, p. 101).

¹¹ En este último congreso sobre teatro e internet se habló de recursos en la red, proyectos de edición digital y bibliotecas virtuales, nuevas formas de hacer teatro con robots, y la influencia de Internet, YouTube, Twitter y otras plataformas sobre la dramaturgia contemporánea (Prieto Nadal, 2014).

Española) <<http://parnaseo.uv.es/>>. Está dirigido por Marta Haro Cortés desde la Universitat de València y actualmente se encuentra en su séptima edición, que comprende de 2018 a 2021 (Haro Cortés, 2019, p. 437). Como se puede sobreentender por el nombre del proyecto, se trata de un portal electrónico dedicado a la literatura española, por lo que no es un proyecto específico de teatro. Parnaseo actúa como “nudo de información” (Haro Cortés, 2019, p. 438) y entre los muchos recursos digitales que ofrece, podemos encontrar varios relacionados con el estudio, edición y difusión del teatro, como algunas ediciones publicadas en HTML o descargables en PDF, bases de datos¹², y portales dedicados al teatro: *TeatrEsco*¹³ y *Ars Theatrica*¹⁴

Entre 2008 y 2012 se desarrolló el proyecto AHRC¹⁵ *Out of the wings* <<http://www.outofthewings.org.uk/index.html>>, una colaboración del King's College London, la Queen's University Belfast y la University of Oxford. Su objetivo principal era hacer accesible a investigadores y profesionales del teatro de habla inglesa el teatro español y latinoamericano. Para ello, se presentó un entorno virtual que albergaba diversos recursos, como una base de datos con índices por autores, obras y traductores de teatro español al inglés, un glosario de términos y conceptos, e información general sobre el teatro del Siglo de Oro, el teatro *moderno* y el teatro en Latinoamérica. Una vez finalizó el proyecto¹⁶, el portal se convirtió en un sitio estático, para poder mantener todos los contenidos disponibles por el mayor tiempo posible y de manera sostenible, por lo que se desactivó la búsqueda y las palabras clave para la base de datos, así como el blog y la posibilidad de registrarse para incorporar información a la base de datos. Out of the Wings también alberga la edición digital de *La entretenida* de Cervantes, una de las ediciones digitales de teatro más importantes realizadas hasta el momento.

¹² La *Base de datos sobre teatro español de Parnaseo* <http://parnaseo.uv.es/Bases_teatro.htm>, *Carteles teatrales valencianos del siglo XIX* <<https://parnaseo.uv.es/Carteles.htm>> y *Base de datos teatro valencià 1936-2005* <<https://parnaseo.uv.es/BASEDADES/basedades.htm>>.

¹³ El portal *TeatrEsco: Antiguo Teatro Escolar Hispánico* <<http://parnaseo.uv.es/teatresco.htm>> surge como portal web en 1999 y se integra en Parnaseo en 2001. Alberga una revista electrónica y una base de datos: *Catálogo antiguo teatro escolar*, que es el resultado del proyecto *Catalogación y bibliografía crítica del teatro español del siglo XVI*, dirigido entre 1993 y 2003 por Mercedes de los Reyes Peña desde la Universidad de Valencia. Para más información, ver Alonso Asenjo (2013).

¹⁴ El portal *Ars Theatrica: Teatro Español y Latinoamericano* <<http://parnaseo.uv.es/ars.htm>> se integró en Parnaseo en 1996, y alberga otros tres portales especializados en Siglo de Oro, teatro contemporáneo y teatro latinoamericano, que contienen recursos sobre documentación visual, estudios y artículos publicados en HTML, la revista *Lemir* (literatura medieval y del renacimiento), la revista y simposio *Stichomythia* (teatro contemporáneo), y la base de datos sobre léxico y vocabulario de la práctica escénica del Siglo de Oro que más adelante se comentará. Para más información sobre el portal, ver Jordá Fabra (2013).

¹⁵ *Arts and Humanities Research Council*, más información [aquí](#).

¹⁶ Actualmente sigue activo a través del *Out of the Wings Festival* <<https://ootwfestival.com/>>, que se viene celebrando hasta la actualidad desde el año 2016.

El *Instituto del Teatro de Madrid* (ITEM) de la Universidad Complutense de Madrid, dirigido por Julio Vélez Sainz e inaugurado en el año 2007, ha desarrollado varios proyectos en los que el componente digital es la base del trabajo. El primero entre los años 2010 y 2012, cuando Javier Huerta Calvo llevó a cabo el proyecto *CorTBE. Edición electrónica del corpus Teatro Breve Español (siglos XVII y XVIII)*¹⁷. Años más tarde, en 2016 y hasta 2019, se desarrolló PTCE. *Primer Teatro Clásico Español: Plataforma para la investigación textual y escénica del Teatro Español del XVI (1496-1542)* <<https://www.ucm.es/PTCE>>, una plataforma virtual y física para la investigación del teatro español del siglo XVI. Actualmente, está en curso el proyecto *Cartografía digital, conservación y difusión del patrimonio teatral del Madrid contemporáneo* (CARTEMAD) <<https://www.ucm.es/item/proyectos-en-curso>>, que está planteado abiertamente como un proyecto de HD¹⁸. CARTEMAD comenzó en 2019 y continúa con la labor del proyecto TEAMAD (2016-2018): *Plataforma digital para la investigación y divulgación del teatro contemporáneo en Madrid*. Los resultados de ambos proyectos se comparten a través del sitio teatrero.com, portal en el que también han colaborado otros grupos de investigación desde el año 2016¹⁹.

En 2010 comenzó el que sin duda es el proyecto más importante desarrollado sobre teatro español, el macroproyecto Consolider Ingenio 2010 *TC/12 Red del Patrimonio Teatral Clásico Español. Textos e Instrumentos de Investigación (TECE-TEI)* <<https://tc12.uv.es/>>. En origen el equipo de TC/12 estaba formado por “136 investigadores, pertenecientes a 49 universidades (25 españolas, 15 europeas, 9 americanas) y algunos centros de investigación (CSIC)” (Mascarell, 2010), organizados en 12 grupos de investigación de 8 universidades españolas y el CSIC, todos coordinados por Joan Oleza Simó desde la Universidad de Valencia. Los grupos eran:

- ARTELOPE²⁰ (Universitat de València, Investigador Principal (IP): Joan Oleza Simó),
- ARTE NUEVO²¹ (Universidad Castilla-La Mancha, IP: Felipe Pedraza),
- CALDERÓN²² (Universidad de Santiago de Compostela, IP: Luis Iglesias Feijoo),
- DICAT²³ (Universitat de València, IP: Teresa Ferrer Valls),

¹⁷ CorTBE se tratará en profundidad en el apartado sobre ediciones digitales.

¹⁸ Según explican en el sitio web del ITEM: “La ‘Cartografía digital, conservación y difusión del patrimonio teatral del Madrid contemporáneo (CARTEMAD)’ nace de la corriente de las digital humanities y pretende crear una plataforma donde se tengan en cuenta las principales aristas del hecho teatral del Madrid actual en sus aspectos más relevantes escénicos, artísticos, económicos y sociales”.

¹⁹ SELITEN@T (UNED) y ARES (UNIR), *Seminario de Estudios Teatrales* (SET) de la Universidad Complutense de Madrid, INTERMAD (Universidad Autónoma de Madrid), y *Talia* (Universidad de Alcalá).

²⁰ Grupo ARTELOPE: <http://artelope.uv.es/>

²¹ Encontramos referenciado a ARTE NUEVO entre los proyectos del Instituto Almagro de teatro clásico: <https://www.uclm.es/centros-investigacion/instituto-almagro/proyectos>.

²² Grupo de Investigación Calderón de la Barca (GIC): <https://www.usc.gal/es/investigacion/>

²³ Grupo de Investigación Teatral DICAT: <http://dicat.uv.es/index.php>

- ENTREMESES (CSIC, IP: Luciano García Lorenzo),
- GLESOC²⁴ (Universidad Complutense de Madrid, IP: José María Díez Borque),
- GRISO²⁵ (Universidad de Navarra, IP: Ignacio Arellano Ayuso),
- LÉXICO Y VOCABULARIO²⁶ (Universitat de València, IP: Evangelina Rodríguez Cuadros),
- PROLOPE²⁷ (Universitat Autònoma de Barcelona, IP: Alberto Blecua Perdices †²⁸),
- PROTEO²⁹ (Universidad de Burgos, María Luisa Lobato),
- ROJAS ZORRILLA I³⁰ (Universidad De Castilla-La Mancha, IP: Rafael González Cañal),
- ROJAS ZORRILLA II³¹ (Universidad de Valladolid, IP: Germán Vega García-Luengos).

El objetivo del macroproyecto era unir grupos y proyectos de investigación para generar un proyecto común más exigente y capaz de “competir por el liderazgo internacional en el ámbito de los estudios humanísticos”, y contribuir así con “la participación del patrimonio cultural español en la nueva red global de referencias” (Mascarell, 2010). De entre sus cinco líneas de trabajo quiero mencionar dos en especial, pues dan cuenta de la relevancia que tienen las herramientas y procedimientos digitales en el proyecto³²: “creación de nuevos instrumentos de investigación y aplicación de las nuevas tecnologías a la investigación sobre el teatro clásico español” y “creación de una colección de Teatro Clásico Europeo, en edición digital y en diversas lenguas (con traducciones hipervinculadas)”³³ (Mascarell, 2010).

El proyecto *Red del Patrimonio Teatral Clásico Español* terminó en el año 2015, pero fue continuado por la *Red de Excelencia Consolider del Patrimonio Teatral Clásico Español*. Esta nueva versión del TC/12, que trabajó entre 2016 y 2017 coordinada nuevamente por Joan Oleza, es la que actualmente está reflejada en su sitio web: 161 investigadores organizados en 9 de los 12 grupos iniciales³⁴.

La segunda parte del proyecto TC/12 definió seis objetivos más concretos, para continuar con el trabajo realizado en los primeros cinco años, entre los que quiero destacar cuatro. El

²⁴ Grupo de investigación de Literatura española del Siglo de Oro (GLESOC): <https://www.ucm.es/glesoc/>

²⁵ Grupo de Investigación Siglo de Oro (GRISO): <https://www.unav.edu/web/griso>

²⁶ *Léxico y vocabulario de la práctica escénica de los Siglos de Oro*:

²⁷ Grupo PROLOPE: <http://prolope.uab.cat/>

²⁸ Alberto Blecua Perdices falleció a comienzos de este año, Ramón Valdés Gázquez dirige ahora el grupo.

²⁹ Grupo PROTEO: <https://www.ubu.es/poder-y-representaciones-festivas-1450-1750-proteo>

³⁰ Encontramos referenciado Rojas Zorrilla I entre los proyectos del Instituto Almagro de teatro clásico de la Universidad de Castilla-La Mancha: <https://www.uclm.es/centros-investigacion/instituto-almagro/proyectos>

³¹ Encontramos referenciado al grupo Rojas Zorrilla II entre los proyectos del departamento de literatura española de la Universidad de Valladolid, aunque el [enlace](#) del sitio del grupo lleva a una página no existente.

³² El resto de líneas de trabajo también requieren de tecnologías digitales, pues hablan de “difusión” y de “poner a disposición de la comunidad” el trabajo del proyecto, lo que hizo a través de Internet en sitios web, portales, bibliotecas digitales y bases de datos.

³³ Lo que se materializó, por ejemplo, en la creación de la colección digital *Canon 60*, el proyecto EMOTHE de ARTELOPE sobre teatro europeo, y el apoyo a la creación y mantenimiento de las bases de datos de los proyectos que integraban TC/12.

³⁴ *Arte Nuevo, Entremeses y Léxico y vocabulario* dejaron de formar parte del proyecto.

primero: “el desarrollo de modelos de edición digital compleja diversificada según objetivos”³⁵ (AdmTC12, 2017). El tercero: “la actualización y perfeccionamiento de las bases de datos creadas: Artelope, Casa di Lope, Clemit, Dicat, Emothe, Manos Teatrales”³⁶ (AdmTC12, 2017). El cuarto: “la creación de un sistema integrado que permita relacionar las bases de datos actualmente existentes”³⁷ (AdmTC12, 2017). El quinto: “la potenciación del portal TCE, en la Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes” (AdmTC12, 2017).

Además de los proyectos mencionados en los objetivos de la segunda parte del proyecto, el sitio web enlaza con otros recursos creados por los grupos de investigación que conforman TC/12: ediciones digitales como *La dama boba* (2015) de PROLOPE y *La traición de la amistad* (2015) de TE@DOC³⁸, dos corpus desarrollados por GRISO³⁹. Además, presentan un apartado con bibliografía selecta, un apartado de noticias y otro de publicaciones relacionadas con el proyecto. Existen otros proyectos que se integran dentro del TC/12, como la base de datos del *Diccionario crítico e histórico de la práctica escénica en el teatro de los Siglos de Oro* <<http://parnaseo.uv.es/Ars/ARST6/diccionario/inicio.html>>, dirigido por Evangelina Rodríguez Cuadros de la Universitat de València y localizada, como se vio, en el servidor Parnaseo.

TE@DOC, con financiación del TC/12 ha realizado la edición digital de *La traición en la amistad* y publicado una serie de materiales docentes multimedia: *El teatro clásico español a través de sus documentos* <https://dicat.uv.es/te@doc/el_teatro_y_sus_documentos.html>. Estos materiales se componen de cinco unidades didácticas y están disponibles en su sitio web. Además de textos y vídeos, incluyen actividades para realizar en el mismo sitio —test o textos con palabras a rellenar— que son evaluadas automáticamente, ofreciendo un puntaje de aciertos y fallos como resultado. Están planteados como material de apoyo para el profesorado de grados o másteres que trabajen el teatro del Siglo de Oro, y abarcan temas como los espacios de representación, documentación y manuscritos jurídicos y económicos, los profesionales involucrados en la representación, el uso de la base de datos DICAT y documentación sobre obras representadas.

³⁵ Para ello, contaban con la experiencia de la creación de la colección digital *Canon 60* de TC/12, o las ediciones de ARTELOPE sobre Lope y teatro europeo que comentaré más adelante.

³⁶ Salvo la *Casa di Lope* (sitio web) las bases de datos son proyectos de los grupos que forman parte de TC/12.

³⁷ Este objetivo se vio cumplido con ASODAT, proyecto de integración de bases de datos que comentaré con profundidad en el apartado correspondiente.

³⁸ El grupo TE@DOC <<https://dicat.uv.es/te@doc/index.html>> está formado por integrantes del grupo DICAT de la Universitat de València y es un grupo de innovación educativa sobre teatro clásico español.

³⁹ El *Repertorio de motivos de los autos sacramentales de Calderón* <<http://dadun.unav.edu/handle/10171/20441>> y el *Banco de notas para literatura burlesca*.

Durante años el TC/12 apoyó la creación de numerosos recursos y logró reunir en un mismo macroproyecto el trabajo de todos los grupos de investigación españoles dedicados al teatro clásico español⁴⁰, así como a investigadores de otras muchas universidades, y supuso "la plena incorporación del teatro áureo a las llamadas humanidades digitales" (Rodríguez Cuadros, 2014, p. 262). La *Red Consolider* —la segunda parte del TC/12— quiso también preparar el camino para futuros proyectos, algunos ya llevados a cabo. Mencionan el deseo de extender el “modelo de bases de datos de Artelope, dedicada a Lope de Vega, a los otros dramaturgos mayores de nuestro teatro” (AdmTC12, 2017), lo que como veremos se hizo con la base de datos *Calderón Digital*. También mencionan como objetivo futuro:

La expansión hacia un gran proyecto europeo de carácter multidisciplinar, en colaboración con grupos similares de otros países, para la creación de una base de datos que acogiera las recreaciones 3D de los diversos teatros europeos. Estrechamente asociado a esta base de datos, otro objetivo sería el de trazar un mapa digital de los corrales y casas de comedias en España (AdmTC12, 2017).

Esta segunda idea aún no se ha visto materializada, pero como veremos más adelante, ya desde hace años se está trabajando en reconstrucciones 3D de espacios teatrales españoles, por lo que podría ser un proyecto no muy lejano.

Entre los años 2011 y 2015 se desarrolló en Francia Idées du Théâtre (IdT) <<http://idt.huma-num.fr/index.php>>, un proyecto de carácter internacional dirigido por Marc Vuillermoz (Université de Savoie). IdT nació de la constatación de “la importancia de la circulación del teatro, de sus textos, de sus modelos, de sus actores también” (Cayuela y Couderc, 2018, p. 64) en el teatro europeo, lo que afectó principalmente a Francia, España e Italia en los siglos XVI y XVII. Según sus impulsores, esta circulación de ideas “se expresa de manera privilegiada en los textos preliminares de las ediciones teatrales” (Cayuela y Couderc, 2018, p. 64), por lo que el proyecto se dedicó a editar digitalmente los paratextos de más de 500 obras del teatro de dichos tres países, que después volcó en una base de datos con la edición, estudio y notas de los paratextos⁴¹. El objetivo era crear una “herramienta de exploración sistemática”

⁴⁰ Los grupos que colaboraron en TC/12 tienen otros proyectos además de los ya mencionados. PROLOPE (UAB) tiene publicadas en su sitio web más ediciones digitales y el equipo moretianos.com del grupo PROTEO (UBU) ha editado digitalmente varias obras de Agustín Moreto. Desde la Universitat de València el grupo ARTELOPE mantiene la base de datos sobre Lope de Vega, una biblioteca digital también sobre Lope y el proyecto EMOTHE —colección de ediciones digitales y base de datos. El grupo DICAT, además de CATCOM, desarrolló varios años antes la base de datos *Diccionario biográfico de actores del teatro clásico español*.

⁴¹ Exactamente se editaron los preliminares de 287 obras francesas, 142 españolas y 77 italianas.

(Cayuela y Couderc, 2018, p. 64) en consonancia con los estudios teatrales comparados, para evidenciar las relaciones e intercambios entre el teatro español, francés e italiano.

Idées du Théâtre mantuvo relación y acuerdos de colaboración con proyectos e instituciones españolas, como TC/12 o la Biblioteca Nacional de España. Las posibilidades del proyecto quedaron reflejadas en un número especial de la revista francesa *Littératures classiques*, cuyos artículos fueron contruidos con resultados obtenidos de la utilización de la base de datos, y en el que al menos cinco artículos tratan sobre el teatro español⁴².

IdD es también un proyecto interdisciplinar en dos sentidos. El primero por la confluencia entre informática —edición digital y creación de base de datos— y estudios literarios y filológicos, y el segundo por las posibilidades que abre el estudio de los preliminares de las obras de ir más allá del texto:

El paratexto de las ediciones teatrales tiene interés tanto para la historia literaria como para los estudios teatrales (dramaturgia, escenografía, historia de los lugares de representación, etc.) o la retórica con un amplio corpus de discurso encomiástico que constituyen las dedicatorias, y para la historia del libro” (Cayuela y Couderc, 2018, p. 64).

En el año 2013 nació en el seno de la Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes (BVMC) el portal *Teatro Clásico Español* (TCE) <http://www.cervantesvirtual.com/portales/teatro_clasico_espanol/>, dirigido por Germán Vega García-Luengos. TCE está dividido en siete secciones temáticas⁴³, y es uno de los ejemplos de proyectos que trabajan el hecho teatral como una manifestación artística que abarca más que sólo texto, reuniendo información y recursos digitales sobre la puesta en escena en los siglos de oro, reconstrucción 3D de espacios virtuales, o la fonoteca y videoteca con registros de representaciones de teatro clásico; gracias a los convenios firmados con otras instituciones y proyectos.

En febrero de 2017 da comienzo el proyecto TeSpa, *El teatro español (1570-1700) y Europa: estudio, edición de textos y nuevas herramientas digitales* (TeSpa) <<http://tespa.unibo.it/>>. Se trata de una iniciativa dirigida por Fausta Antonucci (Universidad Roma

⁴² Antonucci (2014), Couderc (2014), D’Artois (2014), Ferrer Valls (2014b) y Trambaioli (2014).

⁴³ “Fondos antiguos” y “obras” que ofrece copias digitales de manuscritos, índices de títulos, listados de biblioteca y archivos, y las 4291 obras de teatro clásico que alberga la BVMC editadas; “dramaturgos” con bibliotecas y catálogos por autores; “investigación” con los aportes de TC/12, una biblioteca digital de estudios, actas del congreso AITENSO, asociaciones y otros proyectos; “puesta en escena” con recursos digitales sobre espacios de representación y cuestiones de la práctica escénica clásica; “escena actual” sobre compañías, festivales, archivos y museos; y “multimedia” con una fonoteca y una videoteca.

Tre) y formada por seis equipos de seis universidades italianas. TeSpa se articula en dos líneas de trabajo principales: “la primera, dedicada a la construcción de nuevas herramientas digitales para el estudio y la edición del patrimonio teatral del Siglo de Oro español” (Antonucci, 2019, p. 126); y una segunda línea más tradicional “dedicada a profundizar en estudio [...] de este mismo patrimonio teatral y su recepción en Italia” (Antonucci, 2019, p. 126). Como resultado de la primera línea de trabajo y con el enfoque de las HD, TeSpa ha desarrollado una base de datos sobre la obra de Calderón de la Barca y una biblioteca digital con los textos que pertenecieron a la colección teatral del conde de Gondomar⁴⁴.

Además, el proyecto se dedica a la continua actualización de la web de *La Casa di Lope* <<https://www.casadilope.it/>>, un sitio web que funciona desde 2003 como punto de encuentro para la investigación del teatro áureo español⁴⁵, por lo que se trata de “uno de los sitios más longevos dedicados al estudio del teatro áureo” (Antonucci, 2018, p. 48)⁴⁶. El recurso más importante que alberga *La Casa di Lope* es una base de datos de bibliografía crítica sobre teatro del Siglo de Oro, con actualmente 8826 registros organizados alfabéticamente según el nombre del dramaturgo sobre el que trata el registro. En los casos en que se trate de publicaciones en abierto, la ficha incluye la URL en la que se encuentra el trabajo referenciado (Antonucci, 2018, p. 55). Además de la base de datos, el sitio web recoge novedades editoriales, enlaces a archivos, proyectos de edición electrónica, y herramientas, aplicaciones y recursos digitales.

En el año 2016, Francisco Javier Bravo Ramón presentaba en un artículo de la Revista *Signa* la propuesta del proyecto *Proyecto Relacional de Obras de Carácter Operístico del Barroco* (PROCOB). Bravo Ramón (2016) plantea la creación de un grupo de investigación y proyecto de HD dedicado a la investigación de las obras teatrales de carácter operístico del Barroco, y desarrolla su propuesta basándose en los principios de las HD argumentando que:

“un proyecto de la entidad de PROCOB solo puede llevarse a cabo desde planteamiento que supongan un paradigma conceptual y metodológico de las Humanidades Digitales y que se sustente en la multidisciplinariedad, el trabajo colaborativo, el libre acceso a los

⁴⁴ Ambos proyectos se tratarán con profundidad en los apartados sobre bases de datos y edición digital respectivamente.

⁴⁵ El proyecto comenzó en el año 1996 como un seminario permanente con encuentros periódicos, organizado por Stefano Arata en la Sapienza Università di Roma. Tras su muerte en 2001, Fausta Antonucci comenzó con la creación del sitio web de *La Casa di Lope*, publicado en 2003 y remodelado posteriormente en el año 2008 y 2016, esta última vez en consonancia con las remodelaciones de sus sitios web llevadas a cabo por los grupos del TC/12 (Antonucci, 2018).

⁴⁶ Para más información sobre otros sitios web dedicados al teatro del Siglo de Oro español, ver Antonucci (2018, pp. 55-60).

datos y a su gestión, y en la labor comparativo-relacional de cada uno de los aspectos que componen una investigación que tiene en el propio proceso su elemento basilar” (p. 243).

El proyecto partiría de “investigaciones realizadas sobre este tipo de obras [de carácter operístico] y que se centraban en el periodo del reinado de Felipe VI”, y que resultaron en “una base de datos [...] compuesta por un corpus aproximado de 450 referencias de obras españolas que podían entrar de inicio en la categoría de operísticas” (Bravo Ramón, 2016, p. 235). De esta forma, el proyecto continuaría con el trabajo ya comenzado, abarcando otras etapas históricas posteriores y ampliando la base de datos relacional. Además, Bravo Ramón propone la posibilidad de colaboración con otros grupos de investigación para la inclusión de archivos marcados en XML que sigan las directrices de la MEI (Music Encoding Initiative)⁴⁷.

Desde la publicación del artículo citado no existen más referencias al grupo de investigación que Bravo Ramón plantea crear o al proyecto PROCOB, y la base de datos que se menciona como ya realizada no está accesible a través de internet. Además, tampoco existe ningún proyecto de codificación MEI que trabaje con la música de obras de carácter operístico. Se trata, entonces, de un proyecto interesante cuyas líneas generales de trabajo y marco conceptual quedaron planteados en 2016, pero que no ha sido desarrollado por motivos que desconozco.

El proyecto más reciente dedicado al estudio del teatro desde las HD es HDTEATROUNIR. Se trata de uno de los proyectos del grupo Humanidades Digitales Aplicadas de UNIR (HDAUNIR) <<http://gruposinvestigacion.unir.net/hdaunir/>> de la Universidad Internacional de La Rioja, que comienza su trabajo en el año 2019. Actualmente la línea de trabajo principal del proyecto es la aplicación de redes sociales y grafos al estudio del teatro español del Siglo de Oro y la Edad de Plata⁴⁸.

En este apartado he recogido de manera general los grupos de investigación y proyectos dedicados al estudio del teatro español que guardan relación, ya sea directa o indirecta, con las HD. Muchos de los recursos y trabajos realizados por estos grupos y proyectos se comentarán con profundidad en los siguientes apartados.

⁴⁷ Para más información sobre MEI véase <https://music-encoding.org/>.

⁴⁸ Hablaré en profundidad de su trabajo en el apartado 3.4.

3.2 Edición digital de textos teatrales

La edición digital de textos teatrales es sin duda uno de los cruces entre teatro y tecnologías digitales más trabajados en el campo de los estudios del teatro español. En este apartado iré mencionando en orden cronológico los proyectos más relevantes de edición digital del teatro español, y posteriormente algunas ediciones que he denominado *sueeltas*, pues, o no forman parte de ninguna biblioteca digital o destacan individualmente por un mayor aprovechamiento de las tecnologías digitales de edición.

