

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID



MÁSTER UNIVERSITARIO EN LETRAS DIGITALES

TRABAJO DE FIN DE MÁSTER

**Edición crítica digital (parcial) de
La Celestina con Python**

CURSO 2023-2024

APELLIDOS Y NOMBRE: Román Avilés, Noemí

DNI: 03879200C

CONVOCATORIA: febrero

TUTORES: Álvaro Cancela Cilleruelo (Filología Clásica) y Adrián Riesco Rodríguez (Sistemas Informáticos y Computación)

Gracias...

... a Adrián y a Álvaro, mis tutores.

... a doña Carmen Vaquero Serrano y a Aurelio Vargas Díaz-Toledo.

... a John O'Neill, de la Hispanic Society de Nueva York.

... a Ivy Corfis, de la Universidad de Wisconsin.

... a Nicolás Vaughan Caro, de la Universidad de los Andes, Bogotá.

... a María Jesús Lacarra Ducay, de la Universidad de Zaragoza.

... a Paloma y a Juan, mis amigos.

... a los incondicionales, los que siempre estáis y sois.

Resumen

Este trabajo de fin de máster presenta un prototipo de edición crítica digital parcial de *La Celestina*, en la que se cotejan la introducción y el Acto I de la obra. Se trata de una edición crítica de tipo paleográfico, fundada como texto base sobre la edición de la *Comedia* Toledo 1500 e incluye las variantes de las ediciones de la *Comedia* Burgos 1499 y de Sevilla 1501 y las de la *Tragicomedia* Sevilla 1502, Zaragoza 1507 y Valencia 1514, así como el *Manuscrito de Palacio*. Este último testimonio manuscrito, sin embargo, fue descartado a lo largo del proceso por las dificultades filológicas e informáticas que planteaba.

La novedad que introduce es que la colación entre testimonios y la generación del aparato crítico se ha realizado de manera automatizada por medio del lenguaje de programación Python. El texto crítico resultante aparece etiquetado según el estándar TEI y se alberga en un portal web (<https://noroavi.github.io/index.html>) que recoge tanto la edición crítica digital como información sobre la tradición textual de *La Celestina*.

Palabras clave: *La Celestina*, edición crítica digital, Python, TEI, HTML.

Abstract

This Master Thesis presents a prototype of a partial digital and critical edition about *Celestina*, in which the introduction and Act I of the text are collated. It consists of a paleographic edition, based on the text of the *Comedy* Toledo 1500 edition, including witnesses from the editions of *Comedy* Burgos 1499 and Sevilla 1501, as well as those of *Tragic Comedy* Sevilla 1502, Zaragoza 1507, and Valencia 1514. *The Palacio Manuscript*, however, was discarded during the process due to philological and computational difficulties.

The novelty that is given is the collation of witnesses and the generation of critical apparatus have been carried out in an automated manner by means of Python programming language. The resulting critical edition is codified according to TEI standards and is hosted on a website