Pero primero debo establecer los límites a la cuestión a la que me referiré, y es que como menciona Allés Torres (2015), “al hablar de edición digital debemos trazar una clara línea divisoria entre «digital» y «digitalizado». En la actualidad una gran cantidad de textos se encuentran accesibles en línea, pero no debe confundirse una edición científica con una edición digitalizada” (p. 18). Por esta razón, no hablaré en este apartado sobre proyectos de digitalización de ediciones o manuscritos teatrales, pues “en términos académicos y científicos una edición concebida en formato digital implica un trabajo que debe conjugar la práctica de la crítica textual tradicional con las posibilidades del soporte digital” (Allés Torres, 2015, p. 18) y quiere ir más allá de los objetivos de preservación y catalogación que pueden tener los proyectos de digitalización de textos⁴⁹.

La inmensa producción teatral con la que cuenta la literatura española —especialmente del Siglo de Oro— ha potenciado de alguna forma la proliferación de proyectos de edición digital más centrados en la acumulación del ediciones, pero los investigadores y especialistas ya han manifestado en varias ocasiones la necesidad de crear modelos de referencia y estándares comunes para aprovechar al máximo las posibilidades digitales en la realización de ediciones críticas (Valdés Gázquez, 2014; Spence, 2014; Presotto, 2015; Presotto y Boadas, 2017; Allés Torrent, 2017; Presotto, 2018); poniendo como ejemplo proyectos como el *Internet Shakespeare Editions*⁵⁰ de la University of Victoria para el caso de la literatura teatral. A pesar de mostrar cierta preocupación por la falta de modelos para el teatro español, Presotto (2018) dice que “puede afirmarse que estamos asistiendo a la lenta pero inexorable elaboración de modelos

⁴⁹ Aún con todo, destacar en esta nota al pie al menos la colección *Teatro del Siglo de Oro* de la Biblioteca Nacional de España, que agrupa 992 digitalizaciones del patrimonio textual conservado en la BNE; y que a través del portal *Biblioteca Digital Hispánica*, pone a disposición del público general. Estas digitalizaciones pueden visualizarse online, descargarse en formato PDF, como imágenes JPEG, e incluso permite la descarga del texto en formato no estructurado TXT gracias a un proceso automático de reconocimiento óptico de caracteres OCR.

⁵⁰ <https://internetsakespeare.uvic.ca/>

aprovechables de forma generalizada, aunque el camino por hacer es largo y en buena parte desconocido (p. 38), y menciona la labor realizada en este sentido por el proyecto TC/12, que habría acelerado el proceso y favorecido “el intercambio de metodologías y prácticas científicas entre los distintos equipos” (p. 32).

De forma generalizada la mayoría de proyectos abogan por la utilización de estándares como TEI⁵¹, que es ya un referente en las HD, y que está perfectamente preparado para el etiquetado del teatro, tal y como describe Nàdia Revenga García (2014): “desde sus inicios, la TEI (Text Encoding Initiative) ha tenido en cuenta las características textuales particulares de los textos dramáticos, por lo que en su guía de uso podemos encontrar los procedimientos de marcado propios de un texto teatral” (pp. 109-110). Inclusive, la TEI contempla particularidades como las que nos encontramos en el teatro en verso del Siglo de Oro Español, pues “ofrece mecanismos que nos permiten superar la problemática que puede surgir a la hora de marcar los versos compartidos entre diferentes personajes o las estrofas divididas en diferentes parlamentos” (Revenga García, 2014, p. 111).

Como veremos la mayoría de proyectos de edición que mencionaré han utilizado XML-TEI, pero con objetivos y resultados distintos: ediciones críticas, grandes repositorios o bibliotecas virtuales de acceso libre, y textos publicados para visualizar en línea en HTML o descargables en la más variedad de formatos —PDF, EPUB, DOC, XML, e incluso formatos propios.

⁵¹ La Text Encoding Initiative (TEI) es un consorcio que desarrolla y mantiene un estándar basado en XML para la representación de los textos en forma digital. Se trata de un proyecto de investigación en humanidades digitales que goza de una amplia difusión y utilización en bibliotecas y colecciones de texto digitales y en la creación de corpora lingüísticos (Wikipedia). Para más información sobre TEI véase Calvo Tello et al. (2015, pp. 174-177), Allés Torrent y del Río Riande (2016) sobre TEI en el contexto hispanohablante, y Revenga García (2014, pp. 109-113) sobre su aplicación a textos teatrales.

3.2.1 Proyectos de edición, bibliotecas y colecciones digitales

A partir de 1995⁵² la *Association for Hispanic Classical Theater* (AHCT) comienza a editar y a publicar de forma gratuita en comedias.org⁵³ textos teatrales. Actualmente cuentan con alrededor de doscientas comedias, entremeses y autos sacramentales de veintitrés autores y autoras reconocidos del Siglo de Oro español —Belmonte, Ana Caro, Calderón, Moreto, María de Zayas, etc.— y varias obras anónimas, además de teatro inglés traducido al castellano. Según el sitio de AHCT los textos “han sido editados según los requisitos del formateo electrónico”, sin que podamos concretar mejor qué tipo de estándares se han utilizado. No se trata de ediciones críticas, pero han sido preparadas por profesores especialistas en el teatro del Siglo de Oro o por colaboradores externos en base a otras ediciones de las obras. Podemos encontrar los textos en diversos formatos, la mayoría en HTML para visualizar online, pero en algún caso también descargables en PDF, DOC, WPD o RTF. La diversidad de formatos y de criterios de edición hacen que quizá sea un repositorio algo caótico desde una mirada actual e influenciada por la necesidad del uso de estándares y criterios comunes⁵⁴, pero debe ponerse en gran valor por tratarse de uno de los proyectos pioneros en edición digital de teatro y transmisión gratuita a través de internet⁵⁵.

En 1997 se publica *Teatro del Siglo de Oro* (TESO) <<http://teso.chadwyck.com/>>, que Rojas Castro (2013a) recoge como “probablemente el primer proyecto de digitalización español que utiliza lenguaje de marcado”⁵⁶ (p. 27). Dirigido por M^a del Carmen Simón Palmer (CSIC), fue desarrollado en colaboración con la empresa Chadwyck Healey y publicado tanto en CD-ROM como en internet. Actualmente TESO se encuentra disponible en la plataforma ProQuest, por lo que necesitaremos de una institución con suscripción, que nos proporcione el

⁵² La mayoría de obras contienen fechas de edición en formato electrónica de entre 1995 y 2001. Sin embargo, hay varios textos que tienen fechas anteriores. Por ejemplo, en *Obligar contra su sangre* se indica que “fue preparado por Vern G. Williamsen en 1972 y luego pasado a su forma electrónica por él mismo en 1986”. Aún así indicamos 1995 como fecha de inicio del proyecto tal y como lo conocemos ahora, puesto que aunque algunas obras ya fueron editadas electrónicamente, no estaban en los formatos actuales ni accesibles desde comedias.org.

⁵³ También están disponibles en su sitio de WordPress <<http://www.wordpress.comedias.org/play-texts/>>, pero no en todos los formatos que sí encontramos en comedias.org.

⁵⁴ Por poner algunos ejemplos: las obras en HTML no tienen los versos numerados mientras que aquellas que también están disponibles en formatos descargables sí que se encuentran numeradas; o algunas obras están comentadas y otras no.

⁵⁵ En el año 2009, Allés Torrent decía que “mientras que para el formato papel existen metodologías claras y presentaciones concretas, no sucede así con el formato digital” (p. 18), y la AHCT comenzó el trabajo de edición posiblemente antes de 1995.

⁵⁶ Como hemos visto, el proyecto de la AHCT es anterior a TESO. De cualquier forma, es destacable que proyectos pioneros en la edición digital de literatura española tengan al teatro como objeto.

acceso⁵⁷. La base de datos contiene la edición paleográfica de más de 800 obras completas de dieciséis autores de los siglos XVI y XVII, codificadas según el estándar SGML⁵⁸. Además de la lectura de los textos en HTML y la posibilidad de descargarlos en PDF, TESO nos permite realizar búsquedas avanzadas por palabras clave, pudiendo limitarlas a una serie de campos (autor, texto del documento, personajes, prólogo, lista de reparto...), fecha de publicación, autor, título de reproducción y subgénero teatral (auto sacramental, jácara, comedia, entremés...).

El siguiente proyecto que debo mencionar es quizá uno de los más conocidos dentro del panorama de las bibliotecas digitales en el mundo hispanohablante. Se trata de la *Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes* (BVMC) <<http://www.cervantesvirtual.com/>>, creada en 1999 gracias a la colaboración entre la Universidad de Alicante y el Banco Santander (Bia y Pedreño, 2001). La BVMC contiene miles de textos y recursos de distintas áreas —literatura, lenguas, historia, arte, etc.—, y gracias a sus numerosos convenios alberga catálogos y obras de muchas otras instituciones españolas y americanas como bibliotecas, universidades, fundaciones, archivos, etc. Todo los textos digitalizados han sido codificados con XML y siguiendo las recomendaciones de la TEI, utilizando procesos automatizados para la codificación y la transformación a otros formatos como HTML o PDF (Bia y Pedreño, 2001).

El teatro tiene una gran importancia dentro de la Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes. Actualmente⁵⁹, de los cincuenta y dos portales temáticos del área “literatura” catorce están directamente relacionados con las artes teatrales (lo que supone un 26,92%)⁶⁰. Además, cuentan con un portal propio ciento setenta y un autores y autoras —novelistas, poetas, hispanistas, etc.— de los que cuarenta y dos (24, 56%) son dramaturgos o al menos cuentan con teatro entre su

⁵⁷ Durante años TESO supuso una de las herramientas más importantes para especialistas en teatro del Siglo de Oro, pero también ha sido criticado por la falta de accesibilidad al tratarse de una iniciativa privada que en algún momento debió de quedar inutilizable (actualmente, como dije, está accesible gracias ProQuest). Ramón Valdés (2014) se refería así a TESO: “muchos hemos visto cómo, después de pagar un alto precio para comprar una base de datos del *Teatro Español del Siglo de Oro* (TESO), caducaba en nuestras manos y dejaba de ser operativa, sin tener derecho siquiera a una actualización automática” (p. 27).

⁵⁸ SGML: Standard Generalized Markup Language, “un estándar para definir lenguajes de marcado generalizados para documentos” (Wikipedia).

⁵⁹ La BVMC sigue ampliando sus fondos cada año, por lo que presento los datos del momento en el que se redacta este trabajo.

⁶⁰ Siete compañías teatrales, dos portales dedicados a subgéneros teatrales como el teatro mágico y la parodia teatral, la Asociación de Autores del Teatro, el Festival Internacional de Teatro Clásico de Almagro, el Centro de Documentación y Museo de las Artes Escénicas (MAE) del Institut del Teatre, y el portal Teatro Clásico Español (TCE), desarrollado en colaboración con el proyecto TC/12 y que incorpora la colección *Canon 60*.

producción literaria, incluidos autores contemporáneos⁶¹. A estos números deberíamos sumar los y las autoras que se encuentran incluidos dentro de los portales que primero mencionamos. Por ejemplo, en el portal del Teatro Clásico Español podemos hallar obras de hasta 307 autores y autoras, y 18 portales especializados de grandes dramaturgos del Siglo de Oro⁶².

La gran cantidad de textos que ofrece —tanto para visualizar online como para descargar— hacen de la BVCM un recurso inestimable, y es por eso que es considerado el “principal archivo disponible en forma gratuita” (Presotto y Boadas, 2017, p. 135). Pero su fortaleza es también su debilidad, pues la búsqueda de crear una gran biblioteca hace que se dejen de lado otras cuestiones que han hecho que reciba ciertas críticas:

La BVCM fue un proyecto pionero a nivel internacional en cuanto a la implantación de estándares a gran escala y por eso hay que reconocer el mérito de sus creadores. Sin embargo, ha recibido críticas por poner el énfasis en la acumulación de textos en lugar del análisis y la interrelación de los contenidos (Rojas Castro, 2013a, p. 33).

Estas críticas se han dirigido sobre todo hacia los criterios de edición, que Presotto y Boadas (2017) definen como no uniformes y sin previsión por “la fijación del texto a través del estudio de las variantes” (p. 135). Para Revenga García (2014) la BVCM es también un referente en cuanto a “digitalización masiva del patrimonio teatral español” (p. 102), y “aunque en un principio marcó una diferencia por su labor [...], no se ha observado un avance importante en la exploración de nuevas funcionalidades y propuestas de visualización de los textos digitales en los últimos tiempos” (p. 105). Según Revenga García (2014) la BVCM no se puede considerar como “modelo o marco de edición digital, sino que más bien se trata de una biblioteca que ofrece ediciones digitalizadas, según define Patrick Sahle⁶³ los textos que podrían imprimirse sin perder ninguna funcionalidad”⁶⁴ (p. 102).

⁶¹ Solamente podemos encontrar una mujer: Isabel Oyarzábal Smith (1878-1974), importante autora de la Edad de Plata que además de cultivar el teatro se dedicó a la novela, a la traducción y al periodismo.

⁶² Algunos de estos portales cuentan con la colaboración de grupos de investigación, como PROTEO (Universidad de Burgos), que pone a disposición de la BVCM la [Colección Digital Proteo](#), quince de obras de Agustín de Moreto descargables en PDF preparadas por el equipo [moretianos.com](#).

⁶³ Patrick Sahle es el editor de *A Catalog of Digital Scholarly Editions* <[https://dh.uni-wuppertal.de/exist/apps/editions-browser/\\$app/index.html](https://dh.uni-wuppertal.de/exist/apps/editions-browser/$app/index.html)>, una base de datos que recoge ediciones digitales académicas, entre las que se encuentran dos que mencionaré en el apartado sobre ediciones *sueltas*: *La dama boba* (2015) y *La entretenida* (2012).

⁶⁴ Esta cita me hizo plantearme la decisión de incluir a la BVCM en este apartado sobre ediciones digitales, pues aunque se utilice XML-TEI, podríamos considerarla una “biblioteca de digitalizaciones”. Finalmente decidí mantenerla por la importancia que ha tenido y tiene la BVCM como proyecto edición digital.

El siguiente proyecto que quiero destacar es el *Banco de textos teatrales áureos “marcados”*, albergado dentro del portal *Teatro de los Siglos de Oro: teatro áureo, perspectivas metodológicas, informática de texto* <https://oraprdnt.uqtr.quebec.ca/pls/public/gscw031?owa_no_site=5478> y dirigido por Ricardo Serrano Deza y Alfredo Hermenegildo desde la Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR). El banco de textos está compuesto por 34 obras de 8 dramaturgos, todas editadas en XML para poder visualizarse en línea⁶⁵. Una de ellas, *La verdad sospechosa* de Juan Ruíz de Alarcón, está preparada para visualizarse en paralelo junto a *Le menteur*, la versión realizada por el dramaturgo francés Pierre Corneille⁶⁶. Adicionalmente, tres de las obras se encuentran disponibles para descargar en formato EPUB y todas cuentan con archivos descargables DOC con el texto marcado según el formato BSteatro y archivos también DOC con hojas de segmentación del texto por criterio métrico (IFM) y por grupos de presencia (IGP). Además algunas cuentan con enlaces a recursos externos sobre las obras, como ediciones facsímiles de manuscritos digitalizadas o concordancias con otras ediciones disponibles en la red.

Lo que destaca del trabajo realizado por el equipo es la creación de un lenguaje propio de marcado de textos —BSteatro— y un software para analizar textos teatrales marcados en dicho lenguaje, *Brocense*⁶⁷. BSteatro se define por las siguientes características, según lo que explican sus creadores en el sitio web: (1) Marca todos y cada uno de los elementos esenciales de un texto teatral áureo; (2) Puede ser exportado, desde el logicial Brocense, en formato XML, que sí es un estándar y que permite otros tipos de tratamiento, así como su difusión en línea; (3) Ofrece un equilibrio óptimo entre la marcación estricta y la legibilidad: puede abrirse en Word y leerse a simple vista sin apenas "ruido".

En el sitio también facilitan un breve manual⁶⁸ y los elementos⁶⁹ para etiquetar textos teatrales áureos según el formato BSteatro, descarga gratuita del software Brocense en su versión 2.9 para MacOS y Windows, y videotutoriales sobre las principales funciones de éste: búsqueda

⁶⁵ Las ediciones disponibles para visualizarse en línea están realizadas entre 2008 y 2015, aunque como algunas no están fechadas no es posible saber si fueron realizadas en fechas anteriores a 2008. Además el portal está abierto desde el año 1995 y, como se verá en las siguientes líneas, el software Brocense está disponible al menos desde el año 2001 por lo que el etiquetado de los textos en formato BSteatro seguramente fue realizado en los años próximos a esa fecha.

⁶⁶ Además, ponen a disposición del lector una introducción metodológica e información sobre el marcado de las entidades textuales que se ha seguido. Está disponible en este [enlace](#).

⁶⁷ Más información sobre el software disponible [aquí](#). Desconozco el año en el que fue desarrollado Brocense, pero en el año 2001 Ricardo Serrano Deza publicó en la editorial de la UNED el *Manual de análisis infoasistido de textos. Aplicado al teatro de los siglos de oro acompañado del programa multiplataforma Brocense*. Como indica el título, el manual traía consigo un CD con el Software.

⁶⁸ Manual del BSteatro disponible en este [enlace](#).

⁶⁹ Elementos del BSteatro disponibles en este [enlace](#).

en el texto, listas de formas léxicas, segmentación, recuentos, visualizar la presencia de personajes, exportación a XML... Además, dedican un apartado del portal a dar recomendaciones para etiquetar un texto teatral áureo en XML, estableciendo equivalencias entre su propio formato (BSteatro) y XML y proponiendo una definición de tipo de documento (DTD) para el teatro del Siglo de Oro y una hoja de estilos en cascada (CSS) para la publicación en línea de los textos.

El portal alberga también la revista *Teatro de palabras* (TeaPal), que en 2013 editó un número (7) titulado *Lope de Vega y el teatro clásico español: nuevas estrategias de conocimiento en humanidades*⁷⁰ y que contiene numerosos artículos sobre las HD y el teatro clásico, muchos de los cuales han sido utilizados para la realización de este trabajo. En el año 2014 editan el último número de la revista —el número de 2015 fue cancelado— y también el último número de los *Anejos de TeaPal*, ediciones en EPUB de obras de teatro que se distribuían de forma gratuita o a bajo coste en Apple iBooks y en Kobo⁷¹.

La mayoría de grupos de investigación de universidades españolas dedicados al teatro del Siglo de Oro han creado proyectos de edición digital con el objetivo de crear bibliotecas de acceso libre a través de internet en las que visualizar los textos en HTML, o incluso con posibilidad de descarga en algunos casos. Se comentarán ahora los proyectos de edición del ITEM, ARTELOPE y PROLOPE⁷².

Entre los años 2010 y 2012 se llevó a cabo el proyecto CorTBE: *Corpus de Teatro Breve Español (1600-1750)*, desarrollado por el Instituto del Teatro de Madrid (ITEM) en la Universidad Complutense de Madrid y dirigido por Javier Huerta Calvo. El CorTBE se presenta actualmente en forma de colecciones individuales, junto con estudios sobre las obras y las y los autores, todo publicado en HTML. En el sitio web del ITEM <<https://www.ucm.es/item/bases-de-datos>> enlazan a seis colecciones⁷³, pero existen al menos dos más, y que por motivos que desconozco no se encuentran registradas en el sitio del ITEM: Entremeses de Miguel de Cervantes⁷⁴ y Entreactos de la Tragicomedia y campos sabeos de Feliciano Enríquez de

⁷⁰ El número 7 de TeaPal está disponible en este [enlace](#).

⁷¹ Apps gratuitas para la lectura de libros electrónicos.

⁷² En el caso de las ediciones digitales realizadas por moretianos.com del grupo PROTEO, ya se mencionó que están accesibles desde la BVMC. El grupo GRISO de la Universidad de Navarra también ha publicado una colección de textos en PDF, BIADIG (Biblioteca Áurea Digital): <https://www.unav.edu/web/biblioteca-aurea-digital>

⁷³ Dramaturgas barrocas, Introidos de Bartolomé de Torres Naharro, Teatro breve de Sebastián Vázquez, Loas de Luis Antonio José Moncín Narciso, Teatro breve de Francisco de Avellaneda, Sainetes y entremeses representados y cantados de Gil López de Armesto.

⁷⁴ <http://betawebs.net/corpus-cervantes/>

Guzmán⁷⁵. Según recogen Vélez-Sainz y Bayo Julve (2013, p. 409) “desde un punto de vista tecnológico, el CorTBE intenta combinar los dos grandes modelos existentes en el terreno de las “humanidades electrónicas” (*digital humanities*): la conformación de grandes bases de datos y la edición de textos críticos de una manera fiable”, pero actualmente CorTBE funciona solamente con banco de textos, ya que, ni el sistema de búsqueda de palabras encadenadas (*search strings*) para el texto, introducciones y notas, ni la “herramienta adicional de búsqueda guiada” (p. 441) que mencionan en el trabajo citado se encuentran disponibles.

CorTBE está construido con DRUPAL⁷⁶, un gestor de contenidos “que permite realizar bases de datos y páginas web íntegramente en Internet, con las ventajas que ello implica” (Vélez-Sáinz y Bayo Julve, 2013, p. 411). Se trata de un software libre con licencia GNU/GPL escrito en PHP, y su utilización permitió con facilidad el trabajo colaborativo y simultáneo de investigadores desde distintos países.

A partir de 2010 el grupo ARTELOPE de la Universitat de València, comenzó dos proyectos de edición digital, ambos dirigidos por Joan Oleza: la *Biblioteca Digital ARTELOPE*⁷⁷ <<http://artelope.uv.es/biblioteca/index.php>>, y la colección digital EMOTHE⁷⁸ <<https://emothe.uv.es/biblioteca-digital/>>.

La particularidad de EMOTHE frente a la Biblioteca Digital ARTELOPE reside en que permite la visualización en paralelo de las obras que se encuentran registradas en más de un idioma o que tienen varias versiones o adaptaciones (Oleza Simó, 2013b), pero ambos proyectos comparten métodos y herramientas a la hora de realizar las ediciones digitales⁷⁹ (Muñoz Pons, 2013). Tanto los textos de la Biblioteca Digital como los de la colección EMOTHE han sido codificados en XML y siguiendo las recomendaciones de la TEI, lo que permite “no solo dar acceso a los textos en formato HTML sino añadir el componente analítico que a menudo se echa en falta, pues permite realizar búsquedas, obtener estadísticas, visualizar marcas en las

⁷⁵ <http://betawebs.net/corpus-feliciana-enriquez/>

⁷⁶ <https://www.drupal.org/>

⁷⁷ Comienza con la segunda fase del proyecto Artelope en el año 2010 (Muñoz Pons, 2013) y de alguna forma viene a complementar la base de datos de argumentos del teatro de Lope ya desarrollada. En el año 2013 incluía 19 obras (Oleza Simó, 2013a) y actualmente son 274 las ediciones digitales del teatro de Lope de Vega que podemos encontrar en la biblioteca digital.

⁷⁸ EMOTHE comenzó como el proyecto *Colección de Teatro Clásico Europeo* (CTCE), y ya en el año 2013 se encontraba en proceso de creación (Muñoz Pons, 2013). Se publicó en 2014, aunque obtuvo financiación como proyecto individual entre los años 2017 y 2019. Contiene 139 obras del teatro moderno Europeo de los siglos XVI y XVII, correspondientes a las tradiciones teatrales italiana, francesa, inglesa, portuguesa y española.

⁷⁹ Recomiendo la lectura del artículo de Muñoz Pons (2013), “El proceso de edición digital en Artelope y CTCE”, para una mayor profundización en el proceso seguido por ARTELOPE para la edición de sus textos.

acotaciones, apartes y versos partidos, y mostrar el tipo de métrica y su localización en el texto” (Rojas Castro, 2013a, p. 43-44).

Desde la búsqueda de ediciones académicas digitales, la Biblioteca Virtual ARTELOPE ha recibido ciertas críticas. Presotto (2018) destaca que no es “prioritaria la atención a la fijación del texto con criterios ecdóticos (se utilizan principalmente ediciones modernas, aunque revisadas de manera rigurosa) y se privilegia un objetivo cuantitativo” (pp. 37-38). Presotto comenta positivamente que se trata de “un corpus coherente desde el punto de vista formal, destinado a crecer y aprovechable en el futuro para su estudio de conjunto” (p. 38). Debido a los problemas de derechos de autor y propiedad intelectual de ediciones críticas, ARTELOPE se sirvió de las ediciones de Menéndez Pelayo, fiables pero “anticuadas para la ecdótica actual” (Oleza Simó, 2014, p. 220). También utilizó obras que ya contaban con una versión en formato digital, para lo que estableció un convenio con la BVMC. Para Ramón Valdés (2014) las ediciones de ARTELOPE son ejemplo de lo que considera la “visualización básica” de una edición digital, aunque valora la decisión de incluir la métrica de los textos y las capacidades de la búsqueda, lo que “no implica un esfuerzo mayor de codificación (excepto la métrica) y sí una mayor capacidad de explotación del texto” (p. 25).

La colección EMOTHE cuenta con la colaboración del Centro de Estudios de Teatro (CET) de la Universidad de Lisboa (Camões y Sousa, 2018) para las obras de autores portugueses; y el proceso de edición de alguno de los textos españoles ha sido trabajado en artículos publicados en revistas especializadas, como es el caso de *Lo fingido verdadero* (Corbellini, 2013) y *La estrella de Sevilla* (Revenga García, 2014), esta última también incluida en la colección *Canon 60*.

Canon 60 <https://tc12.uv.es/?page_id=3626> fue el proyecto de edición digital del macroproyecto TC/12. Se trata de una colección de 60 obras de diversos dramaturgos del Siglo de Oro español, y fue publicada entre los años 2013 y 2014 (Mascarell, 2014). Las obras fueron “seleccionadas por consenso, y mediante sucesivas encuestas entre los investigadores del TC/12” (Mascarell, 2014), y fueron editadas en XML-TEI por los doce grupos que conformaron inicialmente el proyecto siguiendo el modelo de las ediciones del grupo ARTELOPE, obteniendo una visualización final en HTML idéntica a las vistas en los proyectos de dicho grupo: panel de navegación, marcas textuales y estadísticas básicas⁸⁰. El objetivo del proyecto era “hacer visible

⁸⁰ Canon 60, al igual que el resto del sitio de TC/12, está alojado en el servidor de la Universitat de València.

internacionalmente el núcleo más valioso del patrimonio teatral clásico español” (Mascarell, 2014), y se puede acceder a las ediciones también desde el portal Teatro Clásico Español (TCE) de la BVMC.

El grupo de investigación PROLOPE (Universitat Autònoma de Barcelona) tiene en su sitio web una sección titulada *Biblioteca virtual de PROLOPE* <http://prolope.uab.cat/obras/biblioteca_virtual_de_prolope.html>. En ella encontramos siete ediciones del teatro de Lope de Vega. Dos de ellas, *Fuenteovejuna* y *El castigo sin venganza*, editadas en 2009 y 2010 respectivamente, están disponibles para descargar en PDF y son la digitalización de ediciones críticas impresas realizadas por el grupo. Otras tres ediciones enlazan con *Canon 60*, pues son las que PROLOPE realizó para dicha colección en su participación en TC/12. Y dos últimas ediciones realmente interesantes desde el punto de vista de la edición crítica digital que trataré en el subapartado 3.2.2 de ediciones *sueltas*.

Estas dos ediciones, *Mujeres y criados* (2014) y *La dama boba* (2015) son sin duda la exploración práctica de las conclusiones planteadas por Ramón Valdés Gázquez (2014) —actual director de PROLOPE— en su artículo *Anhelos, realidades y sueños ante la perspectiva y urgencia de la edición crítica digital. Reflexiones desde un grupo de investigación*. Valdés Gázquez (2014) reflexiona sobre la necesidad de crear ediciones críticas digitales, sobre el uso de TEI, la dificultad de no contar con un software “amigable y sencillo”⁸¹ (p. 42) y sobre el “nivel de exigencia en cuanto a rigor filológico” (p. 42) con el que debería contar la edición digital.

La Biblioteca virtual de PROLOPE es a día de hoy una biblioteca pequeña y poco coherente en cuanto a criterios, metodologías de edición y formas de visualización, pero como recoge Presotto (2018), “el objetivo a largo plazo del grupo de investigación es la creación de una biblioteca digital que comprenda también las ediciones ya realizadas en papel, convertidas en formato XML-TEI, además de nuevos textos críticos directamente creados con este lenguaje de marcado” (p. 35).

El último proyecto de edición digital de teatro español publicado hasta la fecha es BETTE: *Biblioteca Electrónica Textual del Teatro en Español (1868-1936)* <<https://github.com/GHEDI/BETTE>>. Es un proyecto del *Grupo de Humanidades y Edición Digital* (GHEDI) de la Universidad Internacional de La Rioja, que comenzó en el año 2015 y fue

⁸¹ Como veremos en el apartado de ediciones *sueltas*, para la edición de *La dama boba* se creó un software para la anotación del texto llamado *AnnoTEI*ted, por lo que se vieron cumplidos todos “anhelos” de Ramón Valdés.

publicado en el año 2017 en su repositorio de GitHub. BETTE es una colección de textos teatrales de la Edad de Plata española, y en su primera fase (BETTE 1.0) contiene veinticinco textos de nueve autores: García Lorca, Valle-Inclán, Muñoz Seca, Echegaray, Unamuno, Valera, Clarín, Galdós y Dicenta (Jiménez Fernández et al., 2017b).

Los textos utilizados por el equipo de BETTE provienen de “diferentes fuentes, en su mayoría de repositorios como Cervantes Virtual o ePub Libre, o, en algunos casos, obras escaneadas por el grupo” (Jiménez Fernández et al., 2017a, p. 91). Para la preparación de los textos se utilizó el editor de texto y código fuente libre *Notepad++* (Martínez Carro y Santa María Fernández, 2019, p. 25), mediante expresiones regulares para la primera conversión automática y codificados después en XML-TEI (Jiménez Fernández et al., 2017a).

Una de las características que diferencia a BETTE del resto de proyectos de edición vistos hasta ahora es que publica los textos descargables en XML-TEI y en formato TXT —sin los metadatos, paratextos, nombres de personajes y acotaciones—, además de archivos CSV con los metadatos de las obras, esquemas y archivos de estilo CSS para la visualización de los archivos XML en un navegador. BETTE se planteó superar “el modelo de edición en HTML” que ofrecen generalmente los proyectos de edición digital como resultado, disponiendo en abierto una biblioteca textual, no con el objetivo de “ofrecer textos para realizar una lectura personal y cuidada, es decir *close reading*” (Calvo Tello et al., 2015, p. 180) sino pensada para ser utilizada por la comunidad investigadora⁸². De esta forma, podemos descargar los archivos listos para ser analizados con lenguajes de programación como Python o R para la realización de grafos con los metadatos etiquetados de los personajes. Además, se posibilita también la publicación de los textos en formatos para eBook, aplicaciones para móviles, o la realización de ediciones facsímiles (Calvo Tello et al., 2015).

Tanto en el archivo README.md⁸³ disponible en el repositorio GitHub como en Martínez Carro y Santa María Fernández (2019) encontramos información detallada sobre el proceso de codificación, por lo que recogeré aquí lo más importante:

⁸² Este objetivo puede hacernos pensar en el proyecto del Teatro de los Siglos de Oro y su *banco textual de textos “marcados”*, con una gran diferencia: la interoperabilidad. Este proyecto publicó los textos editados en un formato propio (BSteatro) que sólo puede ser leído por su software (Brocense) mientras, que BETTE al compartir las ediciones en XML-TEI —un estándar ya afianzado en la comunidad investigadora— puede tener más alcance.

⁸³ README.md de BETTE accesible en este [enlace](#).

Los textos están codificados en XML-TEI P5 y validados con un esquema de un subconjunto de elementos y atributos a partir de *TEI all*. Dentro de la estructura textual, los siguientes elementos han sido marcados de manera específica: acotaciones, nombre de personajes, lista de personajes, referencias a nombres de personajes (mediante nombre propio) dentro del texto, cursiva, encabezamientos, y paratextos iniciales y finales (Jiménez et al., 2017b).

En la lista de personajes que encontramos en el encabezado de cada archivo, se etiquetaron los siguientes metadatos sobre cada personaje: a) Sexo: M/F; b) Rol: Protagonista, antagonista, amante y otro (<protagonista>, <antagonist>, <lover>, <other>); c) Importancia: principal, secundario o menor (<primary>, <secondary>, <minor>); d) Naturaleza: persona, animal, no humano (<person>, <animal>, <non-human>) (Martínez Carro y Santa María Fernández (2019, p. 30). Además se añadió la posición que ocupa cada personaje en el *dramatis personae* original de la obra, resultando lo siguiente⁸⁴:

```
<person xml:id="mati" sex="F" role="protagonist" n="1">
  <persName>Matilde</persName>
  <affiliation type="nature">person</affiliation>
  <affiliation type="importance">primary</affiliation>
</person>
```

Figura 1. Ejemplo de información anotada sobre un personaje, extraído de Martínez Carro y Santa María Fernández (2019, p. 31).

BETTE está incluido en *DraCor: Drama Corpora Project* <<https://dracor.org/>>, un proyecto del Centre for Digital Humanities at HSE (Moscow) y de la Universität Potsdam (Polonia). Los textos de BETTE se integran en el Spanish Drama Corpus, pero DraCor alberga otras colecciones de teatro en ruso, latín, griego antiguo, sueco, alemán, italiano, tártaro y alsaciano y de dos autores específicos: Shakespeare y Calderón de la Barca; sumando entre todos los corpus 1117 textos teatrales. Además de proporcionar los textos en XML-TEI, DraCor enlaza las obras y sus autores con Wikidata. Dispone un grafo sobre las relaciones de los personajes, estadísticas sobre éste, gráficas de la distribución del discurso, la posibilidad de visualizar el texto en HTML, y archivos descargables con los datos para generar la red de personajes en formatos

⁸⁴ Gracias a este exhaustivo etiquetado de los personajes, el grupo HDAUNIR analiza el corpus de BETTE a través de redes sociales, de lo que hablaré más adelante en el apartado 3.6.

CSV, GEXF y GraphML, el texto hablado (sin metadatos, acotaciones y personajes) en TXT, el texto hablado de cada personaje en formato JSON y las acotaciones en TXT.

Como ya mencioné en el anterior apartado, una de las líneas de trabajo del proyecto italiano *TeSpa* es la edición crítica digital del teatro contenido en la colección del conde de Gondomar, lo que está tomando forma en *Gondomar Digital* <<http://gondomar.unibo.it/>>. No contiene aún ninguna edición de las cerca de 70 previstas por el proyecto, aunque su sitio web se encuentra ya activo⁸⁵. El proyecto TeSpa recibió financiación entre los años 2017-2019, tiempo insuficiente para acometer con todo el trabajo propuesto, pero Antonucci (2019) menciona que el objetivo de la primera etapa era “echar las bases metodológicas de la edición digital y, seguidamente, emprender la edición crítica y anotada de al menos diez obras de la colección” (p. 129) lo que se podrá hacer “más allá de la fecha final del proyecto PRIN, ojalá con otros fondos que seamos capaces de obtener en el futuro” (p. 128).

El proyecto se está realizando con la empresa Net7⁸⁶, que elaboró ya en 2017 “una plantilla para el software de acceso libre OpenOffice (archivo .odt) en el que deberá verterse la edición de cada obra realizada por los investigadores del equipo”⁸⁷ (Antonucci, 2019, p. 129). Gondomar Digital cuenta con la experiencia de la edición en conjunto con PROLOPE de *La dama boba* (2015)⁸⁸, y como indica Antonucci (2019), el proyecto ha tenido también presente como modelos el *Internet Shakespeare Edition* y la edición de *La traición en la amistad* (2015) —dirigida por Teresa Ferrer y que comentaré junto con las ediciones *sueltas*.

Gondomar Digital tiene previsto proporcionar un sistema de búsqueda avanzada tanto para el texto como para las notas —a gracias a *Apache Solr*⁸⁹—, con la posibilidad de filtrar y combinar las búsquedas “según los operadores booleanos y por proximidad de palabras, entre otras posibilidades” (Presotto, 2018, p. 42). Además, está prevista también la posibilidad de exportar los datos en varios formatos, para así favorecer el intercambio y la interoperabilidad de

⁸⁵ En una de mis visitas al sitio en busca de información, pude ver dos ediciones publicadas que indicaban ser versiones beta, pero desaparecieron al cabo de unos minutos.

⁸⁶ <https://www.netseven.it/>

⁸⁷ El proyecto utiliza *Open Office Writer* para la codificación, y la herramienta OX-Garage para la obtención de archivos XML-TEI. Para más información sobre las cuestiones técnicas de edición, recomiendo la lectura de Presotto (2018, pp. 41-43).

⁸⁸ Parte del equipo que trabaja en Gondomar Digital trabajó también en dicha edición. Entre otros Marco Presotto, que coordinó la edición de *La dama boba* y ahora coordina junto con Luigi Giuliani las ediciones de Gondomar Digital.

⁸⁹ *Solr* es un motor de búsqueda de código abierto basado en la biblioteca Java del proyecto Lucene, con API en XML/HTTP y JSON, resaltado de resultados, búsqueda por facetas, caché, y una interfaz para su administración (extraído de Wikipedia).

los mismos. Por ejemplo, se podrán descargar archivos en JSON, XML/RDF o EDM. Este último formato “permitirá la integración de los textos de la colección Gondomar en el gran proyecto digital sobre patrimonio cultural europeo que es el portal Europeana⁹⁰” (Presotto, 2018, p. 42). Las ediciones también podrán incluir estudios y otros materiales útiles como fragmentos de los manuscritos que formaron parte de la colección del conde de Gondomar, los cuales se encuentran conservados en la Real Biblioteca de Palacio y en la BNE, instituciones con las que ya se han firmado convenios de colaboración (Antonucci, 2019).

He mencionado los proyectos que he considerado más relevantes, pero existen otras colecciones o bibliotecas de ediciones digitales de teatro como las que alberga el servidor Parnaseo de la Universitat de València⁹¹ o la Biblioteca Digital Intratex⁹², que aunque no me detendré en ellas quiero que queden recogidas.

3.2.2 Ediciones digitales *sueltas*⁹³

Quiero destacar ahora cinco ediciones *sueltas* que se caracterizan por un mayor aprovechamiento de tecnologías digitales, como pueden ser el hipertexto o la geolocalización, yendo así un paso más allá en la edición digital, diferenciándose de los proyectos y bibliotecas vistos hasta ahora.

La primera es la edición de *El perro del hortelano* de Lope de Vega <https://cvc.cervantes.es/obref/perro_hortelano/>, publicada en el año 2004 por el Centro Virtual Cervantes (CVC) del Instituto y realizada por Rosa Navarro Durán. Nos ofrecen una introducción y estudio de la obra, sus personajes, métrica, fuentes del texto y apuntes sobre el proceso de edición; todo ello acompañado de grabados, dibujos y fotografías relacionadas con la obra, como bocetos del vestuario de los personajes. Y por supuesto la edición crítica del texto, dividido en sus tres actos. El texto viene acompañado de hipervínculos que enlazan con la digitalización de una edición de

⁹⁰ <https://www.europeana.eu/es>

⁹¹ Parnaseo contiene [tres ediciones](#) de teatro hagiográfico del siglo XVI descargables en formato PDF, y treinta y dos otros textos teatrales editados en los anexos de la revista electrónica Lemir <<http://parnaseo.uv.es/lemir.htm>>, disponibles en HTML y/o descargables en PDF junto con una introducción y notas sobre los criterios de edición.

⁹² <http://www.intratext.com/8/es/>

⁹³ He llamado a estas ediciones *sueltas* como referencia a la práctica común en España entre los siglos XVI y XIX de editar obras de forma individual, lo que se conoce como “comedias sueltas” (Ulla Lorenzo, 2020).

la obra de 1618 y con las notas aclaratorias, que se abren en pequeñas ventanas de nuestro navegador al hacer clic sobre ellas.

La siguiente es la edición de *La entretenida* (2012) de Cervantes <<http://entretenida.outofthewings.org/index.html>>. Se trata del resultado de una investigación colaborativa financiada por AHRC y llevada a cabo en el King's College London, dentro del proyecto Out of the Wings. La edición fue realizada por John O'Neill y un equipo del departamento de HD dirigido por Paul Spence, presenta cuatro versiones del texto en castellano —la primera edición digitalizada, su transcripción con la ortografía modernizada, la edición de O'Neill, una versión sin puntuar— y la primera traducción al inglés, realizada por O'Neill⁹⁴. El texto ha sido editado en XML-TEI y presenta notas aclaratorias con información adicional sobre el texto en forma de ventana emergente, que aparece al pasar el puntero por encima. Además, “the edition also incorporates various indices that help to contextualise the play, as well as features designed to aid theatre practitioners, such as menus that enable one to quickly access costume, props and stage furniture requirements for each scene, and to track the speeches and movements of individual characters”⁹⁵ (O'Neill, 2012). El primer índice recoge todos los nombres mencionados en el texto, divididos en las siguientes categorías: contextuales, históricos, literarios, mitológicos, políticos y religiosos. El segundo índice recoge todas las localizaciones que se mencionan en la obra y las clasifica por continente, país, región, ciudad o edificio. También se realizó un mapa en Google Maps en el que poder visualizar gráficamente todas las localizaciones etiquetadas⁹⁶.

El tercer índice recoge las distintas ocupaciones y profesiones mencionadas en el texto de Cervantes. El cuarto recoge cuestiones lingüísticas divididas en terminología especializada —coreográfica, culinaria, ecuestre, médica, militar, monetaria, musical, náutica y científica—, idiomáticas —términos en italiano y del lenguaje popular—, y refranes y frases proverbiales. El último índice recoge la información sobre la puesta en escena, y como recogía en la cita de líneas anteriores, puede accederse desde el propio texto gracias a una serie de menús desplegados.

⁹⁴ Para Valdés Gázquez (2014) la edición realizada por O'Neill puede entenderse como académica, pero “no necesariamente pretende ser crítica” (p. 364), pues tiene algunas carencias filológicas.

⁹⁵ “La edición también incorpora varios índices que ayudan a contextualizar la obra, así como características diseñadas para ayudar a profesionales del teatro, como menús que permiten rápidamente acceder a los requisitos de vestuario, objetos o escenografía de cada escena, y realizar un seguimiento del discurso y movimientos de cada personaje individualmente” (traducción propia).

⁹⁶ Mapa accesible desde este [enlace](#).

Los índices se han podido realizar gracias al proceso de marcado, en el que se marcó cada elemento con su etiqueta y atributo correspondiente según la TEI (<placeName>; <persName>, etc.), tal y como explica Revenga García (2014). La creación de índices y mapas es sin duda algo novedoso con respecto a las otras ediciones comentadas, y que aún no ha sido explorado en su total potencialidad.

La tercera edición que quiero mencionar forma parte de la Biblioteca Virtual de PROLOPE. Se trata de la edición en línea de *Mujeres y criados* (2014) <http://prolope.uab.cat/archivo/bibliografia/mujeres_y_criados_edicion_en_linea_2014.html>, obra inédita de Lope de Vega descubierta por Alejandro García Reydi en un manuscrito conservado en la Biblioteca Nacional de España. Tras el descubrimiento, estudio y edición, el texto fue publicado por PROLOPE en la colección *Biblioteca Lope de Vega* de la Editorial Gredos, pero también se desarrolló un proyecto de difusión en línea con varios materiales y funcionalidades:

1. Un prólogo audiovisual, que consta de dos vídeos alojados en Youtube⁹⁷.
2. El libro virtual *Mujeres y criados*, edición facsímil y texto crítico de Alejandro García Reidy. PROLOPE ofrece la visualización en línea —tanto para ordenadores como dispositivos móviles o tabletas— de la obra gracias a FLIPHTML5⁹⁸, incluyendo una serie de textos preliminares de participantes de la edición y de la investigación, y una introducción del editor⁹⁹.
3. Archivos descargables. PROLOPE ofrece la edición descargable en PDF¹⁰⁰ y la posibilidad de solicitar vía email el texto en un documento Word “para facilitar y promover proyectos colaborativos, especialmente los destinados a puestas en escena de aficionados y con intenciones pedagógicas y sin ánimo de lucro” (Boadas y Valdés Gázquez, 2014).

⁹⁷ El primero (disponible [aquí](#)) trata sobre el proceso científico del hallazgo, estudio y edición, y cuenta con entrevistas a Alejandro García Reydi y otras personas involucradas en el proyecto. El segundo se trata de la grabación de la presentación del manuscrito y la edición en la BNE.

⁹⁸ FLIPHTML5 <<https://fliphtml5.com/>> es una plataforma de edición y publicación en HTML que permite crear ediciones interactivas como revistas o catálogos.

⁹⁹ Para la visualización del texto de la obra se sigue el siguiente formato: en la página de la izquierda la digitalización del manuscrito conservado en la BNE y en la página de la derecha la transcripción y modernización crítica del texto junto con las notas a pie de página. El texto está dividido en tres partes: preliminares y acto I, acto II y acto III; cada parte con un enlace diferente. El libro virtual en HTML permite la búsqueda de palabras en el texto, hacer zoom sobre las páginas e incluso incorpora una opción para imprimir directamente la edición.

¹⁰⁰ Se trata de la misma edición presentada en formato de libro virtual, ya que FLIPHTML5 permite la conversión de archivos PDF en libros virtuales.

El proceso de estudio de la obra es un gran ejemplo de colaboración entre grupos de investigación y de la utilidad de las herramientas digitales que estos han creado. Gracias a las bases de datos DICAT, CATCOM y Manos Teatrales, se pudo confirmar que se trataba de la comedia perdida y la autoría de Lope de Vega¹⁰¹. El proyecto ETSO de estilometría aplicada al teatro del Siglo de Oro también confirmó un tiempo después la autoría de Lope.

La tercera edición digital que quiero comentar es *La dama boba* (2015) de Lope de Vega <<http://damaboba.unibo.it/index.html>>¹⁰². Se trata también de una iniciativa del grupo PROLOPE de la Universitat Autònoma de Barcelona, y es fruto de la colaboración entre dicho grupo y el CRR-MM (Centro di Risorse per la Ricerca Multimediale) de la Università di Bologna (Presotto y Boadas, 2017). Fue dirigida por Marco Presotto con la colaboración de Sònia Boadas, Eugenio Maggi y Aurèlia Pessarrodona.

El proyecto “ofrece una aplicación web de carácter científico dedicada a *La dama boba* y a su tradición textual, uniendo el interés divulgativo con la atención a los aspectos ecdóticos” y “pone a disposición el texto crítico con su aparato de variantes y notas complementarias pero también, por primera vez, un archivo de los testimonios utilizados y su transcripción” (Presotto et al., 2015). La edición tiene como público objetivo tanto a investigadores como a estudiantes interesados en la obra, y se compone de la edición crítica y tres testimonios transcritos que pueden ser comparados gracias a la posibilidad de seleccionar hasta tres ediciones para visualizarlas a la vez. Además, incluye un sistema de búsqueda que podrá referirse tanto al texto crítico como a los testimonios, documentos sobre la obra y un amplio estudio sobre la misma. Por todo ello, “el resultado es un producto pensado principalmente para un uso científico, aunque es aprovechable desde el punto de vista didáctico” (Presotto, 2018, p. 39).

Como indican Presotto y Boadas (2017), “para el marcaje de la comedia, se eligió el sistema de codificación XML-TEI”, ya que “permite la portabilidad de documentos independientemente del software utilizado, y con unas potencialidades de explotación del texto muy elevadas”¹⁰³ (p. 139). El equipo diseñó *AnnoTEI*ed, “una plataforma de producción de archivos TEI/XML que prevé el uso de un rich markup editor realizado en el entorno wiki para la transcripción y el marcaje del texto, con la visualización contemporánea del facsímil de los

¹⁰¹ Para más información sobre el proceso de atribución y colaboración con dichas bases de datos, ver García-Reidy (2013), Greer (2013), Valdés Gázquez (2014), Ferrer Valls (2014a).

¹⁰² Esta edición ha sido reseñada por Rojas Castro (2017a).

¹⁰³ Para más información sobre el proceso de marcado en XML-TEI y el desarrollo del sitio web, recomiendo la lectura de Presotto (2015).

testimonios” (Presotto y Boadas, 2017, p. 139). Esta plataforma facilitó el proceso colaborativo de transcripción y marcado, gracias al sistema de *backup* automático, proporcionando la posibilidad de repartirse el trabajo en diferentes equipos que trabajaban juntos de forma remota y la previsualización automática en HTML del marcaje en XML¹⁰⁴.

La última edición *suelta* que quiero mencionar es *La traición en la amistad* de María de Zayas <https://dicat.uv.es/te@doc/edicion/TraicionenAmistad_Zayas.html>, realizada en 2015 por el grupo TE@DOC de la Universitat de València y dirigida por Teresa Ferrer Valls. Se trata de una edición electrónica disponible para teléfonos iOS a través de Apple Books o el iTunes Store, y descargable en formato PDF para leer en Acrobat Reader en Mac o PC¹⁰⁵, pues “se ha realizado con una perspectiva tradicional que recuerda [a] la del libro en papel” (Presotto y Boadas, 2017, p. 136). La edición presenta una introducción y estudio de la obra, la métrica y la estructura, las decisiones lingüísticas tomadas para la edición del texto, una bibliografía y la explicación del funcionamiento de la edición. “Se trata de un texto muy enriquecido, que cuenta con la inserción de imágenes vídeo y sonidos” (Presotto y Boadas, 2017, p. 136) en las anotaciones del texto. Las distintas tipologías de anotación son fácilmente reconocibles gracias a la leyenda de símbolos, que permite discernir visualmente la información que contiene cada nota:

Símbolos empleados:

-  Nota explicativa
-  Nota de vocabulario
-  Nota textual
-  Nota vinculada a un vídeo

Figura 2. Captura de la leyenda de símbolos utilizados para diferenciar la información que contiene cada nota aclaratoria del texto de *La traición en la amistad*.

Todas estas características convierten a la edición de *La traición en la amistad* en “un texto de corte divulgativo que no renuncia al rigor científico de la edición crítica”, convirtiéndose en “un instrumento didáctico de gran calidad” (Presotto, 2018).

¹⁰⁴ Para más información sobre el proceso colaborativo de edición, marcado XML-TEI y desarrollo del sitio web recomiendo la lectura del apartado “La aplicación” <<http://damaboba.unibo.it/proyecto#aplicacion>> de la introducción al proyecto o el artículo citado, Presotto (2015) y Presotto y Boadas (2017).

¹⁰⁵ En el sitio del proyecto indican esta información que aquí recojo, pero por lo que he podido comprobar, los comentarios y otras funciones añadidas al texto parecen funcionar correctamente en otros lectores de PDF como puede ser el mismo navegador Google Chrome.

Como se puede observar tras este pequeño recorrido cronológico por los proyectos más importantes de edición digital del teatro español, se han hecho grandes esfuerzos por incorporar estándares internacionales y generar modelos de edición. Esto último aún se está desarrollando, pero los últimos proyectos comentados ya dan cuenta de los avances conseguidos, y cómo se va encontrando el equilibrio entre el objetivo “prevalentemente divulgativo” y la “finalidad puramente científica”, dos polos entre los que oscilan las ediciones digitales (Presotto y Boadas, 2017, p. 134).

Queda también al descubierto la preferencia por la edición del teatro del Siglo de Oro dentro de la tradición teatral española, lo que sin duda se explica debido a que fue un momento prolífico para la literatura española y un gran aporte a la literatura universal, que dejó una innumerable cantidad de obras, muchas de ellas aún sin editar digitalmente.

3.3 Bases de datos teatrales

Otras de las aplicaciones de la informática al estudio del teatro más trabajadas por los investigadores son las bases de datos. Para Ferrer Valls (2014a) las bases de datos son un instrumento básico para organizar y compilar las grandes cantidades de información sobre el teatro con las que contamos, haciéndolo “más asequible para quien esté interesado y capacitado para usarlo” (p. 202). De esta forma se pueden presentar los datos procesados, ya no de forma aislada, es decir, ordenados y sistematizados, lo que sin duda contribuye a tener “un mejor conocimiento de nuestro patrimonio literario” (Ferrer Valls, 2018, p. 118). Oleza Simó (2014) se muestra convencido de que la investigación del teatro clásico español depende de la innovación y de la creación de grandes instrumentos de trabajo, y encuentra que las bases de datos son uno de los “instrumentos por excelencia” (p. 209) para trasladar los conocimientos humanísticos al formato de las nuevas tecnologías, por “su capacidad para suministrar de forma inmediata los resultados de un conocimiento [...] generalmente diseminado” (p. 209). Ambos investigadores coinciden en la capacidad de las bases de datos para “generar nuevos conocimientos” (Oleza Simó, 2014, p. 209), pues en ellas el conocimiento está “preparado para la interconexión” (Ferrer Valls, 2014a, p. 101). Esto propicia la “asociación entre los distintos datos contenidos, por heterogéneos que resulten” (Oleza Simó, 2014, p. 209) y estimula la realización de preguntas innovadoras sobre la información.

A día de hoy existen varias y diversas bases de datos sobre el teatro español, y como veremos, en los últimos años se han comenzado proyectos que pretenden reunir estas bases de datos para poder potenciar al máximo sus posibilidades. También desde lo teórico se han realizado intentos de fomentar la interoperabilidad entre bases de datos, como la propuesta de Rodríguez García (2013) de incluir el modelo conceptual FRBR en el diseño de bases de datos bibliográficas sobre el teatro español.

Paso ahora a comentar las bases de datos más importantes publicadas hasta la fecha, siguiendo un orden cronológico lo más exacto posible.

En el año 2000, Margaret R. Greer (Duke University) publicaba online el primer esbozo de lo que hoy es la base de datos *Manos Teatrales* <<https://www.manos.net/>>. Manos Teatrales, en palabras de Greer (2013), “es un proyecto dedicado al análisis de los miles de manuscritos conservados del teatro clásico español de finales del XVI hasta principios del XVIII” (p. 517). La base de datos proporciona información sobre la identidad de copistas de manuscritos, ya sean dramaturgos, copistas profesionales, o incluso miembros de compañías teatrales como actores y directores.

Manos Teatrales funciona gracias a un sistema creado por Greer entre los años 1985-1986 para describir “las manos” de los copistas, de tal forma que la información pudiera ser archivada en una base de datos¹⁰⁶ (Greer, 2013, p. 518). En un primer momento, se volcaba dicha información en una base de datos relacional, que fue convertida a FileMaker¹⁰⁷ para su primera publicación (Ferrer Valls, 2013a). Se han realizado varios intentos de generar un sistema semi-automatizado y cuantitativo para ayudar en la tarea de identificar las manos de los copistas utilizando la información de la base de datos (Greer, 2013). En 2007 se unió al proyecto Carlo Tomasi, profesor de ciencias computacionales de la misma universidad que Greer (Ferrer Valls, 2013a), y entre los años 2011 y 2013 se realizaron también trabajos en conjunto con investigadores de la Universidad Complutense de Madrid (Greer y García-Reidy, 2013); pero por el momento no ha habido avances en este sentido, sobre todo por falta de presupuesto. En el año 2009 se unió al proyecto Alejandro García-Reidy, sumando sus años de experiencia trabajando en

¹⁰⁶ La idea surge del trabajo de la investigadora con un manuscrito de Calderón de la Barca que encontró en 1980 en la Biblioteca Histórica Municipal de Madrid, y que gracias a la comparación con otros manuscritos de la BNE y otros archivos pudo identificar la identidad de los dos copistas del manuscrito (Ferrer Valls, 2013a).

¹⁰⁷ FileMaker es una aplicación multiplataforma de bases de datos relacionales propiedad de una filial de Apple (extraído de Wikipedia).

la base de datos de DICAT¹⁰⁸ (Ferrer Valls, 2013a). En el año 2016 Manos Teatrales se integró en el proyecto ASODAT, experimentando varios cambios a los que posteriormente me referiré.

La base de datos DICAT, *Diccionario biográfico de actores del teatro clásico español* <<https://dicat.uv.es/proyectos.php>>, fue el primer proyecto del grupo de investigación de la Universitat de València con el mismo nombre. El grupo DICAT se formó en 1995 bajo la dirección de Teresa Ferrer Valls para reestructurar y reanudar el trabajo de crear una base de datos sobre el teatro español¹⁰⁹, trabajo ya comenzado años antes en dicha universidad por otro equipo (Ferrer Valls, 1997-1998). Tras más de quince años de trabajo, fue publicada en formato DVD en el año 2008, lo que hace que sea la única base de datos sobre teatro español no accesible libremente desde internet¹¹⁰. DICAT reúne información sobre la actividad de 5000 profesionales del teatro (actores, directores, músicos, etc.), activos entre 1540 y las primeras décadas del siglo XVIII; abarcando la España peninsular y también otras partes de Europa y de la América colonial (Greer, 2010). Además, incluye más de 500 firmas digitalizadas y otros recursos visuales como 2000 imágenes y vídeos, y la edición digitalizada del manuscrito de la fundación de la Cofradía de actores de la Novena en 1634 (Ferrer Valls, 2013a y 2013b).

En el año 2003 comienza a desarrollarse la base de datos *Diccionario crítico e histórico de la práctica escénica del teatro de los Siglos de Oro* <<http://parnaseo.uv.es/Ars/ARST6/diccionario/inicio.html>> como parte del proyecto *Léxico y vocabulario de la práctica escénica de los Siglos de Oro*, dirigido por Evangelina Rodríguez Cuadros (Universitat de València)¹¹¹. En 2009, se publica en el servidor Parnaseo una primera versión de la base de datos, realizada con FileMaker. En el año 2010 el grupo Léxico y vocabulario se integra en el macroproyecto TC/12 y la base de datos continúa creciendo hasta publicarse su versión final unos años después. La finalidad del proyecto era “ordenar y estudiar la memoria del teatro clásico español a través de las

¹⁰⁸ Gracias a la colaboración con DICAT se pudo clarificar la identidad de más de cien actores y actrices que aparecían en los manuscritos, además de otra información complementaria que ha ido incluyéndose en las fichas de Manos Teatrales.

¹⁰⁹ Como indica Ferrer Valls (2014): “desde la fundación del grupo en 1995 nuestro propósito, más allá de la acumulación de información, fue la utilización de las nuevas herramientas informáticas, y en particular las bases de datos, para el tratamiento, cruce y finalmente presentación del resultado de nuestra investigación” (p. 89).

¹¹⁰ Sobre esto Ferrer Valls (2018) comenta lo siguiente: “hoy en día, cuando se empiezan a valorar cada vez más las publicaciones en abierto, quizá pueda verse con reticencia una publicación comercial, como lo fue DICAT en su día. Pero no se puede perder de vista que nuestro trabajo se ve sometido a los criterios de los organismos de evaluación y que un proyecto de casi quince años tenía que ser mínimamente rentable en términos académicos y, por tanto, aceptado por las agencias evaluadoras de la investigación en España, para las que este tipo de trabajo, necesariamente grupal y en formato no convencional, en abierto, no tenía, y todavía no tiene, un reconocimiento suficiente para sus autores en tanto publicación” (p. 118). Aún así, Ferrer Valls (2018) también ha manifestado la intención de que algún día pueda incorporarse al proyecto ASODAT de bases de datos integradas.

¹¹¹ Para más información sobre la base de datos y el proyecto, ver Jordá Fabra (2013).

palabras que la configuraron” (Rodríguez Cuadros, 2013, p. 42), y según su investigadora principal, la base de datos “no debe entenderse como un diccionario ‘normativo’ sino ‘descriptivo’” que refleja “la realidad de un subsistema de lenguaje específico: la práctica escénica aurisecular” (p. 50).

En el año 2011 se publica en línea la *Base de datos y argumentos del teatro de Lope de Vega ARTELOPE* <<https://artelope.uv.es/basededatos/index.php?-link=Home>>, que venía desarrollándose desde el año 2000 por el grupo ARTELOPE (Universitat de València) dirigido por Joan Oleza Simó (Oleza Simó, 2013a). El proyecto, cuya idea comenzó a gestarse a mediados de los años 90 (Oleza Simó, 2014), tenía por objetivo principal sistematizar en la base de datos información sobre las obras de Lope —incluidas las de autoría dudosa— y ofrecerla a investigadores y profesionales del teatro. El equipo elaboró una ficha modelo para el registro de las obras con hasta veinte campos de información divididos en apartados¹¹². La base de datos de ARTELOPE utiliza la aplicación multiplataforma de bases de datos relacionales FileMaker, lo que permitió el trabajo remoto del equipo (Oleza Simó, 2013a), e integra un sistema de búsqueda avanzada muy completo dividido en cuatro secciones: datos bibliográficos, anotaciones pragmáticas, caracterizaciones y texto de la obra¹¹³. Dentro de las tres primeras secciones, encontramos los distintos campos que vimos que incluía cada ficha de obra, con opciones preconfiguradas en menús desplegable y con una explicación de cada campo en una ventana emergente.

Presotto (2013) valora positivamente el carácter interdisciplinario del proyecto de ARTELOPE, mencionando que la base de datos “ha sido el fruto de una real interacción entre el investigador y el ingeniero informático, interacción que ha tenido que pasar por una negociación del significado, de los métodos y de los resultados previstos o previsibles” (p. 77). Además, la base de datos ARTELOPE ha servido como fuente de información para varias investigaciones, como reflejan los artículos de Fernández Rodríguez (2018) y Antonucci (2019).

¹¹² Los apartados son: datos bibliográficos propios del texto dramático (títulos, si aparece en el prólogo de *El peregrino en su patria*#, ediciones antiguas, modernas y manuscritos), anotaciones pragmáticas (datación, dedicatorias, cómputo de versos), caracterizaciones del argumento (listado y caracterización de personajes, universo social de la obra, género dramático, temporalidad de la acción, espacios, duración de la acción y argumento), otras observaciones sobre el texto, y, si la hubiese, enlace a la edición digital en la Biblioteca Digital ARTELOPE.

¹¹³ Esta función fue añadida en actualizaciones posteriores a la publicación de la base de datos y permite encontrar todos aquellos textos en los que aparezca el término buscado, utilizando para la búsqueda los digitalizados por ARTELOPE y presentes en su biblioteca digital.

En el año 2012 se publica en línea una primera muestra de la base de datos CATCOM <<http://catcom.uv.es/consulta/>>, el segundo gran proyecto del grupo DICAT dirigido por Teresa Ferrer Valls (Universitat de València)¹¹⁴. El proyecto CATCOM tiene por objetivo reunir y clasificar datos sobre comedias mencionadas en la documentación teatral —lugares de representación, compañías, otros títulos dados a las obras, refundiciones de los textos, etc.— y crear un calendario electrónico de representaciones documentadas entre 1540 y 1700 (Teresa Ferrer, 2013a y 2013b)¹¹⁵. De esta forma CATCOM se convierte en una herramienta muy útil para investigar la autoría de obras y la fecha de composición de las mismas¹¹⁶ (Ferrer Valls, 2014).

En 2013 se presentó en el Congreso TC/12 en Olmedo la base de datos CLEMIT <<http://clemit.uv.es/>>, una herramienta desarrollada por el grupo de investigación con el mismo nombre dirigido por Héctor Urzáiz Tortajada (Universidad de Valladolid). El grupo CLEMIT estudia desde el año 2006 la censura teatral, basándose principalmente en el “análisis de las licencias de representación y aprobaciones para la publicación de centenares de obras teatrales de los siglos XVI, XVII y XVIII” (Gutiérrez Sanz, 2015, p. 437) con el objetivo de conocer “la labor de vigilancia y control” (Ferrer Valls, 2018) que se ejercía sobre el teatro. La base de datos se organizó en función de las obras teatrales, aunque se planteó también la opción de jerarquizarla en función de los autores o censores¹¹⁷ (Gutiérrez Sanz, 2015). CLEMIT ofrece fichas individualizadas en formato PDF y también “el detalle de los datos principales desglosados por campos temáticos” (Gutiérrez Sanz, 2015, p. 442)¹¹⁸. En el año 2016, CLEMIT entró a formar parte del proyecto ASODAT de bases de datos integradas, lo que supuso varios cambios como la inclusión de nueva información a las fichas sobre fechas y lugares de las censuras (Ferrer Valls, 2018).

En 2014 se publica la base de datos EMOTHE <<https://emothe.uv.es/basededatos/>>, como parte del proyecto sobre teatro europeo del grupo ARTELOPE y complementaria a la colección digital de textos. Esta base de datos ofrece información sobre piezas seleccionadas del teatro

¹¹⁴ Formó parte de los proyectos potenciados por el TC/12, y recientemente se ha integrado en la base de datos ASODAT.

¹¹⁵ Se puede consultar más información sobre los objetivos y la metodología del proyecto tanto en los artículos citados como el sitio web del grupo DICAT: <https://dicat.uv.es/catcom.php>

¹¹⁶ En los artículos publicados por Ferrer Valls (2013b), Revenga García (2013) y García-Reidy (2013) podemos ver resultados de investigaciones llevadas a cabo utilizando la base de datos CATCOM.

¹¹⁷ Actualmente presenta también un índice de censores y la búsqueda avanzada ofrece un campo desplegable en el que poder seleccionar un dramaturgo de la lista.

¹¹⁸ Véase Gutiérrez Sanz (2015) para más información sobre la organización, el proceso seguido de inserción de datos y las posibilidades de búsqueda de CLEMIT.

europeo de los siglos XVI y XVII a través de un listado con treinta y tres registros y un sistema de búsqueda avanzada¹¹⁹.

En 2015 se presenta por primera vez la base de datos *Comedias Sueltas USA: panorama de las comedias sueltas impresas antes de 1834 conservadas en bibliotecas estadounidenses* <<https://comediassueltasusa.org/>>, dirigida por Szilvia Szmuk-Tanenbaum. El objetivo del proyecto es ofrecer “una manera fiable de localizar, en un único recurso bibliográfico libre y gratuitamente accesible en Internet, ejemplares en colecciones norteamericanas de comedias sueltas publicadas antes de 1834”¹²⁰ (Szmuk-Tanenbaum, 2018, p. 83). Actualmente la base de datos contiene casi 3500 registros bibliográficos de cinco instituciones¹²¹, y pretende registrar “todas las comedias sueltas existentes en bibliotecas académicas y de investigación, incluso en aquellas colecciones que todavía no han catalogado completamente sus fondos” (p. 83).

Cada registro consiste en una ficha con información sobre las ediciones, y se puede acceder a ellas a través de un buscador avanzado y de un catálogo con las ediciones agrupadas por categorías. Los resultados de la búsqueda podremos visualizarlos en una lista o cuadrícula, en un mapa y en una línea de tiempo; ordenarlos por autor, título y fecha en forma ascendente o descendente; y filtrar los resultados gracias a un panel con opciones en el margen derecho.

¹¹⁹ Cada registro es una ficha que recoge la siguiente información sobre una obra: autor, testimonios, ediciones modernas, datación, representaciones antiguas, tiempo histórico, lugares de la acción, documentación, bibliografía selecta, y texto de la obra. Por lo que he podido comprobar, este último campo se encuentra vacío para todos los registros. Es posible que la idea del proyecto sea añadir un enlace a la edición digital del texto en la colección digital EMOTHE, al igual que se hizo en la base de datos de ARTELOPE con la Biblioteca Digital ARTELOPE.

¹²⁰ Además de la base de datos, el sitio web recoge otros recursos como una base de datos de ornamentos tipográficos (aún en desarrollo), registros de autoridades, una bibliografía, una lista de catálogos impresos, una lista y mapa de instituciones cuyas obras forman parte de la base de datos principal, una colección de breves ensayos y un blog, “ZARZUELA”. El sitio web está disponible en inglés y en español y utiliza *CollectiveAccess* <<https://collectiveaccess.org/>>, un software libre y de código abierto desarrollado para la creación, gestión y publicación de colecciones de museos y archivos.

¹²¹ Actualmente las instituciones son: Smith College (Massachusetts), Queens College (City University of New York), la Universidad de Texas A&M, la Universidad de Carolina del Norte en Chapel Hill, y la Universidad de Texas en Austin.



Figura 3. Captura de pantalla de los resultados de búsqueda de registros localizados en University of Texas at Austin: Harry Ransom Center. Se ha seleccionado la visualización en línea de tiempo, ordenados por fecha en sentido ascendente. En el panel de la derecha se encuentra el sistema de filtros aplicables a los resultados y sobre este panel, las opciones de visualización: lista, cuadrícula, mapa y línea de tiempo.

En el año 2016 comienza a desarrollarse el proyecto ASODAT: *Bases de Datos Integradas del Teatro Clásico Español* <<http://asodat.uv.es/>>, coordinado desde la Universitat de València por Teresa Ferrer Valls. Considero que es el proyecto más importante sobre bases de datos desarrollado hasta el momento por los dos motivos siguientes. El primero, que se trata de un proyecto de integración de diferentes bases de datos, por lo que fomenta la interoperabilidad entre datos y el trabajo colaborativo entre proyectos, dos principios importantes en los proyectos de HD. Y el segundo, los distintos tipos de datos que incluyen las bases de datos que integra hacen que alejemos el foco de atención del texto y se amplíe la mirada a otros aspectos del hecho teatral, lo que prueba de alguna manera la idea comentada al comienzo de este capítulo de que las HD posibilitan la interdisciplinariedad a la hora de estudiar el teatro. En palabras de Ferrer Valls (2018):

El proyecto ASODAT quiere afrontar el reto de la coordinación de grupos, y la integración de bases de datos que tienen por objeto el teatro clásico español y su práctica escénica, haciendo compatibles no sólo las herramientas informáticas, sino sobre todo compartiendo los modos de enfrentarse a una documentación que es diversa, unificando criterios en el tratamiento de los datos y encontrando puntos en común, dentro de la diversidad, que permitan respuestas complejas sobre las bases de datos implicadas (p. 120).

Actualmente ASODAT integra las bases de datos CATCOM, CLEMIT, Manos Teatrales y DMP. Esta última, *Digital Música Poética* <<http://digitalmp.uv.es>>, fue desarrollada durante el proceso del proyecto ASODAT como una nueva base de datos por el Grupo de Investigación Consolidado AULA MÚSICA POÉTICA, dirigido por Lola Josa (Universitat de Barcelona)¹²².

ASODAT, como base de datos integradora, permite búsqueda por dramaturgos o por títulos de obras, además de incorporar un índice de dramaturgos clasificados alfabéticamente. De cada dramaturgo ASODAT nos ofrece una biografía, su producción dramática y una bibliografía sobre la información dada. Además, nos enlaza con los registros que las bases de datos integradas tengan de cada obra, así como información como el género u otros títulos que haya podido recibir el texto.

Para la realización eficiente de ASODAT fue preciso “un trabajo de adaptación de las bases de datos con las que ya se contaba, ya que algunas de ellas fueron realizadas a partir de un software comercial propietario (FileMaker)” (Ferrer Valls et al., 2017, p. 115). Así, las bases de datos CATCOM, CLEMIT y Manos, fueron migradas a MySQL¹²³ y se creó DMP en ese mismo formato, ya que se trata de un sistema gestor de bases de datos más independiente y estandarizado. Además, tras un estudio de las distintas opciones posibles para el diseño de ASODAT, se optó por un sistema de bases de datos federadas, “debido principalmente a la capacidad de biprocesamiento que tienen, es decir, de atender consultas globales a la vez que permiten que las bases de datos que las componen puedan seguir atendiendo a sus aplicaciones locales” (Ferrer Valls et al., 2017, p. 116).

El objetivo final del proyecto ASODAT es favorecer “la ampliación de las base de datos ya integradas con nueva información”, y en un futuro poder incorporar otras bases de datos afines, como DICAT o ARTELOPE, a partir del esquema de trabajo y la arquitectura informática ya contrastada por el proyecto (Ferrer Valls, 2018, p. 127).

En el año 2017, como parte del proyecto *TeSpa 1570-1700* dirigido por Fausta Antonucci (Università Roma Tre), comienza a desarrollarse *Calderón Digital. Base de datos, argumentos y motivos del teatro de Calderón* <<http://calderondigital.unibo.it/>>. Esta base de datos toma la idea,

¹²² “DIGITAL MÚSICA POÉTICA (DPM) es una base de datos que sistematiza toda la información relacionada con las canciones y bailes que forman parte de la dramaturgia del Siglo de Oro. DPM permite la búsqueda por compositores musicales, poetas líricos, primeros versos, temas de las canciones, métrica, instrumentos musicales, títulos o dramaturgos” (información extraída de asodat.uv.es).

¹²³ <https://www.mysql.com/>. MySQL es un sistema de gestión de bases de datos relacional y está considerado como el sistema de código abierto más popular del mundo (información extraída de Wikipedia).

la articulación de los contenidos de la base de datos y argumentos sobre el teatro de Lope de Vega de ARTELOPE¹²⁴, con el objetivo compartido de “crear una herramienta que ponga a disposición de los investigadores un caudal de datos difícilmente manejable con las formas tradicionales de almacenamiento de la información”¹²⁵.

La base de datos fue desarrollada por la empresa italiana Net7¹²⁶ utilizando el *framework* Muruca¹²⁷, diseñado por la misma empresa a partir de software de código abierto como Wordpress¹²⁸ o Fedora¹²⁹ (Antonucci, 2017).

Actualmente tiene registradas 69 obras profanas de Calderón¹³⁰ en forma de fichas individuales con la información organizada en secciones¹³¹. Se puede acceder a las fichas a través de un listado de registros que incorpora un práctico sistema de filtrado¹³² y mediante un sistema de búsqueda avanzada. Calderón digital presenta tres novedades con respecto a las bases de datos de ARTELOPE en cuanto a los campos de información registrados sobre cada obra, tal y como recoge el propio proyecto en el sitio web de la base de datos:

1. el cómputo de las diversas formas métricas empleadas en cada obra reseñada;
2. una sinopsis que acopla el argumento con una propuesta de segmentación articulada según los cambios de forma métrica, de espacio y tiempo dramáticos;
3. y, último pero no menos importante, la posibilidad de buscar en la sinopsis algunos motivos recurrentes: situaciones dramáticas nucleares o elementos puntuales con una importante carga simbólica o significativa. Estos motivos han sido identificados y marcados por los investigadores que han realizado las fichas, de acuerdo con un patrón común acordado previamente y que se ha venido enriqueciendo a lo largo del trabajo de redacción de las fichas.

¹²⁴ Tres personas del equipo de Calderón Digital (Fausta Antonucci, Marco Presotto y Valle Ojeda) participaron como colaboradores externos del grupo ARTELOPE, motivo por el cual conocieron de cerca el proyecto de la base de datos sobre la obra de Lope de Vega.

¹²⁵ Extraído de la información disponible en el sitio del proyecto.

¹²⁶ <https://www.netseven.it/>

¹²⁷ <https://www.netseven.it/project/muruca/>

¹²⁸ <https://es.wordpress.com/>

¹²⁹ <https://getfedora.org/es/>

¹³⁰ El proyecto pretende recoger hasta 117 comedias de autoría calderoniana segura, pero se trata de un trabajo complejo por dos razones. El primero la falta de presupuesto (la financiación que recibía el proyecto TeSpa finalizó en 2019). El segundo, la falta de ediciones críticas modernas y fiables con numeración de los versos, lo que imposibilita completar las fichas para algunas obras.

¹³¹ Las secciones son: datos bibliográficos; fecha, cómputo de versos y estrofas; personajes, espacio tiempo; y género y sinopsis.

¹³² Permite aplicar filtros según la autoría (fiable, compartida o dudosa), idioma de las refundiciones y traducciones, universo social de la obra (gobernantes, criados, sacerdotes...), y duración de la acción (imprecisable, semanas, años, días...).

Hasta el día de hoy, éstas son las principales bases de datos desarrolladas sobre el teatro español¹³³. La mayoría siguen ampliando poco a poco sus registros, y otras como ARTELOPE o DICAT son proyectos finalizados¹³⁴. ASODAT es ahora mismo el proyecto del que más avances se esperan, ya sea integrando otras bases de datos existentes o fomentando otras de nueva creación como ya ocurrió con DPM. Se comprueba de nuevo que los grandes proyectos de bases de datos eligen el teatro del Siglo de Oro.

3.4 Reconstrucción virtual del teatro: espacios escénicos y puestas en escena

Con el desarrollo del diseño y del dibujo con programas informáticos, primero en 2D y más tarde en 3D, se ha hecho posible que espacios de representación teatral desaparecidos —ya fuera debido a incendios, transformaciones del espacio o por una mala conservación— puedan ser reconstruidos virtualmente, ofreciendo a investigadores y en general a cualquier persona interesada, otra forma de acercarse a la historia del teatro, de la representación y de la arquitectura teatral: “el progreso de la tecnología, principalmente del software, la aparición de nuevas tecnologías (escáneres láser en 3D) y las nuevas técnicas (los avances en fotogrametría computarizada) están sirviendo para aumentar la rigurosidad en la investigación y a la vez la calidad de la producción científica” (Almansa et al., 2014, 12).

Todo el trabajo de reconstrucción 3D que se ha realizado sobre el teatro español —tanto de espacios escénicos como de puestas en escena o mecanismos escénicos— tiene por objeto de

¹³³ No se ha incluido en el apartado la base de datos del proyecto *Idées du Théâtre*, pues ya quedó expuesta en el apartado general sobre proyectos (3.1). También se han dejado fuera otras bases de datos por considerarse menos importantes, como las que alberga el servidor Parnaseo y que quedaron mencionadas también en el apartado 3.1; o *Literatura de cordel y teatro en España (1675-1825)* <<http://pliegos.culturaspopulares.org/>>, que presenta un catálogo en forma de base de datos de pliegos sueltos derivados del teatro impreso en España entre 1675 y 1875 y es el resultado de la investigación doctoral de Santiago Cortés Hernández, desarrollada en la Universidad de Alcalá entre los años 2004 y 2008.

¹³⁴ La base de datos ARTELOPE indica en su sitio web que a pesar de ser un proyecto finalizado, continúan modificando todo error que se les comunica.

estudio los espacios de representación del Siglo de Oro¹³⁵, de los que nos quedan algunos espacios en pie y en uso, pero la mayoría se han perdido¹³⁶.

La primera reconstrucción virtual conocida es la del Corral del Príncipe (1583-1744) —actual Teatro Español en Madrid—, realizada en 1997 por el director teatral Manuel Canseco sobre la base de los estudios de José María Ruano de la Haza¹³⁷. Como recogen en la exposición *Lope y el Teatro del Siglo de Oro* de la BNE, se utilizó para la reconstrucción tridimensional un ordenador Indigo 2 y el programa *Alias Wavefront (Animator V8)*, y “conllevó el replanteamiento de algunas propuestas de los estudios y planos trazados por escrito o en dos dimensiones”.

Los siguientes proyectos de reconstrucción que mencionaré han sido realizados por el *Grupo de Investigación teatro Siglo de Oro* <<http://investigacionteatrosiglodeoro.com/>>, que se dedica desde hace años a la reconstrucción virtual tanto de espacios escénicos como de puestas en escena¹³⁸. El grupo está formado por Piedad Bolaños Donoso (Universidad de Sevilla), Mercedes de los Reyes Peña (Universidad de Sevilla), Vicente Palacios (Escenógrafo) y Juan Ruesga Navarro (Arquitecto y Escenógrafo), y se reunió con la composición actual por primera vez en 2010 para la realización de la reconstrucción virtual del Corral de Comedias de la Montería de Sevilla (1626-1691)¹³⁹. Pero el trabajo del grupo comenzó varios años antes, con las investigaciones realizadas por Piedad Bolaños y Mercedes de los Reyes sobre la vida teatral y los corrales de comedias andaluces, entre los que se encontraba el corral de la Montería. En el año 2006 empezaron la colaboración con Juan Ruesga, con quien pudieron realizar unos primeros acercamientos al levantamiento virtual, estudiando el edificio e insertándolo gráficamente en el lugar que ocupó durante el siglo XVI. Años más tarde, con el proyecto *Rutas del Teatro en*

¹³⁵ También existen reconstrucciones virtuales de teatros hispanorromanos, pero realizadas desde la arquitectura o para museos, contextos en los que el trabajo de reconstrucción de patrimonio con tecnologías de 3D no resulta ya novedoso. Es el caso por ejemplo del teatro romano de Itálica (Sevilla), cuya reconstrucción podemos visualizar en este [vídeo](#) en YouTube; o de la reconstrucción del teatro romano de Córdoba que podemos ver en el Museo Arqueológico Nacional (Almansa et al., 2014). No incluyo estas reconstrucciones por no formar parte de proyectos de investigación específicos sobre teatro.

¹³⁶ Un caso de espacio conservado es el Corral de Comedias de Almagro (1652), que alberga desde 1979 el *Festival Internacional de Teatro Clásico de Almagro* <<https://www.festivaldealmagro.com/>>. Puede visitarse su interior a través de las imágenes 360° que proporciona Google Maps a través de su servicio *Street View* en este [enlace](#).

¹³⁷ Podemos visualizar los resultados en un sencillo sitio web con fotografías de la reconstrucción 3D junto a textos explicativos del corral (en este [enlace](#)), y en una presentación en [vídeo](#) y narrado que se puede ver en línea gracias a la exposición mencionada.

¹³⁸ Para conocer en profundidad los proyectos, la historia del grupo, publicaciones y congresos, véase Bolaño Donoso et al. (2018).

¹³⁹ Esta reconstrucción forma parte del proyecto de la Junta de Andalucía *Rutas del Teatro en Andalucía* <<https://www.juntadeandalucia.es/cultura/rutasteatro/>>. Iniciado en 2010 y coordinado por Piedad Bolaños Donoso, el proyecto tuvo dos líneas de investigación: Teatros romanos y Teatros sevillanos del Siglo de Oro (Bolaños Donoso et al., 2012).

Andalucía y la incorporación al grupo de Vicente Palacios, realizaron la reconstrucción en 3D completa¹⁴⁰ (Bolaños Donoso et al., 2012).

Otros trabajos posteriores del grupo han sido la reconstrucción del Patio de las Arcas de Lisboa (Portugal)¹⁴¹ en 2013, y el Corral Don Juan en Sevilla¹⁴². A partir de este momento comenzaron también a explorar la reconstrucción 3D de puestas en escenas, insertándolas en los espacios escénicos reconstruidos¹⁴³.

En el año 2018 se realizaron dos reconstrucciones virtuales más. Por un lado, la de la Casa de las Comedias de Córdoba (1602-1694), “cuyo edificio y actividad dramática fue minuciosamente estudiada por el historiador y filólogo Ángel María García Gómez (Universidad de Londres) y cuya reconstrucción virtual ha corrido a cargo del escenógrafo Juan José Reinoso” (Reyes Peña, 2020, pp. 32-33)¹⁴⁴. Y por otro lado, la reconstrucción virtual del Salón de Comedias del Alcázar de Madrid y de algunas escenas y dispositivos escénicos de la representación de *La selva sin amor* de Lope de Vega en 1627 en este teatro cortesano¹⁴⁵. Esta reconstrucción fue realizada por el escenógrafo Vicente Palacios para la exposición *Todo Madrid es teatro. Los escenarios de la Villa y Corte en el siglo de Oro*¹⁴⁶, coordinada por Francisco Sáez Raposo (Universidad Complutense de Madrid).

¹⁴⁰ Podemos ver los resultados del trabajo en su sitio web a través de este [enlace](#), y también en un [vídeo](#) que prepararon para la exposición de la BNE *Lope y el Teatro del Siglo de Oro*.

¹⁴¹ Esta reconstrucción se realizó en colaboración con José Camões, investigador del *Centro de Estudos de Teatro* de la Facultad de Letras de la Universidad de Lisboa. Para conocer en profundidad el proceso de trabajo seguido para esta reconstrucción, ver Bolaños Donoso et al. (2018, p. 78). Pueden verse los resultados de la reconstrucción en este [vídeo](#).

¹⁴² Reyes Peña (2020) menciona este trabajo, aunque no he podido encontrar documentación gráfica sobre la reconstrucción.

¹⁴³ Cito aquí la enumeración de los trabajos de reconstrucción de puestas en escenas realizados por el grupo hasta la actualidad y que Reyes Peña (2020) incluye en su artículo *Humanidades Digitales al servicio del teatro áureo: La puesta en escena de la comedia *El viejo enamorado*, de Juan de la Cueva, representada en 1580; la reconstrucción de algunas escenas de *Los jardines y campos sabeos* de Feliciano Enríquez de Guzmán y del auto sacramental anónimo *El sacrificio de Abraham* en la Montería; la reconstrucción del espacio escénico del Corral de la Montería y la puesta en escena de *Los dos amantes del cielo*, de Calderón de la Barca; la reconstrucción de los dos medios carros del auto sacramental *La amistad en el peligro* o *Los peligros en la amistad*, de José de Valdivielso, y el trazado de su recorrido por la ciudad el Corpus hispalense de 1619; la reconstrucción de los recursos escénicos del Corral de la Montería [...]; la inclusión de la Máquina real de títeres en el escenario de la Montería (p. 30). Cuatro de estos trabajos pueden verse en su sitio web en este [enlace](#), en el apartado “reconstrucción virtual de la puesta en escena”; dos de ellos con grabaciones de la presentación de la reconstrucción en congresos.*

¹⁴⁴ Pueden verse los resultados gracias a un vídeo publicado en el sitio de la exposición de la BNE *Lope y el Teatro del Siglo de Oro*, accesible en este [enlace](#).

¹⁴⁵ Este trabajo se incluye en forma de vídeo en la exposición *Lope y el Teatro del Siglo de Oro* de la BNE, y se puede ver en este [enlace](#).

¹⁴⁶ Se puede encontrar una reseña de la exposición en el blog *Arte en Madrid* en este [enlace](#).

La última reconstrucción virtual de la que se tiene noticia fue realizada por un equipo interdisciplinar dirigido por Joan Oleza Simó (Universitat de València) y del que formó parte un grupo de investigadores de la Escola Tècnica Superior d'Enginyeries de la misma universidad. Se levantó tridimensionalmente la Casa de Comedias de L'Olivera (1618-1750) y se presentó en 2019 a través de una visita virtual y un vídeo didáctico con entrevistas a parte del equipo de investigación y reconstrucción¹⁴⁷.

El modelo 3D del espacio se montó primero en el software *SketchUp*¹⁴⁸ para su posterior integración en *Unity*¹⁴⁹, software utilizado como motor gráfico para la renderización del modelo 3D. Tras la reconstrucción del edificio teatral, el equipo de Joan Oleza integró al proyecto la reconstrucción acústica virtual del espacio, por lo que finalmente el trabajo se basó en la combinación de diferentes herramientas que permitieron la integración del modelo gráfico del teatro y la audición de la acción teatral dentro del entorno¹⁵⁰ (Segura García et al., 2018). Gracias al estudio de la documentación de las capitulaciones de los constructores, el equipo de investigación obtuvo un listado de materiales —ladrillo cubierto de yeso, piedra, madera, etc—, con el que pudo estimar las propiedades acústicas de absorción y difusión del espacio a partir de la base de datos del software ODEON¹⁵¹, software con el que finalmente se realizó la simulación acústica (Segura García et al., 2018). Tras el estudio acústico, se realizaron grabaciones de diferentes extractos teatrales con actores profesionales que se integraron en “motores de audio 3D, como FMOD o Csound, los cuales permitieron la renderización gráfica a la vez que acústica en el entorno” (Segura García et al., 2018, p. 92). Finalmente, se integraron ambos modelos, resultado que podemos ver y escuchar en uno de los vídeos antes mencionado.

Para cerrar este apartado sobre reconstrucciones virtuales quiero recoger unas palabras del equipo interdisciplinar dirigido por Joan Oleza, que considero que sirven de puente hacia el siguiente apartado:

Hasta este momento hemos considerado únicamente la inmersión acústica y visual, pero nuestro propósito es continuar nuestra investigación para la inclusión de representaciones en un entorno multisensorial. La captura de la acción teatral e incluso de los espectadores

¹⁴⁷ Ambos vídeos están disponibles en YouTube, enlazados en [esta reseña](#) al proyecto en el sitio web de TC/12.

¹⁴⁸ <https://www.sketchup.com/es>

¹⁴⁹ <https://unity.com/es>

¹⁵⁰ En Segura García et al. (2013) se presenta la reconstrucción de acústica virtual como una herramienta para la evaluación del patrimonio histórico-arquitectónico, y se plantea el trabajo que se estaba comenzando a realizar sobre espacios teatrales áureos.

¹⁵¹ <https://odeon.dk/>

o la percepción olfativa generarán una sensación de mayor inmersión en el entorno teatral (Segura García et al., 2018, p. 100).

3.5 Teatro virtual: VR y videojuegos

Las posibilidades que ofrecen las tecnologías digitales para el estudio y la recreación de los espacios de representación y puestas en escena no terminan en la realización de modelos tridimensionales visuales. La integración de la escena en el entorno virtual y “otros aspectos multisensoriales y emocionales” (Segura García et al., 2018, p. 90), como la acústica, son técnicas que permiten “trasladar a los usuarios a espacios de libre movimiento en el interior o en el entorno de estos edificios que se perdieron y aplicar diferentes conceptos orientados a videojuegos (gamificación), turismo virtual, etc.” (p. 89).

Un ejemplo es el nuevo camino que ha tomado el proyecto dirigido por Joan Oleza Simó (Universitat de València) sobre la Casa de Comedias de L’Olivera con la integración de la reconstrucción acústica virtual (VA) y sus intenciones de ampliar la investigación a la recreación de otros aspectos sensoriales como el olfato. La idea del equipo es reconstruir lo que vendría a ser el *espacio olfativo* mediante el estudio de la documentación y el planteamiento de hipótesis: las condiciones de higiene, el número de personas que podía albergar el espacio, la época del año, los materiales del interior como el cuero de los asientos o la madera de las gradas y tablado, los efectos en la representación como el fuego o el olor a pólvora... (Segura García et al., 2018). Todo esto podría lograrse mediante la sintetización de las esencias gracias a los últimos avances en la biología sintética, y podría implementarse en el entorno virtual a través de difusores de olores que permitirían seleccionar y combinar conjuntos de esencias “con una alineación espacial y temporal con el entorno virtual, y con unos niveles de intensidad ajustables” (Segura García et al., 2018, p. 105).

Toda esta cuestión nos invita a dar el paso hacia la realidad virtual (VR) y a pensar en el concepto de *ultra-realidad*¹⁵² aplicado al teatro (Segura García et al., 2018). En este sentido, encontramos por el momento más proyectos que incorporan estas tecnologías en producciones

¹⁵² La ultra-realidad podríamos definirla como la “tendencia tecnológica que no busca tanto generar una sensación de hiperrealismo, de reproducir imágenes de la realidad a una calidad altísima, sino en alterar y expandir la percepción con capas de información que no vemos, o mediante un escenario alternativo y realmente virtual (como sería el caso de la propia Realidad Virtual)” (definición extraída de coolhuntingnow.com).

teatrales contemporáneas¹⁵³ y en lo que se conoce como *teatro inmersivo*¹⁵⁴ —hasta el punto de comenzar a hablar de *teatro virtual* (Abuín González, 2008¹⁵⁵).

Suárez (2012) plantea una aproximación al teatro de Calderón desde las teorías de la virtualidad y la realidad virtual considerando que “hay que concebir una comedia como realidad virtual, una virtualidad que va a recorrer muchos medios, alcanzará a muchos públicos de diferentes maneras y va a provocar diferentes simulaciones según los espacios de atención que cada medio construya” (p. 25).

Además del uso espectacular de la tecnología digital —que aunque relacionado, no es objeto de este trabajo—, del trabajo comenzado por el equipo de Joan Oleza y los planteamientos teóricos de Suárez (2012), existen otros ejemplos de la aplicación de la VR y la gamificación en la investigación teatral, pero, por el momento, no en el teatro español. Es un gran ejemplo el trabajo que realiza el proyecto *Fabula(b)* <<https://fabulabsite.wordpress.com/>>, dirigido por Elizabeth Hunter en la Northwestern University. Se trata de un proyecto de teatro y tecnología que utiliza tecnologías digitales inmersivas para investigar la presencia y el rol de la audiencia, a través de la creación de proyectos que son a la vez medio y producto de la investigación. Hasta el momento han desarrollado dos proyectos: *Something Wicked: the Macbeth video game*¹⁵⁶ sobre

¹⁵³ En este sentido es interesante mencionar el análisis que hace Huertas Martín (2018) sobre la producción de *The Tempest* de la Royal Shakespeare (2016-2017) y dirigida por Gregory Doran. Huertas Martín (2018) analiza la relación entre la tecnología virtual y la corporalidad en una obra que históricamente ha sido un referente en cuanto a “experimentación tecnológica y el despliegue audiovisual” (p. 47), en esta ocasión con la colaboración de Intel y The Imaginarium Studios. Sobre teatro español, ver el artículo de Romera Castillo (2008), que recoge algunos trabajos sobre performance y nuevas tecnologías.

¹⁵⁴ Un ejemplo de aplicación de estas tecnologías al teatro realizado en España es #Cyrano360 <<http://lab.rtve.es/escena-360/almagro-respira-teatro/cyrano-360/>>, una producción del Lab RTVE.es dirigida por Alberto Castrillo-Ferrer y que forma parte del proyecto *Almagro respira teatro*. Se trata de dos escenas de *Cyrano de Bergerac* grabadas en vídeo 360° 3D y sonido posicional, que pueden visualizarse desde el sitio web o a través de la app de RTVE VR 360 y con las gafas de realidad virtual Samsung Gear VR.

¹⁵⁵ Sobre teatro virtual y otras cuestiones relacionadas con la performance y nuevas tecnologías en la representación teatral, ver Abuín González (2014) y López-Varela Azcárate (2008).

¹⁵⁶ *Something Wicked: the Macbeth video game* <<https://fabulabsite.wordpress.com/portfolio/something-wicked/>>. Este trabajo consistió en la adaptación y recreación en videojuego de la escena dos del primer acto de *Macbeth* (Shakespeare), concretamente la batalla contra la invasión noruega —que no sucede en la escena sino que es narrada por dos personajes en unas setenta líneas del texto (Hunter, 2020b, p. 3). La idea de Elizabeth Hunter era doble, por una parte la investigación sobre esta escena de la obra y el papel del público al hacerle participe a través de un videojuego, y el hecho en sí de crear un videojuego por su valor artístico (Hunter, 2020b, p. 2). La decisión de utilizar el videojuego como medio estuvo motivada en parte por la posibilidad de controlar la participación del usuario: se generó un escenario en el que el jugador-espectador ocupa el lugar del personaje principal sin la posibilidad de diferir de la historia original contada por Shakespeare, debido al planteamiento cerrado y opciones desarrolladas en el videojuego (Hunter, 2020b, p. 7). El videojuego está disponible para descargar gratis desde el sitio WordPress del proyecto, en versión para Mac y PC, e indican que se está desarrollando una versión para dispositivos móviles. En el sitio arriba señalado también está enlazado un vídeo alojado en YouTube en el que se pueden visualizar imágenes del videojuego.

la aplicación de técnicas de gamificación, y *Bitter Wind: Greek tragedy in mixed reality*¹⁵⁷ sobre la aplicación de realidad aumentada (AR).

Elizabeth Hunter presentó *Bitter Wind* en el encuentro virtual DH2020 organizado por la ADHO a través de Humanities Commons¹⁵⁸. En su presentación habló de cómo la incorporación de tecnologías ofrecen nuevas posibilidades para la investigación cualitativa del teatro, promoviendo otras formas de acercarse al objeto de análisis, como en el caso de los dos proyectos que ha realizado Fabula(b). También promovió la necesidad de un mayor compromiso y presencia de los estudios teatrales en las HD, debido a los avances en desarrollo de entornos inmersivos, 360°, la realidad aumentada, mixta y virtual o el internet de las cosas (Hunter, 2020a).

3.6 Teoría de grafos, redes sociales y teatro

En los últimos años, la aplicación de la teoría de grafos y el análisis de redes (*network analysis*) es una de las metodologías que más importancia ha cobrado dentro de los estudios literarios digitales, incluyendo los estudios sobre literatura teatral: “han sido múltiples los acercamientos a las relaciones sociales dentro de las obras literarias, tanto en prosa como en poesía, pero no cabe duda de que el mundo teatral –por ser una red social en escena– es óptimo para este tipo de estudios” (Martínez Carro, 2019, p. 135). Más que óptimo, podríamos decir que el teatro es uno de los géneros literarios en los que más se ha trabajado el análisis de redes.

Podemos rastrear su inicio hasta el trabajo de Stiller et al. (2003). En su artículo *The small world of Shakespeare's plays* se aplican los análisis de redes sociales a diez obras de Shakespeare, presentando datos y resultados mediante gráficas, pero sin realizar grafos de nodos y aristas con los personajes, forma de representación que años más tarde será la más utilizada.

¹⁵⁷ *Bitter Wind: Greek tragedy in mixed reality* <<https://fabulabsite.wordpress.com/portfolio/bitterwind/>>. En esta ocasión se trabajó la adaptación del mito de Agamenón desde el punto de vista de Clitemnestra, recreado a través de la utilización de hologramas y tecnologías de realidad aumentada. El equipo de Fabula(b), gracias a las gafas de realidad mixta HoloLens de Microsoft, es capaz de transformar el espacio en el que se encuentra el usuario en la década de dolor de Clitemnestra por la muerte de su hija Ifigenia, lo que para Elizabeth Hunter (2020, p. 13) es un elemento dramático que “is often drowned out by the splashy semiotics of the mythoi’s many revenge plots”#. *Bitter Wind* está disponible en la tienda de Microsoft y están desarrollando también una versión para dispositivos móviles. En el sitio de WordPress se puede encontrar un vídeo en el que se muestra parte del resultado y se explica el proyecto.

¹⁵⁸ Puede verse o descargarse el vídeo de la presentación en este [enlace](#).

En 2005 Franco Moretti (Stanford Literary Lab) publica *Graphs, Maps, Trees: Abstract Models for a Literary History*, y años más tarde, en 2011, en su artículo *Network Theory, Plot Analysis* aplica la teoría de grafos al estudio de los personajes de varias obras de Shakespeare. Dos años más tarde, incluye este artículo en su libro *Distant Reading* (2013), con lo que comienza a popularizarse el uso de esta metodología. Moretti continua con el trabajo de análisis de redes aplicadas a textos teatrales en *Operationalizing* (2013b), estudiando la importancia de los personajes no sólo por el número de veces que se relacionan con el resto, si no también por la cantidad de palabras que estos intercambian para así “medir el peso de los vínculos y estudiar el personaje principal para comprobar si protagonismo y centralidad coincidían” (Martínez Carro, 2019, p. 135).

Sparavigna (2014), siguiendo el trabajo de Moretti, utiliza de nuevo a Shakespeare, pero incorporando esta vez la utilización de un software para realizar la visualización del grafo, concretamente *Graphviz*¹⁵⁹, “a package of open-source tools for drawing graphs specified in DOT language scripts” (p. 69). También en ese año, Rochat realiza su tesis doctoral titulada *Character Networks and Centrality*, explorando en profundidad la aplicación de la teoría de grafos en el estudio de los personajes, aunque utiliza la novela como objeto de análisis.

Se han realizado muchos otros trabajos sobre análisis de redes y literatura¹⁶⁰ —antes y después de los ya expuestos—, pero quiero seguir resaltando aquellos en los que se trabaja sobre textos teatrales. Fischer et al. (2015) presentan en el DH2015 el proyecto *Digital Network Analysis of Dramatic Texts*, en el que trabajan con obras teatrales en alemán; y continúan presentando sus avances en la aplicación de análisis de redes en teatro en el DH2017 (Fischer et al., 2017) y en el III Congreso Internacional Humanidades Digitales Hispánicas (Fischer y Milling, 2017)¹⁶¹. El trabajo de Fischer continuó hasta la creación de *DraCor*, proyecto que ya mencioné en el apartado de ediciones digitales y que además de contener textos teatrales en

¹⁵⁹ <https://graphviz.org/>

¹⁶⁰ Por ejemplo, Agarwal et al. (2012) analiza *Alice in Wonderland*, y Newman y Girvan (2004) aplican la teoría de grafos y presentan la red de los personajes de *Les Misérables*. Isasi (2017, p. 109) se refiere a este último trabajo como un ejemplo de aplicación de redes sociales al estudio del teatro, pero Newman y Girvan utilizan la novela original de Victor Hugo, y no las adaptaciones de teatro musical o cinematográficas realizadas posteriormente, razón por la que no incluyo su trabajo entre los ejemplos. Y por mencionar otras aplicaciones de la teoría de grafos, en 2015 el laboratorio CulturePlex dirigido por Juan Luis Suárez en la Western University (Ontario) presenta una metodología para la creación de bases de datos de literatura basadas en grafos (Ortega, 2015), metodología que llevó al desarrollo de la herramienta SylvaDB (De la Rosa, 2013) y al proyecto *Preliminares* (Brown et al., 2017).

¹⁶¹ En este último congreso, Fischer y Milling presentan Easy Linavis <<https://ezlinavis.dracor.org/>>, una herramienta online desarrollada para simplificar la tarea de extracción de datos sobre los personajes de la obra, que genera automáticamente archivos CSV con los datos necesarios para generar grafos en otros softwares y un grafo simple creado a la biblioteca JavaScript *Sigma*.

numerosos idiomas que han sido editados en XML-TEI, presenta grafos con los personajes de cada texto gracias a los metadatos extraídos automáticamente de las ediciones en TEI. Por último, destacar también el trabajo de Algee-Hewitt (2017), quien utiliza los análisis de redes para estudiar cuantitativamente el teatro inglés de entre 1550 y 1900.

En 2015 el CulturePlex Lab <<http://www.cultureplex.ca/>>, dirigido por Juan Luis Suárez en la Western University (Ontario)¹⁶², propuso una forma de trabajar con grafos distinta a la utilizada por todos los trabajos mencionados hasta ahora. CulturePlex presentó una metodología para la creación de bases de datos literarias basadas en grafos (Ortega, 2015), que llevó al desarrollo de la herramienta SylvaDB (De la Rosa, 2013) y al proyecto Preliminares (Brown et al., 2017).

En este contexto se realizó el primer trabajo que encontramos utilizando grafos para estudiar la literatura española, y concretamente el teatro. Se trata de la tesis doctoral de Miriam A. Peña Pimentel en su tesis doctoral, defendida en 2011¹⁶³, en la que la investigadora aplica grafos y otras metodologías como mapas de tópicos o la teoría de los actos de habla con enfoques cuantitativos sobre el gracioso en el teatro de Calderón. En 2012, publica un artículo sobre mapas de tópicos y el teatro de Calderón en el que también utilizó representaciones en forma de grafo.

Para el siguiente trabajo sobre literatura española y redes habría que esperar hasta 2017, cuando Jennifer Isasi (2017) presenta un modelo de análisis de redes aplicado a dos de los episodios nacionales de Benito Pérez Galdós, describiendo el proceso de identificación de los personajes, extracción de datos, medidas y resultados del análisis.

Desde hace dos años se vienen realizando varios trabajos sobre teatro español que aplican la teoría de grafos y el análisis de redes, dirigidos por investigadoras del proyecto HDTEATROUNIR del grupo HDAUNIR, cuya línea de investigación es justamente la aplicación de estas metodologías al teatro del Siglo de Oro y al teatro de la Edad de Plata. El inicio de sus trabajos está en el proyecto de edición digital BETTE del grupo GHEDI, ya que gracias al marcado de los textos en XML-TEI se simplifica la labor de extracción de los datos necesarios para estudiar a los personajes mediante redes, pues los metadatos etiquetados sobre ellos¹⁶⁴ en

¹⁶² CulturePlex es un laboratorio conocido, entre otras cosas, por su trabajo en HD y *network analysis*.

¹⁶³ Esta tesis doctoral, dirigida por Juan Luis Suárez en The University of Western Ontario (Canadá) es quizá la única tesis realizada hasta el momento sobre teatro español y Humanidades Digitales.

¹⁶⁴ Como ya mencioné en el apartado de edición digital al hablar de BETTE, se etiquetó el género de los personajes, su rol, su importancia, su naturaleza y su posición en el *dramatis personae* (Martínez Carro y Santa María Fernández, 2019, p. 30).

cada uno de los textos fácilmente pueden ser volcados en un software de creación de redes como *Gephi*¹⁶⁵.

Elena Martínez Carro y Teresa Santa María (2019) explican así las posibilidades de análisis que permite un correcto etiquetado de metadatos:

[...] ciertos metadatos de personajes –relacionados con su función dentro de la obra (protagonista, antagonista, secundario, coro) o con sus características (sexo, condición social o edad)– pueden utilizarse de manera conjunta con redes sociales en grafos. Las representaciones que aportan dichos grafos permiten estudiar de manera innovadora las conexiones entre personajes dentro de una pieza o en un conjunto de ellas, para comprobar y comparar mejor la relación entre estos papeles y los clústeres (o grupos de personajes) más significativos en que se estructuran las obras dramáticas y las concomitancias entre tipos y relaciones de personajes que se establecen dentro de las piezas de un mismo autor o de dramaturgos coetáneos (p. 24).

También en 2019, Elena Martínez Carro publicó otro artículo sobre la aplicación de las teorías de redes sociales a *La casa de Bernarda Alba*, señalando que el teatro lorquiano “es —posiblemente— uno de los más propicios para visibilizar no solo las redes teatrales literarias, sino las redes sociales en escena como reflejo del mundo del poeta” (Martínez Carro, 2019, p. 135). En su artículo, a través del análisis cuantitativo de las relaciones entre personajes, Martínez Carro demuestra la perfección poética de la última obra escrita por Lorca, pues en los grafos se observa cómo todas las mujeres de la familia mantienen un equilibrio en cuanto a intervenciones y presencia en escena. Esta perfecta organización y equilibrio entre personajes principales, pero también los principales con los secundarios y menores, le lleva a formular nuevas preguntas sobre la ya muy estudiada obra: “¿Es realmente Bernarda el nodo central en esta obra, tal y como señala el título? ¿Soporta su protagonismo el mayor número de conexiones? ¿Coincide realmente el protagonismo significativo —o semántico— con el número de intervenciones de cada una de las mujeres?” (Martínez Carro, 2019, p. 139).

¹⁶⁵ *Gephi* <<https://gephi.org/>> es un software libre y de código abierto que no sólo permite generar visualizaciones de datos en forma de grafo, si no que calcula automáticamente “la centralidad de grado (*degree centrality*) mediante el número de vínculos o conexiones que tiene cada nodo, o personaje, en la obra; la centralidad de vector propio (*eigenvector centrality*), que calcula la influencia por conexión de cada nodo, es decir señala a aquellos personajes que están mejor conectados en la red; y finalmente, entre otros muchos datos, la centralidad de intersección (*betweenness centrality*), que indica la importancia de los nodos en un gráfico basado en las trayectorias más cortas” (Martínez Carro, 2019, p. 136).

Otro de los trabajos de HDTEATROUNIR ha sido el estudio de las redes de colaboración en el teatro español del Siglo de Oro a través del análisis de redes. Martínez Carro y Ulla Lorenzo (2019) analizan así 149 comedias escritas en colaboración por 76 autores, y presentan unos resultados que se alejan de lo que generalmente imaginamos al pensar en la producción dramática del teatro áureo; ya que en su grafo, autores que generalmente no tienen casi protagonismo pasan ahora a ocupar lugares centrales en el grafo. Además, observan la existencia de “grupos de dramaturgos que colaboraron de forma más estable y recurrente frente a aquellos que solo lo hicieron de forma puntual” (Martínez Carro y Ulla Lorenzo, 2019, 168).

El siguiente artículo publicado en el marco del proyecto de la UNIR volvió a trabajar con el corpus de obras teatrales de la Edad de Plata etiquetadas en BETTE, y profundizó en las discusiones metodológicas y de interpretación de los resultados de los análisis de redes aplicados al estudio de personajes. Santa María Fernández et al. (2020) investigan si existe o no correlación entre la importancia que se le da a un personaje y su centralidad en el grafo, además de preguntarse sobre la relación entre centralidad y el lugar que ocupa en el *dramatis personae* original del autor, la correlación entre su importancia y los valores textuales y sobre qué valores se podrían utilizar para distinguir a los personajes protagonistas del resto. En el artículo dan respuesta a estas preguntas pero también plantean otras cuestiones para futuras investigaciones.

Una de las conclusiones generales del artículo tiene que ver con “la idoneidad del género dramático para este análisis de redes sociales, pues el diálogo y el cómputo directo de las intervenciones de los personajes permite trabajar con los datos y metadatos de manera más fiable y sencilla que en otro tipo de obras, como puede ser la novela” (Santa María Fernández et al., 2020, p. 7); lo que da cuenta de las posibilidades que ofrecen las metodologías de análisis de redes y la teoría de grafos al estudio del teatro español.

El último artículo publicado por parte del equipo de HDTEATROUNIR presenta un cambio importante en la utilización de grafos para el estudio del teatro: cambiar el foco de atención de los personajes a las escenas. Jiménez Fernández y Calvo Tello (2020) proponen representar las escenas como nodos del grafo, conectando las escenas en función de si comparten los personajes. Tras construir cuatro hipótesis basándose en un primer análisis de dos grafos generados, pasan a evaluar los resultados mediante test estadísticos de todo el corpus de BETTE, analizando de manera crítica su propia propuesta aunando datos cuantitativos y cualitativos. Finalmente, van descartando todas las hipótesis, demostrando la necesidad de aportar

evaluaciones empíricas y críticas para construir argumentaciones basándose en la simple exploración visual de los grafos, como ha venido ocurriendo en muchas investigaciones.

Jiménez Fernández y Calvo Tello (2020) establecen tres fases históricas en el uso de estas metodologías: (1) propuesta en 2005, (2) exploración entre 2015 y 2017, y (3) evaluación y crítica a partir de 2018. Encontrándonos en esta tercera fase, vemos que se están haciendo grandes aportes críticos a las discusiones metodológicas sobre la aplicación de redes desde el estudio de la literatura teatral española, a pesar de haberse comenzado a trabajar muy recientemente en las HD en español.

3.7 Estilometría y literatura teatral

A grandes rasgos podríamos definir la estilometría como la disciplina de análisis de textos que utiliza herramientas y métodos cuantitativos y estadísticos para estudiar los rasgos estilísticos del texto, y por tanto del autor. Según Calvo Tello (2016) se trata de una de las ramas “más sólidas y florecientes de las Humanidades Digitales” (p. 142), y para Rojas Castro (2017b) “se ha convertido en unas de las líneas de investigación más innovadoras de las Humanidades Digitales” (p. 113). Actualmente los análisis estilométricos están apoyados o realizados gracias a herramientas informáticas por lo que es posible aplicarlos sobre grandes corpus de textos. Por ello, podemos considerar a la estilometría como una técnica de lectura distante. Existen numerosas herramientas informáticas, tal y como recoge Javier Blasco en su sitio web estilometria.com, como el lenguaje de programación *R* y los paquetes desarrollados para éste —por ejemplo *tidytext*¹⁶⁶—, o las herramientas de análisis de textos online *Voyant Tools*¹⁶⁷ y *uClassify*¹⁶⁸.

La estilometría tiene diversas aplicaciones, como la identificación de temas, atribución o verificación de autoría, análisis de sentimientos, tramas emocionales, clasificación de géneros, estilos y otras categorías literarias, identificación de información sobre el autor a través de su perfil verbal como su género, edad o formación cultural, pronosticar si una obra triunfará o no, análisis gramatical automatizado...

¹⁶⁶ <https://github.com/juliasilge/tidytext>

¹⁶⁷ <https://voyant-tools.org/>

¹⁶⁸ <https://www.uclassify.com/browse/uclassify>

En los últimos años se han realizado algunos trabajos sobre estilometría y literatura española. Sobre clasificación de textos el trabajo de Rojas Castro (2017b) sobre la obra de Góngora y las fábulas mitológicas del Siglo de Oro, el trabajo de Rodríguez López-Vázquez (2018) sobre la clasificación periódica de la obra de Cervantes, y el trabajo de Calvo Tello (2019) sobre la clasificación periódica y temática de las novelas de Valle-Inclán. También se ha trabajado en menor medida el análisis de sentimientos, y sobre todo, el tema que más ha llamado la atención a los investigadores es la atribución de autoría. Sobre estos dos últimos temas profundizaré en los siguientes dos apartados, pues son las aplicaciones de la estilometría que han sido trabajadas sobre textos del teatro español.

3.7.1 Análisis de sentimientos

Sobre análisis de sentimientos hay que destacar el artículo publicado en 2018 por Javier de la Rosa, Adriana Soto-Corominas y Juan Luis Suárez: *The Role of Emotions in the Characters of Pedro Calderón de la Barca's Autos Sacramentales*¹⁶⁹. Es posible que sea el único trabajo publicado sobre análisis de sentimientos aplicado a la literatura española, y además analiza textos teatrales del Siglo de Oro, concretamente los autos sacramentales de Calderón de la Barca.

De la Rosa et al. (2018) —con el objetivo de estudiar el rol de los sentimientos en los autos de Calderón— analizan la complejidad léxica de los autos ordenados cronológicamente, analizan el sentimiento general de cada texto, y la distribución de sentimientos por intervenciones de los personajes, por tipologías y según su género¹⁷⁰: “we have also delved into the distribution of these emotions by studying the occurrence of positive and negative sentiments among different typologies of characters, in order to offer a more nuanced view of the psychology of these characters, even those that are of an allegorical nature”¹⁷¹ (p. 101).

Tras analizar más de 430 personajes y alrededor de 613.000 palabras distribuidas en 140.000 versos y 37.000 palabras (De la Rosa et al., 2018, p. 110), los autores concluyen que los

¹⁶⁹ Este artículo formó parte de la tesis doctoral de Javier de la Rosa, defendida en 2016 en la University of Western Ontario. Dicha tesis está disponible en este enlace: <https://ir.lib.uwo.ca/etd/3486/>.

¹⁷⁰ Para ello, se usó los resultados de la clasificación y anotación previa realizada de los personajes de cada texto (De la Rosa et al., 2018, p. 114).

¹⁷¹ “También hemos profundizado en la distribución de estas emociones estudiando la ocurrencia de sentimientos positivos y negativos entre diferentes tipologías de personajes, con el fin de ofrecer una visión más matizada de la psicología de estos personajes, incluso aquellos que son de carácter alegórico” (traducción propia).

resultados obtenidos coinciden con las hipótesis planteadas para el estudio, lo que no viene a sustituir el trabajo de los análisis filológicos tradicionales realizados por expertos en la materia, sino que trata de complementarlos y apoyarlos aportando nueva información y otro tipo de datos (De la Rosa et al., 2018, p. 120).

3.7.2 Atribución de autoría

La resolución de problemas de autoría mediante métodos estilométricos es sin duda la rama de la estilometría que más se ha trabajado¹⁷². Se ha aplicado a todos los géneros literarios, pero en el teatro ha cobrado mucha importancia. De hecho, uno de los hitos más importantes en la historia de la atribución de autoría mediante métodos estilométricos, y quizá el primero, tiene que ver con la obra dramática de Shakespeare. Fradejas Rueda (2016) recoge que “la primera aproximación al problema fue la de T. Mendenhall (1901) que se reflejó en «A Mechanical solution of a literary problem»” (p. 201). Mendenhall y su equipo contaron las letras de cada una de las palabras de las obras atribuidas a Shakespeare y lo anotaron gracias a una máquina registradora. Después, compararon la longitud de estas palabras con las de las obras de “los sospechosos habituales: de Vere, Bacon y Marlowe” (p. 201). Otros hitos importantes de la estilometría aplicada a los problemas de autoría fueron el caso de los *Federalist Papers*¹⁷³ en los años 60 y el caso de Robert Galbraith en 2013 —quien resultó ser la escritora J. K. Rowling¹⁷⁴.

En la literatura española hay dos importantes textos que han sido objeto de varios análisis estilométricos, pues sin duda son dos de los grandes misterios sin resolver en cuestión de autoría: *El Lazarillo de Tormes* y *El Quijote* de Avellaneda¹⁷⁵. Otros trabajos sobre literatura española a destacar son López (2011) sobre la novela *La tía fingida* atribuida a Cervantes, Fradejas Rueda (2016) sobre novelas policíacas e históricas, Rodríguez López-Vázquez (2018) sobre la obra de

¹⁷² Tal y como recoge Calvo Tello (2016), en el año 2015 la atribución de autoría fue el tema principal de la revista Digital Scholarship in the Humanities, con un total de 11 artículos de 56; aunque como la categoría se llama “estilometría/atribución” es posible que algún artículo no sea concretamente sobre atribuciones. Puede verse la gráfica de las temáticas de dicho número en este [tweet](#) de la @DSHjournal.

¹⁷³ Ver Fradejas Rueda (2016, p. 202-203).

¹⁷⁴ Ver Juola (2013a, 2013b y 2015)

¹⁷⁵ Ver De la Rosa y Suárez (2016) para *El Lazarillo* y Véase Riñler-Pipka (2016 y 2018) y Blasco (2016) para *El Quijote*. Jiménez Fernández y Calvo Tello (2020) mencionan estos trabajos como la prueba de la importancia de publicar resultados negativos en los trabajos de HD, pues es la manera de comunicar “un callejón sin salida, al menos con los actuales datos, métodos e ideas” (p. 82).

Cervantes, y Hernández Lorenzo (2019) sobre la obra poética de Fernando de Herrero. En cuanto a cuestiones más técnicas sobre la estilometría y la atribución de autoría, destacar los trabajos de Blasco y Ruiz Urbón (2009), Calvo Tello (2016), Cuéllar González (2018) y Hernández Lorenzo (2019). Estos últimos artículos se han encargado de introducir en la comunidad hispanohablante las cuestiones más técnicas sobre la estilometría aplicada a los problemas de autoría, presentando los debates actuales sobre el tema: cómo funcionan los distintos métodos, qué longitud debe tener un texto, la necesidad de la validación cruzada, etc.

Recientemente la literatura teatral española también ha sido objeto de estudio de varios análisis estilométricos. En especial el teatro del Siglo de Oro, pues conservamos cientos de textos de autoría dudosa o directamente anónimos: “el Siglo de Oro es un espacio en el que los textos con autoría problemática constituyen más la norma que la excepción” (Cerezo Soler y Calvo Tello, 2019, p. 234). En este contexto surge en 2017 el proyecto ETSO: *Estilometría aplicada al Teatro del Siglo de Oro* <<http://etso.es/>>, coordinado por Germán Vega García-Luengos (Universidad de Valladolid) y Álvaro Cuéllar González (University of Kentucky), con el objetivo de “aplicar las nuevas herramientas informáticas a los numerosos problemas autoriales que presenta el teatro del Siglo de Oro español” (Cuéllar González y Vega García-Luengos, 2017). Actualmente ETSO cuenta con un corpus de 1292 textos teatrales de más de 60 autores, todos con la ortografía modernizada y regularizada según unas mismas variantes léxicas. Además, “se han eliminado las acotaciones y los nombres que indican el interviniente en los parlamentos para que no interfieran en el análisis” (Cuéllar González y Vega García-Luengos, 2017). Muchas de las obras que componen el corpus provienen de los repositorios y proyectos de edición digital reseñados en el apartado 3.2 —BVMC, Canon 60, comedias.org, Biblioteca Virtual ARTELOPE, etc.—, pero también particulares y grupos de investigación han colaborado. El proyecto ofrece la posibilidad de colaborar con otros investigadores que puedan necesitar del corpus de ETSO para realizar cotejos de alguna obra con las que contienen ETSO¹⁷⁶. Álvaro Cuéllar y Germán Vega han presentado tanto el proyecto como sus resultados en numerosos congresos y seminarios, de los que dan cuenta en su sitio web. Por ejemplo, en el marco de las XLII Jornadas de Teatro Clásico de Almagro (julio de 2019), presentaban los resultados del análisis estilométrico de *La monja alférez*, que considerada hasta el momento como una obra de Pérez de Moltalbán gracias a

¹⁷⁶ Por ejemplo, Madroñal (2019) menciona lo siguiente: “Agradezco a Germán Vega García-Luengos y a Álvaro Cuéllar, de la Universidad de Valladolid, los valiosos datos que me han transmitido sobre este particular” (p. 303). Madroñal menciona que tiene en cuenta los datos del análisis estilométrico que ETSO le ha proporcionado pero no los muestra ni explora a fondo la cuestión estilométrica.

ETSO, es atribuida ahora a Juan Ruiz de Alarcón¹⁷⁷. El proyecto también ha tenido mucha repercusión en prensa debido a lo novedoso que resulta el uso de la estilometría y los sorprendentes resultados¹⁷⁸.

Desde el año 2018 se vienen publicando los primeros artículos sobre la aplicación de la estilometría a los problemas de autoría del teatro del Siglo de Oro:

Cerezo Soler y Calvo Tello (2018 y 2019) trabajan con el paquete *Stylo*¹⁷⁹ en R sobre la comedia *La conquista de Jerusalén* —descubierta en 1990 y generalmente atribuida a Cervantes— y concluyen que “absolutamente todos los escenarios observados a lo largo de este itinerario estilométrico, certifican y corroboran que la paternidad de la obra corresponde, efectivamente, a Miguel de Cervantes (Cerezo Soler y Calvo Tello, 2019, p. 248).

En 2019 y fruto de la colaboración con ETSO Claudia Demattè publica el artículo *Una nueva comedia en colaboración entre ¿Calderón?, Rojas Zorrilla y Montalbán: “Empezar a ser amigos” a la luz del análisis estilométrico*. Demattè (2019) trabaja sobre la hipótesis de que la obra atribuida a Moreto o Montalbán fuese escrita en colaboración por Calderón, Rojas Zorrilla y Montalbán. Realizando sus análisis también con *Stylo*, Demattè (2019) concluye que en efecto se trata de una comedia escrita por varios autores y que con bastante seguridad se trata de los tres propuestos. Finalmente añade que Rojas Zorrilla pudo actuar como “aglutinador” (p. 131), ya que se aprecia su presencia en las tres jornadas de la obra en los resultados del análisis estilométrico.

También en 2019 García-Reidy (2019) utilizaba *Stylo* para defender a Lope de Vega como autor de la comedia *Siempre ayuda la verdad*, frente a las atribuciones a Tirso de Molina, o la posible colaboración de Tirso con Ruiz de Alarcón y Belmonte¹⁸⁰.

El único trabajo sobre estilometría y teatro breve es el artículo de Javier Blasco sobre el entremés de *Los mirones*, atribuido generalmente a Cervantes. Blasco (2019) lo enfrenta a otros

¹⁷⁷ Recogen esta información “[Juan Ruiz de Alarcón aumenta su obra cinco siglos después](#)” en La tribuna de Ciudad Real (Julio 2019) y “[El Holmes de la filología. Germán Vega «devuelve» La monja alférez a su verdadero autor](#)” en *Suplemento Cultural PSOE Chamberí*, n.º 6 (Julio 2019).

¹⁷⁸ Por ejemplo, con motivo de la exposición de la BNE *Lope y el Teatro del Siglo de Oro* el diario La Razón recogía las palabras de Germán Vega, comisario de la exposición junto con Ramón Valdés (Prolope, UAB), sobre los resultados del análisis estilométrico de *Mujeres y criados*. Tras su reciente descubrimiento, la obra fue atribuida a Lope de Vega, resultado que la estilometría corrobora. Puede leerse la noticia [aquí](#).

¹⁷⁹ *Stylo* es un paquete desarrollado en R para el análisis estilométrico, y sobre todo es utilizado para la resolución de problemas de autoría. Presenta una sencilla interfaz gráfica (GUI) que facilita la realización de los análisis. Para más información ver Eder et al. (2016).

¹⁸⁰ El diario La Vanguardia, entre otros, recoge los resultados de la publicación citada de Alejandro García-Reidy. Puede accederse a la noticia [aquí](#).

autores de teatro breve con producción dramática cercana a la fecha de datación del texto dubitado, sin poder ofrecer unas conclusiones muy firmes. Pudiera ser que el entremés sea de Salas Barbadillo, pero Javier Blasco deja la cuestión abierta y plantea la necesidad de nuevos análisis para afinar resultados y la necesidad de utilizar técnicas de “close reading” (p. 166) sobre los mismos, pues los problemas de fijación, longitud del texto y otras características del teatro breve áureo dificultan en gran medida los estudios de atribución.

El último artículo publicado hasta la fecha sobre estilometría y atribución de autorías es *Las comedias de dudosa atribución de Agustín Moreto: nuevas perspectivas estilométricas*. Ulla Lorenzo, Martínez Carro y Calvo Tello (2020) enfrentan 10 comedias atribuidas a Moreto con las 18 de autoría segura —fueron publicadas por el propio autor— y otras 59 obras de diferentes autores¹⁸¹. Finalmente concluyen que al menos 2 fueron realmente escritas por Agustín Moreto, por lo que 8 quedan aún sin autoría clara a la espera de nuevos análisis estilométricos.

¹⁸¹ Las 59 obras fueron extraídas de Canon 60 (Ulla Lorenzo et al., 2020, p. 4), colección digital del TC/12.

4. CONCLUSIONES

Después de esta gran revisión y clasificación de proyectos e investigaciones en las que se cruzan y confluyen los Estudios Teatrales sobre el teatro español y las HD quiero ahora plantear una serie de reflexiones, y también intentar dar respuesta a las preguntas que formulé en la introducción. Para ello, partiré de rescatar los principios de las HD que dejé apuntados al comienzo del capítulo 3, para comprobar de qué manera los trabajos aquí revisados cumplen o no con ellos:

Confluencia de las disciplinas humanísticas y los recursos digitales. Sin ánimo de darle a este principio más importancia de la que tiene, desde luego su cumplimiento ha sido condición *sine qua non* para considerar en un primer momento la inclusión o no de los proyectos e investigaciones, por lo que todos, en mayor o menor medida, cumplen con él: lenguajes de marcado para la edición digital, programación web para la creación de bibliotecas y repositorios y publicación de contenidos, sistemas gestores de bases de datos, utilización de software de diseño, modelado y renderización 3D de gráficos y sonido, software para la creación y el análisis de redes, lenguajes de programación para la estilometría, etc.

Trans/multi/inter/disciplinarietà. Sobre este concepto he ido dejando comentarios a lo largo de toda el trabajo, pues se trata para mí de uno de los grandes aportes de las HD a los estudios sobre el teatro. Como menciona Gómez Sánchez-Ferrer (2013), “parece cada vez más necesario tener en cuenta una variedad de disciplinas mucho más amplia que las adscritas a los límites estrictamente filológicos” (p. 280). Recogía al comienzo del capítulo 3 la idea de Spence (2013) de lograr la “visión global” del teatro, quien finalmente llega a la siguiente conclusión:

Tal vez la propuesta de Rico de una visión completa no esté a nuestro alcance en el estudio del teatro clásico, pero sí es alcanzable una visión más abierta a la innovación de la era digital, que salvaguarda los elementos claves de la práctica tradicional –como el sentimiento crítico y el rigor– a la vez que facilita la apertura a públicos nuevos y más heterogéneos a través de ediciones nuevas/múltiples, visualizaciones innovadoras y marcos de investigación dinámicos (p. 33).

A pesar de que no es un objetivo aún logrado a gran escala, muchos de los trabajos aquí recogidos demuestran que gracias a las HD es posible abandonar la oposición entre texto y representación a la hora de investigar el teatro, idea que planteé al inicio del capítulo 4. Quizá de una forma similar a la ruptura que establecen las HD entre la dicotomía de las “dos culturas”

(Snow, 1993), las humanidades y las ciencias¹⁸². Pondré por ejemplo el caso de ASODAT, que al estar integrando distintas bases de datos sobre teatro clásico español, está logrando reunir información sobre textos teatrales, su autoría, quiénes copiaron los textos, los procesos de censura que sufrieron, información sobre representaciones como la fecha, lugar, directores, actrices, actores y otros miembros de las compañías, información sobre la música incluida en las obras, etc. Sin duda los avances que pueda seguir haciendo este proyecto, como incorporar otras bases de datos que aporten nuevos tipos de información —pienso en vestuario, escenografía, reconstrucciones de puestas en escena, etc.— nos acercarán a la posibilidad de analizar el hecho teatral desde todas sus aristas.

Además, en la confluencia entre el uso tecnologías digitales y la investigación del teatro surge también esa interdisciplinariedad, pues se vuelven necesarios los conocimientos en más de una disciplina para poder desarrollar el trabajo. El humanista, ahora humanista digital, necesita de conocimientos informáticos para poder desarrollar su trabajo.

La necesidad de lo colaborativo. De la interdisciplinariedad que caracteriza a las HD surge en parte este otro principio, pues en la mayoría de los casos los procesos colaborativos hacen posible ese cruce entre informática y humanidades. La mayoría de los equipos y grupos de investigación ya no están sólo formados por especialistas en teatro y literatura, sino por especialistas con conocimientos informáticos y de otras áreas necesarias para cumplir con los objetivos de los proyectos. Es el caso del Grupo de Investigación teatro Siglo de Oro dedicado a la reconstrucción 3D de espacios y puestas en escena, formado por dos filólogas, un escenógrafo y un arquitecto. O el equipo dirigido por Joan Oleza que está realizando reconstrucciones virtuales en las que incluyen el espacio sonoro y pronto otras experiencias multisensoriales, para lo que necesita la participación tanto de especialistas en la literatura y la historia del teatro como de ingenieros de software y especialistas en modelado 3D. O los equipos dedicados a la edición digital y la creación de bases de datos, que requieren, por ejemplo, de desarrolladores web para la publicación de los recursos creados.

Los y las investigadores citados en este trabajo han mencionado en numerosas ocasiones lo importante que ha sido la colaboración entre grupos y disciplinas para el desarrollo de sus investigaciones, mencionaré varios ejemplos: como ya se hizo referencia, las bases de datos CATCOM, DICAT y Manos Teatrales fueron imprescindibles para la correcta atribución de la

¹⁸² Rodríguez (2017) trabaja sobre esta idea de la ruptura del concepto de las dos culturas de Snow desde las Humanidades Digitales.

comedia *Mujeres y criados*; Reyes Peña y Palacios (2017b), mencionan lo útiles que son las bases de datos para su trabajo de reconstrucción virtual de espacios; y Ulla Lorenzo et al. (2020) utilizan todas las obras de la colección Canon 60, editadas por los distintos grupos de investigación del TC/12, para aplicar el análisis estilométrico para los problemas de autoría en la obra de Moreto. Quiero cerrar este punto sobre el trabajo colaborativo con la siguiente cita:

Interdisciplinary work of a digital nature is plagued by the myth of the lone genius. More work that is of greater substance will be accomplished with a deep respect for and a willingness to create connectivity across areas of expertise¹⁸³ (Hunter, 2020b, p. 2).

El proceso como protagonista. Este principio también se encuentra de alguna forma relacionado con el anterior. Los procesos colaborativos obligatoriamente le dan más importancia al proceso, pues es necesario desarrollar métodos que faciliten el trabajo en equipo entre personas que en muchas ocasiones trabajan de forma remota. Por ejemplo, para la edición digital hemos visto como en el caso de *La dama boba* (2015) se creó una plataforma para la marcación colaborativa del texto, o el caso de GHEDI que trabajó con GitHub.

Además, “la importancia que se le otorga al proceso hace imprescindible una nueva forma de abordar los problemas que puedan surgir en la investigación, a través de métodos que no destierren el error, sino que lo conviertan en la forma de superar los obstáculos” (Bravo Ramón, 2016, p. 227). Un gran ejemplo de la importancia del error lo encontramos en Jiménez Fernández y Calvo Tello (2020), quienes presentan y descartan cuatro hipótesis sobre análisis de redes, con la intención de hacer una crítica a la falta de evaluaciones críticas de algunos trabajos y evidenciar la necesidad de publicar también resultados negativos.

El acceso libre y la transferencia a la sociedad. Exceptuando el banco textual TESO y la base de datos DICAT, todos los recursos y herramientas mencionados en este trabajo se encuentran publicados en internet y son de libre acceso. Creo que podemos afirmar que esto ha sido la tendencia durante los más de veinte años que ha abarcado este trabajo y que incluso se ha pretendido potencializar más en estos últimos. Quiero destacar el trabajo del proyecto TC/12, que entre 2010 y 2016 financió y apoyó numerosos recursos y proyectos que publicaron sus resultados en línea y en abierto, lo que fomentó una fuerte difusión del patrimonio teatral clásico español. También quiero destacar el trabajo de GHEDI y su proyecto BETTE de edición digital

¹⁸³ “El trabajo interdisciplinario de carácter digital está plagado del mito del genio solitario. Se realizarían más trabajos importantes con un profundo respeto por la voluntad de crear conectividad entre áreas de especialización” (traducción propia).

del teatro de la Edad de Plata, por lo novedoso e interesante de liberar sus archivos XML-TEI para que cualquier persona pueda trabajar con ellos, algo que hasta el momento ningún proyecto de edición digital del teatro había realizado.

Utilización de estándares. Sobre este último principio, comentar cómo TEI se ha convertido también en un estándar en la edición digital de textos del teatro español.

Considero que podemos extraer de este estado de la cuestión que los focos actuales más importantes de investigación sobre teatro y HD son: la Universitat de València, que comenzó su trabajo ya finales de los años 90 y que ha mantenido un número alto y constante de proyectos desde entonces; el contexto de hispanistas en Italia con el proyecto TeSpa, que aún continúa desarrollándose; y más recientemente la UNIR, que con el proyecto BETTE y la reciente creación del grupo HDAUNIR han dado grandes pasos en muy poco tiempo en la investigación del teatro español desde las HD.

Este trabajo de revisión de proyectos e investigaciones nos hace constatar la gran cantidad de trabajo realizado sobre el trabajo español que podemos inscribir en las HD, pero también revela ciertas carencias. Por ejemplo, el teatro del Siglo de Oro español es el absoluto protagonista —lo que se explica por la relevancia que tiene dentro de la historia del teatro español—, pero queda manifiesto que aún hay mucho trabajo que se puede hacer sobre otras épocas y corrientes teatrales. GHEDI y HDTEATROUNIR recientemente han comenzado a trabajar sobre la Edad de Plata con resultados realmente interesantes, lo que demuestra que la investigación del patrimonio teatral español desde las HD aún tiene mucho que aportar: “como se puede advertir, las Humanidades digitales han abierto en pocos años un camino insospechado y apasionante que la investigación teatral no puede obviar” (Bolaños Donoso et al., 2018, p. 81).

Muchos de los proyectos e investigaciones mencionados para la construcción de este estado de la cuestión se encuentran activos, y estamos a la espera de resultados, algunos ya planteados: nuevas bases de datos agregadas en ASODAT, avances en el trabajo de reconstrucción virtual y VR del equipo de Joan Oleza, la publicación de la Biblioteca Digital Gondomar, ampliación del corpus del proyecto ETSO que posibilite nuevos avances en la estilometría... El próximo número de la revista sobre teatro *Talía*, coordinado por Javier J. González Martínez, llevará por título *Teatro y Humanidades Digitales*, por lo que muy pronto

este estado de la cuestión —que ha pretendido ser exhaustivo pero que por supuesto no abarca la totalidad de los proyectos sobre teatro español y HD— quedará incompleto.

En la introducción de este trabajo realicé una pregunta: ¿podemos hablar de Estudios Teatrales Digitales? Si bien mi intención no ha sido en ningún momento *separar* a los Estudios Teatrales de las HD, creo que la revisión que he realizado en este trabajo demuestra que la diversidad de aristas del hecho teatral que se han investigado en los últimos veinte años con perspectivas, recursos, tecnologías y metodologías digitales han ido generando un área propia dentro de las Humanidades Digitales que podríamos denominar Estudios Teatrales Digitales.

5. BIBLIOGRAFÍA

- Abuín González, A. (2008). Teatro y nuevas tecnologías: conceptos básicos. *Signa: Revista de La Asociación Española de Semiótica*, 17, 29–56.
<https://doi.org/10.5944/signa.vol17.2008.6172>
- AdmTC12. (2017, marzo 23). Red de Excelencia Consolider del Patrimonio Teatral Clásico Español. [Entrada blog] *TC/12*. <https://tc12.uv.es/?p=1>
- Agarwal, A., Corvalan, A., Jensen, J., y Rambow, O. (2012). Social Network Analysis of Alice in Wonderland. *Proceedings of the Workshop on Computational Linguistics for Literature*, 88–96.
<https://www.semanticscholar.org/paper/Social-Network-Analysis-of-Alice-in-Wonderland-Agarwal-Corvalan/845c095b679e75f5f7d299935407ea89313741f2>
- Agenjo Bullón, X. (2015). Las bibliotecas virtuales españolas y el tratamiento textual de los recursos bibliográficos. *Ínsula*, 822, 12–15.
- Agenjo Bullón, X., y Hernández Carrascal, F. (2009). La biblioteca virtual: función y planteamiento. *Boletín de La Anabad*, 59(4), 25–105.
- Algee-Hewitt, M. (2017). Distributed character: Quantitative models of the english stage, 1550-1900. *New Literary History*, 48(4), 751–782. <https://doi.org/10.1353/nlh.2017.0038>
- Allés Torrent, S. (2015). Edición digital y algunas tecnologías aliadas. *Ínsula*, 822, 18–21.
- Allés Torrent, S. (2017). «Tiempos hay de acometer y tiempos de retirar»: literatura áurea y edición digital. *Studia Aurea*, 11, 13–30. <https://doi.org/10.5565/rev/studiaaurea.261>
- Allés Torrent, S., y del Rio Riande, G. (2016). Enseñar edición digital con TEI en español. Aprendizaje situado y transculturación. En *Humanidades Digitales: Construcciones Locales En Contextos Globales*. <https://www.aacademica.org/aahd.congreso/36>
- Almansa, E., Fernández, J., Silvestre, M. A., Fuentes, D., Iraizoz, J. M., y Molina, M. (2014). Reflexiones educativas sobre las visualizaciones computarizadas aplicadas al patrimonio industrial. CUIEET 2014. *XXII Congreso Universitario de Innovación Educativa En Las Enseñanzas Técnicas*.
https://www.researchgate.net/publication/323616963_Reflexiones_educativas_sobre_las_visualizaciones_computarizadas_aplicadas_al_patrimonio_industrial
- Alonso Asenjo, J. (2013). TeatrEsco: portal del antiguo teatro humanístico y escolar hispánico. *Teatro de Palabras: Revista Sobre Teatro Áureo*, 7, 549–570.
https://oraprdnt.uqtr.quebec.ca/pls/public/docs/FWG/GSC/Publication/5478/122/10128/1/215331/6/O0000526532_31AlonsoAsenjo.pdf
- Álvarez-Corbacho, A., Bustamante, P., Zamarreño, T., Galindo, M., y Girón, S. (2017). Virtual acoustica reconstruction of the roman theatre of Palmyra. En A. Calvo Manzano y A. Pérez López (Eds.), *48º Congreso Español de Acústica; Encuentro Ibérico de Acústica; European Symposium on Underwater Acoustics Applications; European Symposium on*

Sustainable Building Acoustics (pp. 1225–1232).
http://www.sea-acustica.es/fileadmin/Coruna17/ASL-0_006.pdf

Antonucci, F. (dir.). Calderón Digital. Base de datos, argumentos y motivos del teatro de Calderón [Base de datos]. <http://calderondigital.unibo.it/>

Antonucci, F. (2013). Algunos ejemplos de hibridación genérica en el teatro de Lope: reflexiones al hilo de unas búsquedas en la base de datos Artelope. *Teatro de Palabras: Revista Sobre Teatro Áureo*, 7, 141–158.
https://oraprdnt.uqtr.quebec.ca/pls/public/docs/FWG/GSC/Publication/5478/122/10128/1/214731/6/O0000523717_07AntonucciFausta.pdf

Antonucci, F. (2014). La polémique dans la dédicace à Marino de Virtud, pobreza y mujer de Lope de Vega (1) : à propos de quelques autres dédicaces de la Parte XX de comedias. *Littératures Classiques*, 83, 83–96.
<https://www.cairn.info/revue-litteratures-classiques1-2014-1-page-83.htm>

Antonucci, F. (2018). El panorama de los sitios web dedicados al teatro áureo, desde la experiencia de La casa di Lope. *Cuadernos AISPI*, 11, 47–62.
<https://doi.org/10.14672/0.2018.1427>

Antonucci, F. (2019). Proyecto de investigación “El teatro español (1570-1700) y Europa: estudio, edición de textos y nuevas herramientas digitales” (convocatoria PRIN 2015). En *Trayectorias literarias hispánicas: tradición, innovación y nuevos paradigmas* (pp. 125–134). AISPI Edizioni. https://cvc.cervantes.es/literatura/aispi/pdf/bib_05/05_125.pdf

Association for Hispanic Classical Theater (AHCT). LOS TEXTOS: Comedias, entremeses, autos y más. <http://www.comedias.org/textlist.html>

Apache Solr. (2020, 19 de junio). *Wikipedia, La enciclopedia libre*.
https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Apache_Solr&oldid=127057653.

Bia, A., y Pedreño, A. (2001). The Miguel de Cervantes Digital Library: The Hispanic Voice on the Web. *Literary and Linguistic Computing*, 16(1), 161–177.
<https://doi.org/10.1093/lc/16.2.161>

Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes (BVMC). <http://www.cervantesvirtual.com/>

Blasco, J. (2016). Avellaneda desde la estilometría. En *Cervantes: los viajes y los días* (pp. 97–114). Sial Ediciones. <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/24274>

Blasco, J. (2019). Atribuciones cervantinas desde la estilometría: el entremés de *Los mirones*. En G. Laín Corona y R. Santiago Nogales (Eds.), *Cartografía literaria en homenaje al profesor José Romera Castillo* (pp. 151–168). Visor Libros.
<http://uvadoc.uva.es/handle/10324/37760>

Blasco, J., y Ruiz Urbón, C. (2009). Evaluación y cuantificación de algunas técnicas de “Atribución de autoría” en textos españoles. *Estudios de Literatura*, 0, 27–47.

Boadas, S. y Valdés Gázquez, R. (coords.) (2014). Lope de Vega: *La famosa comedia de mujeres y criados*. Universitat Autònoma de Barcelona.

http://prolope.uab.cat/archivo/bibliografia/mujeres_y_criados_edicion_en_linea_2014.html

Bobes Naves, M. del C. (2004). Teatro y Semiología. *Arbor*, CLXXVII(699/700), 497–508. <https://doi.org/10.3989/arbor.2004.i699/700.591>

Bolaños Donoso, P., coord. (2010) *Rutas del Teatro en Andalucía*. Junta de Andalucía. Consejería de Cultura. <https://www.juntadeandalucia.es/cultura/rutasteatro/>

Bolaños Donoso, P., Palacios, V., Reyes Peña, M. de los, y Ruesga Navarro, J. (2012). El Corral de la Montería de Sevilla: metodología y resultados en su reconstrucción virtual. *Teatro de Palabras: Revista Sobre Teatro Áureo*, 6, 221–248. https://oraprdnt.uqtr.quebec.ca/pls/public/docs/FWG/GSC/Publication/5478/111/10128/1/214471/6/O0000770608_TeaPal06Monteria.pdf

Bolaños Donoso, P., Reyes Peña, M. de los, Palacios, V., y Ruesga Navarro, J. (dirs.) *Grupo de Investigación Teatro Siglo de Oro*. <http://investigacionteatrosiglodeoro.com/>

Bolaños Donoso, P., Reyes Peña, M. de los, Palacios, V., y Ruesga Navarro, J. (2016). El Corral de la Montería de Sevilla. Reconstrucción virtual del edificio y de su dispositivo escénico. *Apuntes Del Alcázar de Sevilla*, 17, 8–29. <http://www.alcazarsevilla.org/wp-content/uploads/2017/04/Apuntes-del-Alcazar-17.pdf>

Bolaños Donoso, P., Reyes Peña, M. de los, Palacios, V., y Ruesga Navarro, J. (2018). Crónica de un viaje. Trabajos sobre la arquitectura teatral y la escenificación del teatro del Siglo de Oro. *Diablotexto Digital*, 3, 75–86. <https://doi.org/10.7203/diablotexto.3.13100>

Bravo Ramón, F. J. (2016). Un paradigma conceptual y metodológico de las Humanidades Digitales: las obras teatrales de carácter operístico del barroco y el boceto de proyecto PROCOB. *Signa: Revista de La Asociación Española de Semiótica*, 25, 221–245. <https://doi.org/10.5944/signa.vol25.2016.16908>

Brown, D. M., Soto-Corominas, A., y Suárez, J. L. (2017). The preliminaries project: Geography, networks, and publication in the Spanish Golden Age. *Digital Scholarship in the Humanities*, 32(4), 709–732. <https://doi.org/10.1093/llc/fqw036>

Calvo Tello, J. (2016). Entendiendo Delta desde las Humanidades. *Caracteres. Estudios Culturales y Críticos de La Esfera Digital*, 5(1), 140–156. <http://revistacaracteres.net/revista/vol5n1mayo2016/entendiendo-delta/>

Calvo Tello, J. (2019). Delta Inside Valle-Inclán: Stylometric Classification of Periods and Groups of His Novels. *Romanische Studien*, 6, 151–164. <http://www.romanischestudien.de/index.php/rst/article/view/625>

Calvo Tello, J., Gómez, S., González, J. M., y Vilches, R. (2015). Hacia una biblioteca electrónica textual del teatro en español de 1868-1936 (BETTE). *Texto Digital*, 11(2), 171-184. <https://doi.org/10.5007/1807-9288.2015v11n2p171>

Cayuela, A., y Couderc, C. (2018). El proyecto IdT (Ideas Del Teatro) sobre paratextos teatrales europeos (Francia, Italia, España, siglos XVI y XVII). *Cuadernos AISPI*, 11, 63-76. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.14672/0.2018.1428>

- Cerezo Soler, J., y Calvo Tello, J. (2018). «La conquista de Jerusalén ¿de Cervantes? Análisis estilométrico sobre autoría en el teatro del Siglo de Oro español. *Digital Humanities Quarterly*, 12(1). <http://www.digitalhumanities.org/dhq/vol/12/1/000346/000346.html>
- Cerezo Soler, J., y Calvo Tello, J. (2019). Autoría y estilo. Una atribución cervantina desde las humanidades digitales. El caso de La conquista de Jerusalén. *Anales Cervantinos*, 51, 231–250. <https://doi.org/10.3989/anacervantinos.2019.011>
- Corbellini, N. (2013). Edición digital de Lo fingido verdadero: herramientas para leer traducciones y tradiciones. *Teatro de Palabras: Revista Sobre Teatro Áureo*, 7, 193–205. https://oraprdnt.uqtr.quebec.ca/pls/public/docs/FWG/GSC/Publication/5478/122/10128/1/214771/6/O0000523773_10CorbelliniNatalia.pdf
- Couderc, C. (2014). Le concept de tragicomedia et la question du genre dans quelques paratextes espagnols (XVIe et XVIIe siècles). *Littératures Classiques*, 83, 195–216. <https://www.cairn.info/revue-litteratures-classiques1-2014-1-page-195.htm>
- Cortés Hernández, S. (2008). *Literatura de cordel y teatro en España (1675-1825). Estudio, catálogo y biblioteca digital de pliegos sueltos derivados del teatro*. <http://www.pliegos.culturaspopulares.org/>
- Cuéllar González, Á. (2018). La necesidad de la validación cruzada en Stylo y cómo programarla en R. *Caracteres. Estudios Culturales y Críticos de La Esfera Digital*, 7(2), 301–320. <http://revistacaracteres.net/wp-content/uploads/2018/11/Caracteresvol7n2noviembre2018-validacion.pdf>
- Cuéllar González, Á. y Vega García-Luengos, G. (dirs.) (2017). *ETSO: Estilometría aplicada al Teatro del Siglo de Oro*. <http://etso.es/>
- D'Artois, F. (2014). La polémique dans la dédicace à Marino de Virtud, pobreza y mujer de Lope de Vega (2) : la superposition de la polémique cultiste et de la polémique théâtrale. *Littératures Classiques*, 83, 97–113. <https://www.cairn.info/revue-litteratures-classiques1-2014-1-page-97.htm>
- de la Rosa, J., Soto-Corominas, A., y Suárez, J. L. (2018). The Role of Emotions in the Characters of Pedro Calderón de la Barca's Autos Sacramentales. En L. Beaven y A. Ndalians (Eds.), *Emotion and the Seduction of the Senses, Baroque to Neo-Baroque*. Medieval Institute Publications, Western Michigan University.
- de la Rosa, J., y Suárez, J. L. (2016). The Life of Lazarillo de Tormes and of His Machine Learning Adversities. *Lemir*, 20, 373–438. <http://arxiv.org/abs/1611.05360>
- de la Rosa, J., Suárez, J. L., y Sancho Caparrini, F. (2013). SylvaDB: A polyglot and multi-backend graph database management system. *Proceedings of the 2nd International Conference on Data Technologies and Applications*, 285–292. <https://doi.org/10.5220/0004475702850292>
- del Rio Riande, G. (2016). De todo lo invisible y lo invisible o volver a pensar la investigación en Humanidades Digitales. *Signa: Revista de La Asociación Española de Semiótica*, 25, 95–108. <https://doi.org/10.5944/signa.vol25.2016.16943>

- Demattè, C. (2019). Una nueva comedia en colaboración entre ¿Calderón?, Rojas Zorrilla y Montalbán: “Empezar a ser amigos” a la luz del análisis estilométrico. *Rilce. Revista de Filología Hispánica*, 35(3), 852–874. <https://doi.org/10.15581/008.35.3.852-74>
- Eder, M., Rybicki, J., & Kestemont, M. (2016). Stylometry with R: A Package for Computational Text Analysis. *The R Journal*, 8(1), 107–121. <https://doi.org/10.32614/RJ-2016-007>
- Fernández Rodríguez, D. (2018). El número de personajes y las unidades de tiempo y lugar en el sistema de géneros teatrales de Lope de Vega: el caso de la comedia bizantina. *Cuadernos AISPI*, 11, 95–114. <https://doi.org/10.14672/0.2018.1430>
- Ferrer Valls, T. (1997). Sobre la elaboración de un Diccionario biográfico de actores del teatro clásico español y sus antecedentes. *Diablotexto*, 4–5, 137–148. <http://entresiglos.uv.es/wp-content/uploads/diccionario.pdf>
- Ferrer Valls, T. (2013a). CATCOM: A Database on Performances of Spanish Classical Theater. *Journal for Early Modern Cultural Studies*, 13(4), 160–163. <https://doi.org/10.1353/jem.2013.0059>
- Ferrer Valls, T. (2013b). Lope representado en palacio en la época de Felipe IV: una hipótesis a partir de la base de datos CATCOM. *Teatro de Palabras: Revista Sobre Teatro Áureo*, 7, 174–192. <http://www.uqtr.ca/teatro/teapal/TeaPalNum07Rep/OPS/chapter-12.xhtml>
- Ferrer Valls, T. (2014a). Hallazgos y posibilidades nuevas en la investigación del patrimonio teatral: bases de datos y documentación. *Cuadernos de Teatro Clásico*, 29, 89–103.
- Ferrer Valls, T. (2014b). La réflexion sur la tragédie espagnole à la fin du XVIIe Siècle : du paratexte au texte théâtral. *Littératures Classiques*, 83, 217–234. <https://www.cairn.info/revue-litteratures-classiques1-2014-1-page-217.htm>
- Ferrer Valls, T. (2018). Hacia un sistema integrado de bases de datos sobre teatro clásico español y práctica escénica: el proyecto coordinado ASODAT. *Cuadernos AISPI*, 11, 115–130. <https://doi.org/10.14672/0.2018.1431>
- Ferrer Valls, T. (coord.) et al. Asociar los datos: Bases de Datos Integradas del Teatro Clásico Español (ASODAT) [Base de datos]. <http://asodat.uv.es/>
- Ferrer Valls, T. (dir.) et al. CATCOM. Base de datos de comedias mencionadas en la documentación teatral (1540-1700) [Base de datos]. <http://catcom.uv.es>
- Ferrer Valls, T. (dir.) et al. (2008) Diccionario biográfico de actores del teatro clásico español (DICAT) [Base de datos]. Reichenberger. <https://dicat.uv.es/proyectos.php#datos>
- Ferrer Valls, T. (dir.), et al. (2015). María de Zayas: *La traición en la amistad*. Grupo Te@doc, Universidad de València. https://dicat.uv.es/te@doc/edicion/TraicionenAmistad_Zayas.html
- Ferrer Valls, T., García-Reidy, A., Greer, M. R., Josa, L., y Uzáiz, H. (2017). Hacia una integración de bases de datos sobre el teatro clásico español: el proyecto ASODAT. En N. Rodríguez Ortega (Ed.), *Sociedades, políticas, saberes. III Congreso Internacional Humanidades Digitales Hispánicas* (pp. 114–117).

<https://humanidadesdigitaleshispanicas.es/wp-content/uploads/2020/03/Actas-HDH2017.pdf>

FileMaker. (2020, 5 de mayo). *Wikipedia, La enciclopedia libre*.

<https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=FileMaker&oldid=125792592>.

Fischer, F., Göbel, M., Kampkaspar, D., Kittel, C., y Trilcke, P. (2017). Network Dynamics, Plot Analysis: Approaching the Progressive Structuration of Literary. *DH2017. Book of Abstracts*. <https://dh2017.adho.org/abstracts/071/071.pdf>

Fischer, F., Göbel, M., Kampkaspar, D., y Trilcke, P. (2015). Digital Network Analysis of Dramatic Texts. *Digital Humanities 2015. Conference Abstracts*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.1321296>

Fischer, F., y Milling, C. (2017). Easy Linavis (Simple Network Visualisation). En N. Rodríguez Ortega (Ed.), *Sociedades, políticas, saberes. III Congreso Internacional Humanidades Digitales Hispánicas* (pp. 173–176). <https://humanidadesdigitaleshispanicas.es/wp-content/uploads/2020/03/Actas-HDH2017.pdf>

Fradejas Rueda, J. M. (2016). El análisis estilométrico aplicado a la literatura española: las novelas policíacas e históricas. *Caracteres. Estudios Culturales y Críticos de La Esfera Digital*, 5(2), 196–245. <http://revistacaracteres.net/revista/vol5n2noviembre2016/analisis-estilometrico/>

García-Reidy, A. (2013). Mujeres y criados, una comedia recuperada de Lope de Vega. *Revista de Literatura*, 75(150), 417–438. <https://doi.org/10.3989/revliteratura.2013.02.016>

García-Reidy, A. (2017). Las comedias religiosas de Calderón en la escena barroca: posibilidades y límites a partir de la base de datos CATCOM. In *Criticón* (Issue 130, pp. 93–107). <https://doi.org/10.4000/criticon.3462>

García-Reidy, A. (2019). Deconstructing the Authorship of Siempre ayuda la verdad: A Play by Lope de Vega? *Neophilologus*, 103(4), 493–510. <https://doi.org/10.1007/s11061-019-09607-8>

Giuliani, L., Presotto, M. y del Valle Ojeda, M. (coords.). Gondomar Digital. <http://gondomar.unibo.it/>

Gómez Sánchez-Ferrer, G. (2013). El patrimonio teatral áureo, un problema bibliográfico: algunos apuntes sobre bibliografía material y humanidades digitales. *Teatro de Palabras: Revista Sobre Teatro Áureo*, 7, 279–295. https://oraprdnt.uqtr.quebec.ca/pls/public/docs/FWG/GSC/Publication/5478/122/10128/1/214913/6/O0000524111_15GomezGuillermo.pdf

Greer, M. R. (2010). Reseña: Diccionario biográfico de actores del teatro clásico español (DICAT). *Bulletin of the Comediantes*, 62(2), 137–140. <https://doi.org/10.1353/boc.2011.0000>

Greer, M. R. (2013). Manos Teatrales: La historia contada por los manuscritos. *Teatro de Palabras: Revista Sobre Teatro Áureo*, 7, 517–531.

https://oraprdnt.uqtr.quebec.ca/pls/public/docs/FWG/GSC/Publication/5478/122/10128/1/215251/6/O0000526295_29GreerMargaret.pdf

- Greer, M. R. y García-Reidy, A. (dirs.). Manos Teatrales. Base de datos de manuscritos teatrales [Base de datos]. <https://www.manos.net/>
- Greer, M. R., & García-Reidy, A. (2013). Manos Teatrales: Cyber-Paleography and Early Modern Spanish Theater. *Journal for Early Modern Cultural Studies*, 13(4), 133–136. <https://doi.org/10.1353/jem.2013.0048>
- Gutiérrez Sanz, V. (2015). El proyecto CLEMIT: nuevas herramientas para el conocimiento de la censura teatral áurea. En G. Vega García-Luengos, H. Urzáiz Tortajada, y P. Conde Parrado (Eds.), *El patrimonio del teatro clásico español: actualidad y perspectivas. Homenaje a Francisco Ruiz Ramón. Actas selectas del Congreso TC/12. Olmedo, 22 al 25 de julio de 2013* (pp. 437–444). Olmedo Clásico.
- Haro Cortés, M. (2019). Parnaseo (Servidor Web de Literatura Española). *Historias Fingidas*, 7, 437–442. <https://doi.org/10.13136/2284-2667/140>
- Hernández Lorenzo, L. (2019). Fernando de Herrera y la autoría de Versos: Un primer acercamiento al drama textual desde la Estilometría. *Romanische Studie*, 6, 75–90. <https://idus.us.es/handle/11441/88003>
- Hernández Lorenzo, L. (2019). Poesía áurea, estilometría y fiabilidad: métodos supervisados de atribución de autoría atendiendo al tamaño de las muestras. *Caracteres. Estudios Culturales y Críticos de La Esfera Digital*, 8(1), 189–228. <http://revistacaracteres.net/wp-content/uploads/2019/06/Caracteresvol8n1mayo2019-estilometria.pdf>
- Huerta Calvo, J. (dir.). CorTBE: Corpus de Teatro Breve Español (1600-1750). <https://www.ucm.es/item/bases-de-datos>
- Huertas Martín, V. (2018). The Tempest de William Shakespeare, dirigida por Gregory Doran (Royal Shakespeare Company, 2016-2017). Dialéctica entre tecnología virtual y corporalidad. *Diablotexto Digital*, 3, 43–74. <https://doi.org/10.7203/diablotexto.3.13015>
- Hunter, E. B. (2020a). Bitter Wind: Adapting Greek Tragedy for Spatial Computing. En *DH2020. Virtual Conference*. <http://dx.doi.org/10.17613/5nr8-8f04>
- Hunter, E. B. (2020b). Enactive spectatorship, critical making, and dramaturgical analysis: building Something Wicked, the Macbeth video game. *International Journal of Performance Arts and Digital Media*, 16(1), 1–17. <https://doi.org/10.1080/14794713.2019.1633830>
- Isasi, J. (2017). Acercamiento al análisis del sistema de los personajes en la narrativa escrita en español: el caso de Zumalacárregui y Mendizabal de Pérez Galdós. *Caracteres. Estudios Culturales y Críticos de La Esfera Digital*, 6(2), 107–137. <http://revistacaracteres.net/wp-content/uploads/2017/12/Caracteresvol6n2noviembre2017-galdos.pdf>

- Jiménez Fernández, C. M., & Calvo Tello, J. (2020). Grafos de escenas y estudios literarios digitales: una propuesta computacional crítica. *452ºF*, 23, 78–101. <https://doi.org/10.1344/452f.2020.23.4>
- Jiménez Fernández, M. C., Calvo Tello, J., Simón Parra, M., Martínez Nieto, R., y García Sánchez, M. (2017a). BETTE: Biblioteca Electrónica Textual del Teatro en Español de la Edad de Plata. En N. Rodríguez Ortega (ed.), *Sociedades, políticas, saberes. III Congreso Internacional Humanidades Digitales Hispánicas* (pp. 90–93). <https://humanidadesdigitaleshispanicas.es/wp-content/uploads/2020/03/Actas-HDH2017.pdf>
- Jiménez Fernández, M. C., Santa María Fernández, T. y Calvo Tello, J. (2017b). Biblioteca Electrónica Textual del Teatro en Español (BETTE). <https://github.com/GHEDI/BETTE>
- Josa, L. (dir.) et al. Digital Música Poética (DMP) [Base de datos]. <http://digitalmp.uv.es>
- Jordá Fabra, T. (2013). De palabras y de redes: arquitectura y gestión de los entornos virtuales del proyecto Léxico y vocabulario de la práctica. *Teatro de Palabras: Revista Sobre Teatro Áureo*, 7, 533–548. https://oraprdnt.uqtr.quebec.ca/pls/public/docs/FWG/GSC/Publication/5478/122/10128/1/215272/6/O0000526411_30JordaTatiana.pdf
- Juola, P. (2013). How a Computer Program Helped Show J.K. Rowling write A Cuckoo’s Calling. *Scientific American*. <https://www.scientificamerican.com/article/how-a-computer-program-helped-show-jk-rowling-write-a-cuckoos-calling/>
- Juola, P. (2013). Rowling and “Galbraith”: an authorial analysis. *Language Log*. <https://languagelog.ldc.upenn.edu/nll/?p=5315>
- Juola, P. (2015). The Rowling Case: A Proposed Standard Analytic Protocol for Authorship Questions. *Digital Scholarship in the Humanities*, 30(Supplement 1), i100–i113. <https://doi.org/10.1093/lhc/fqv040>
- López-Varela Azcárate, A. (2008). El gusto del público: la magia digital. *Signa: Revista de La Asociación Española de Semiótica*, 17, 57–84. <https://doi.org/10.5944/signa.vol17.2008.6173>
- Lucía Mejías, J. M. (2008). Enredando con el teatro español de los Siglos de Oro en la “web”: de los materiales actuales a las plataformas de edición. *Signa: Revista de La Asociación Española de Semiótica*, 17, 85–129. <https://doi.org/10.5944/signa.vol17.2008.6195>
- Madroñal, A. (2019). Entre la historia y la leyenda. A propósito de Las dos bandoleras, comedia atribuida a Lope de Vega. *Anuario Lope de Vega*, 25, 281–310. <https://doi.org/10.5565/rev/anuariolopedevega.298>
- Martínez Carro, E. (2019). Aproximación al teatro lorquiano desde la teoría de las redes sociales: La casa de Bernarda Alba. *Artnodes*, 24, 134–141. <https://doi.org/10.7238/a.v0i24.3298>

- Martínez Carro, E., y Santa María Fernández, T. (2019). Biblioteca Electrónica Textual del teatro español (1868-1936) e investigación con grafos. *Revista de Humanidades Digitales*, 3, 23–45. <https://doi.org/10.5944/rhd.vol.3.2019.23144>
- Martínez Carro, E., y Ulla Lorenzo, A. (2019). Redes de colaboración entre dramaturgos en el teatro español del Siglo de Oro: nuevas perspectivas digitales. *RILCE*, 35(3), 896–917. <https://doi.org/10.15581/008.35.3.896-917>
- Martínez Thomas, M., & Pouget, M. (2008). DRAMA: la utopía de la notación escénica. *Signa: Revista de La Asociación Española de Semiótica*, 17, 131–150. <https://doi.org/10.5944/signa.vol17.2008.6174>
- Mascarell, P. (2010, diciembre 4). Memoria Técnica del Programa de Actividad Investigadora. [Entrada blog] *TC/12*. <https://tc12.uv.es/?p=1722>
- Mascarell, P. (2014, mayo 20). El CANON 60 del TC/12 ya brinda la consulta en línea de treinta comedias áureas fundamentales. [Entrada blog] *TC/12*. <https://tc12.uv.es/?p=2457>
- Mendenhall, T. C. (1901). A mechanical solution of a literary problem. *Popular Science Monthly*, 60, 97–105. https://en.wikisource.org/wiki/Popular_Science_Monthly/Volume_60/December_1901/A_Mechanical_Solution_of_a_Literary_Problem
- Moretti, F. (2005). *Graphs, Maps, Trees: Abstract Models for a Literary History*. Verso.
- Moretti, F. (2011). Network Theory, Plot Analysis. *Stanford Literary Lab Pamphlets*, 2, 1–11. <https://litlab.stanford.edu/LiteraryLabPamphlet2.pdf>
- Moretti, F. (2013a). *Distant Reading*. Verso.
- Moretti, F. (2013b). Operationalizing: Or, the function of measurement in literary theory. *Stanford Literary Lab Pamphlets*, 6, 1–13. <https://litlab.stanford.edu/LiteraryLabPamphlet6.pdf>
- Muñoz Pons, C. (2013). El proceso de edición digital en Artelope y CTCE. *Teatro de Palabras: Revista Sobre Teatro Áureo*, 7, 483–496. https://oraprdnt.uqtr.quebec.ca/pls/public/docs/FWG/GSC/Publication/5478/122/10128/1/215131/6/O0000525071_27MunozCarlos.pdf
- MySQL. (2020, 31 de julio). *Wikipedia, La enciclopedia libre*. Fecha de consulta: 16:50, septiembre 11, 2020. <https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=MySQL&oldid=128144106>
- Navarro Durán, R. (ed.) (2004). Lope de Vega: *El Perro del hortelano*. Centro Virtual Cervantes. https://cvc.cervantes.es/obref/perro_hortelano/default.htm
- Newman, M. E. J., y Girvan, M. (2004). Finding and evaluating community structure in networks. *Physical Review E*, 69(2), 026113. <https://doi.org/10.1103/PhysRevE.69.026113>
- Oleza Simó, J. (dir.). Biblioteca Digital ARTELOPE. <http://artelope.uv.es/biblioteca/index.php>

- Oleza Simó, J. (coord.). Canon 60. https://tc12.uv.es/?page_id=3626
- Oleza Simó, J. (dir.). Colección Digital EMOTHE. <https://emothe.uv.es/biblioteca-digital/>
- Oleza Simó, J. (2013a). A Description of ARTELOPE: A Database Containing Information, Plots, and Texts Related to Lope De Vega's Theater. *Journal for Early Modern Cultural Studies*, 13(4), 150–151. <https://doi.org/10.1353/jem.2013.0041>
- Oleza Simó, J. (2013b). Exploring a Multilingual Digital Edition of Early Modern European Theater. *Journal for Early Modern Cultural Studies*, 13(4), 152–154. <https://doi.org/10.1353/jem.2013.0046>
- Oleza Simó, J. (2014). Una base de datos para una travesía compleja. *Cuadernos de Teatro Clásico*, 29, 209–239.
- Oleza Simó, J. (dir.) et al. ARTELOPE. Base de datos y Argumentos del teatro de Lope de Vega [Base de datos]. <https://artelope.uv.es/basededatos/index.php>
- Oleza Simó, J. (dir.) et al. European Modern Theatre (EMOTHE) [Base de datos]. <https://emothe.uv.es/basededatos/>
- O'Neill, J. (ed.) (2012). Miguel de Cervantes: *La entretenida. A Digital, Annotated Edition and an English Translation (The Diversion)*. Out of the Wings, King's College London. <http://entretendida.outofthewings.org/index.html>
- Ortega, É., Suárez, J. L., y Brown, D. (2015). Redes textuales: Bases de datos en grafo para estudios literarios. *Ínsula*, 822, 22–25.
- Presotto, M. (2013). El teatro de Lope, la bibliografía y la red. *Teatro de Palabras: Revista Sobre Teatro Áureo*, 7, 71–85. https://oraprdnt.uqtr.quebec.ca/pls/public/docs/FWG/GSC/Publication/5478/122/10128/1/214671/6/O0000523624_04PresottoMarco.pdf
- Presotto, M. (2015). Hacia un modelo de edición crítica digital del teatro de Lope. *Anuario Lope de Vega. Texto, Literatura, Cultura*, 21, 79–94. <https://doi.org/10.5565/rev/anuariolopedevega.115>
- Presotto, M. (2018). La edición crítica digital del teatro clásico español: balance y perspectivas. *Cuadernos AISPI*, 11, 31–46. <https://doi.org/10.14672/0.2018.1426>
- Presotto, M., y Boadas, S. (2017). Teatro clásico y tradición textual: una propuesta de edición crítica digital. *Revista de Humanidades Digitales*, 1, 132–149. <https://doi.org/10.5944/rhd.vol.1.2017.16645>
- Presotto, M. (dir.), Boadas, S., Maggi, E., y Pessarrodona, A. (eds.) (2015). Lope de Vega: *La dama boba: edición crítica y archivo digital*. PROLOPE, Universitat Autònoma de Barcelona, CRM-MM, Università di Bologna. <http://damaboba.unibo.it>
- Prieto Nadal, A. (2014). RESEÑA de: Romera Castillo, José (ed.). Teatro e Internet en la primera década del siglo XXI. Madrid: Verbum, 2013. *Signa: Revista de La Asociación Española de Semiótica*, 23, 929–933. <https://doi.org/10.5944/signa.vol23.2014.11774>

- Reyes Peña, M. de los (2020). Las Humanidades Digitales al servicio del teatro áureo como espectáculo. Estado de la cuestión. En A. García-Reidy y A. López Martínez (Eds.), *Las letras del siglo XVII: archivos, intertextualidades y herramientas digitales* (pp. 11–38). SEMYR-IEMYRhd. https://iemyrhd.usal.es/wp-content/uploads/2020/05/PTHD_V.pdf
- Revenga García, N. (2013). Mapas y líneas del tiempo: propuestas de visualización de la información contenida en la base de datos CATCOM. *Teatro de Palabras: Revista Sobre Teatro Áureo*, 7, 87–104. <http://uqtr.ca/teatro/teapal/TeaPalNum07Rep/05RevengaNadia.pdf>
- Revenga García, N. (2014). La edición crítica digital de textos teatrales. La Estrella de Sevilla como ejemplo. *Anuario Lope de Vega. Texto, Literatura, Cultura*, 20(0). <https://doi.org/10.5565/rev/anuariolopedevega.85>
- Reyes Peña, M. de los, y Palacios, V. (2015). Los dos amantes del cielo, de Pedro Calderón de la Barca. Análisis de una hipotética representación en el Corral de la Montería de Sevilla. Reconstrucción virtual del uso y funcionamiento de la maquinaria escénica. Anagnórisis. *Revista de Investigación Teatral*, 11, 44–123. [http://www.anagnorisis.es/pdfs/n11/MercedesDeLosReyes.VicentePalacios\(44-123\)n11.pdf](http://www.anagnorisis.es/pdfs/n11/MercedesDeLosReyes.VicentePalacios(44-123)n11.pdf)
- Reyes Peña, M. de los, y Palacios, V. (2017a). En los mayores peligros se conoce la amistad, auto sacramental de José de Valdivielso, representado en el Corpus hispalense de 1619. Estudio y reconstrucción virtual. *Hipogrifo*, 5(2), 11–42. <https://doi.org/10.13035/H.2017.05.02.03>
- Reyes Peña, M. de los, y Palacios, V. (2017b). Lope y las tramoyas. Reconstrucción virtual en el Corral de la Montería de diversos tipos de maquinaria escénica utilizados por el Fénix en sus comedias escritas para o representadas en corrales. En T. Ferrer Valls (Ed.), *Entresiglos: de la Edad Media al Siglo de Oro (I). Estudios en homenaje al profesor Joan Oleza* (Issue I, pp. 82–137). En *Anejos de Diablotexto Digital*, 2. <https://doi.org/10.7203/anejosdiablotextodigital-2>
- Rißler-Pipka, N. (2016). Digital Humanities Und Die Romanische Literaturwissenschaft Der Autorschaftsstreit um den Lazarillo de tormes. *Romanische Forschungen*, 128(3), 316–342. <https://doi.org/10.3196/003581216819562166>
- Rißler-Pipka, N. (2018). Die Digitalisierung des goldenen Zeitalters – Editionsproblematik und stilometrische Autorschaftsattribuion am Beispiel des Quijote Abstracts. *Zeitschrift Für Digitale Geisteswissenschaften*, 3, 1–46. https://doi.org/10.17175/2018_004
- Rico, F. (2005). *El texto del “Quijote”: preliminares a una ecdótica del Siglo de Oro*. Ediciones Destino.
- Rochat, Y. (2014). *Character Networks and Centrality* [Tesis doctoral, Université de Lausanne]. <http://infosciences.epfl.ch/record/203889?ln=en>
- Rodríguez Ortega, N. (2014). Prólogo: Humanidades Digitales y pensamiento crítico. En E. Romero Frías y M. Sánchez González (eds.), *Ciencias Sociales y Humanidades Digitales. Técnicas, herramientas y experiencias de e-Research e investigación en colaboración* (pp. 13–17). CAC, Cuadernos Artesanos de Comunicación / 61.

- Rodríguez, J. A. (2017). Humanidades digitales: una oportunidad para allanar la brecha entre las dos culturas. In J. M. Pereira G. (Ed.), *Humanidades digitales, diálogo de saberes y prácticas colaborativas en red: Cátedra UNESCO de comunicación* (pp. 137–146). Pontificia Universidad Javeriana. <https://doi.org/10.2307/j.ctv893gmm.8>
- Rodríguez Cuadros, E. (dir.). Diccionario crítico e histórico de la práctica escénica en el teatro de los Siglos de Oro [Base de datos]. <http://parnaseo.uv.es/Ars/ARST6/diccionario/inicio.html>
- Rodríguez Cuadros, E. (2013). Palabras, orden y memoria: el proyecto Diccionario crítico e histórico de la práctica escénica de los Siglos de Oro. *Teatro de Palabras: Revista Sobre Teatro Áureo*, 7, 39–55. https://oraprdnt.uqtr.quebec.ca/pls/public/docs/FWG/GSC/Publication/5478/122/10128/1/214631/6/O0000523482_02RodriguezEvangelina.pdf
- Rodríguez Cuadros, E. (2014). Gente de placer en el Siglo de Oro: de la enciclopedia arqueológica a la ciencia de representar. *Cuadernos de Teatro Clásico*, 29, 261–296.
- Rodríguez García, E. (2013). Propuesta de inclusión del modelo conceptual FRBR en el diseño de futuras bases de datos bibliográficas sobre el teatro español. *Teatro de Palabras: Revista Sobre Teatro Áureo*, 7, 425–444. https://oraprdnt.uqtr.quebec.ca/pls/public/docs/FWG/GSC/Publication/5478/122/10128/1/215071/6/O0000524952_24RodriguezEva.pdf
- Rodríguez López-Vázquez, A. (2018). Cervantes y helecho de Procusto: notas críticas al uso de la Estilometría en obras de atribución dudosa y en obras apócrifas. *EHumanista*, 41, 193–201. <https://www.ehumanista.ucsb.edu/sites/default/files/sitefiles/ehumanista/volume41/ehum41.rodriguez.pdf>
- Rojas Castro, A. (2013a). El mapa y el territorio. Una aproximación histórico-bibliográfica a la emergencia de las Humanidades Digitales en España. *Caracteres. Estudios Culturales y Críticos de La Esfera Digital*, 2(2), 10–53. <http://revistacaracteres.net/revista/vol2n2noviembre2013/el-mapa-y-el-territorio>
- Rojas Castro, A. (2013b). Las Humanidades Digitales: principios, valores y prácticas*. *JANUS*, 2, 74–99. <http://hdl.handle.net/10230/21517>
- Rojas Castro, A. (2017a). Lope de Vega's La Dama Boba. Critical edition and digital archive. *A Review Journal for Digital Editions and Resources*, 5, 1–13. <https://ride.i-d-e.de/issues/issue-5/damaboba/>
- Rojas Castro, A. (2017b). Luis de Góngora y la fábula mitológica del Siglo de Oro: clasificación de textos y análisis léxico con métodos informáticos. *Studia Aurea*, 11, 111–142. <https://doi.org/10.5565/rev/studiaaurea.260>
- Romera Castillo, J. (2008). Hacia un estado de la cuestión sobre teatro y nuevas tecnologías en España. *Signa: Revista de La Asociación Española de Semiótica*, 17, 17–28. <https://doi.org/https://doi.org/10.5944/signa.vol17.2008.6171>
- Santa María Fernández, T., Calvo Tello, J., y Jiménez Fernández, C. M. (2020). ¿Existe correlación entre importancia y centralidad? Evaluación de personajes con redes sociales

- en obras teatrales de la Edad de Plata. *Digital Scholarship in the Humanities*, June. <https://doi.org/10.1093/lhc/fqaa015>
- Schreibman, S., Siemens, R., y Unsworth, J. (eds.). (2004). *A Companion to Digital Humanities*. Blackwell. <http://www.digitalhumanities.org/companion/>
- Segura García, J., Mirasol Menacho, S., Montagud Climent, M., y Oleza Simó, J. (2018). Más allá de la Realidad Virtual. Reconstrucción Acústica Virtual de antiguos teatros del Siglo de Oro. Hacia una vivencia virtual del teatro en los albores de la ultra-realidad. *Diablotexto Digital*, 3, 87–110. <https://doi.org/10.7203/diablotexto.3.13446>
- Segura García, J., Montell Serrano, R., Cerdá Jordá, S., Barba Sevillano, A., Cibrián Ortiz de Anda, R. M., Planells Pérez, A., Querol Baquero, L., Cervera Lopez, O., Moya Latorre, A., & Giménez Pérez, A. (2013). Acústica Virtual: una herramienta para la evaluación del patrimonio histórico-arquitectónico. *Teatro de Palabras: Revista Sobre Teatro Áureo*, 7, 445–456. https://oraprdnt.uqtr.quebec.ca/pls/public/docs/FWG/GSC/Publication/5478/122/10128/1/215091/6/O0000524985_25SeguraJaume.pdf
- Serrano Deza, R. y Hermenegildo, A. (dirs.). Teatro de los Siglos de Oro. https://oraprdnt.uqtr.quebec.ca/pls/public/gscw031?owa_no_site=5478
- Simón Palmer, M. del C. (dir.) (1997). Teatro español del Siglo de Oro (TESO). <http://teso.chadwyck.co.uk/>
- SGML. (2020, 23 de mayo). *Wikipedia, La enciclopedia libre*. <https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=SGML&oldid=126299174>
- Snow, C. P. (1993). THE REDE LECTURE (1959). En *The Two Cultures* (pp. 1–52). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511819940.002>
- Sparavigna, A. C. (2014). Graph Visualization Software for Networks of Characters in Plays. *International Journal of Sciences*, 3(02), 69–79. <https://doi.org/10.18483/ijSci.414>
- Spence, P. (2013). Teatro clásico y humanidades digitales: el cruce entre método, proceso y nuevas tecnologías. *Teatro de Palabras: Revista Sobre Teatro Áureo*, 7, 9–38. https://oraprdnt.uqtr.quebec.ca/pls/public/docs/FWG/GSC/Publication/5478/122/10128/1/214531/6/O0000522817_01SpencePaul.pdf
- Spence, P. (2014). Edición académica en la era digital: modelos, difusión y proceso de investigación. *Anuario Lope de Vega. Texto, Literatura, Cultura*, 20, 47–83. <https://doi.org/10.5565/rev/anuariolopedevega.74>
- Stiller, J., Nettle, D., y Dunbar, R. I. M. (2003). The small world of Shakespeare's plays. *Human Nature*, 14(4), 397–408. [https://doi.org/1045-6767/03/\\$1.00+.10](https://doi.org/1045-6767/03/$1.00+.10)
- Suárez, J. L. (2012). Para Una Teoría De La Realidad Virtual En Calderón. *Anuario Calderoniano*, 5, 15–34. <https://recyt.fecyt.es/index.php/acal/article/view/30900>
- Szmuk-Tanenbaum, S. (dir.). Comedias Sueltas USA: panorama de las comedias sueltas impresas antes de 1834 conservadas en bibliotecas estadounidenses [Base de datos]. <https://comediassueltasusa.org/es/>

- Szmuk-Tanenbaum, S., y Agnew, M. (2018). Hacia un catálogo colectivo digital de comedias sueltas en bibliotecas académicas norteamericanas: una nueva herramienta de investigación para el teatro clásico español. *Cuadernos AISPI*, 11, 77–94. <https://www.ledijournals.com/ojs/index.php/cuadernos/article/view/1429>
- Text Encoding Initiative. (2020, 18 de enero). *Wikipedia, La enciclopedia libre*. https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Text_Encoding_Initiative&oldid=122858792
- Trambaioli, M. (2014). Rapports de contamination entre texte et paratexte dans les Partes de comedias de Lope de Vega. *Littératures Classiques*, 83, 253–272. <https://www.cairn.info/revue-litteratures-classiques1-2014-1-page-253.htm>
- Ulla Lorenzo, A. (2020). El problema bibliográfico de las comedias sueltas sin datos de impresión: apuntes para la identificación de algunas ediciones financiadas por la librería Teresa de Guzmán. *Hipogrifo. Revista de Literatura y Cultura Del Siglo de Oro*, 8(1), 579–600. <https://doi.org/10.13035/H.2020.08.01.39>
- Ulla Lorenzo, A., Martínez Carro, E., y Calvo Tello, J. (2020). Las comedias de dudosa atribución de Agustín Moreto: nuevas perspectivas estilométricas. *Neophilologus*, 1–17. <https://doi.org/10.1007/s11061-020-09649-3>
- Urzáiz Tortajada, H. (dir.) et al. CLEMIT. Censuras y licencias en manuscritos e impresos teatrales [Base de datos]. <http://clemit.uv.es/>
- Valdés Gázquez, R. (dir.) Biblioteca Virtual de PROLOPE. http://prolope.uab.cat/obras/biblioteca_virtual_de_prolope.html
- Valdés Gázquez, R. (2014). Anhelos, realidades y sueños ante la perspectiva y urgencia de la edición crítica digital. Reflexiones desde un grupo de investigación. *Anuario Lope de Vega. Texto, Literatura, Cultura*, 20. <https://doi.org/10.5565/rev/anuariolopedevega.86>
- Vega García-Luengos, G. y Valdés Gázquez, R. (coords.) (2018). *Lope y el Teatro del Siglo de Oro*. Exposición de la Biblioteca Nacional de España. <https://lopeyelteatro.bne.es/>
- Vélez-Sainz, J., y Bayo Julve, J. C. (2013). El Corpus Digital de Teatro Breve Español (CORTBE): El teatro barroco y sus prolongaciones. *Teatro de Palabras: Revista Sobre Teatro Áureo*, 7, 409–423. https://oraprdnt.uqtr.quebec.ca/pls/public/docs/FWG/GSC/Publication/5478/122/10128/1/215055/6/O0000524918_23VelezBayo.pdf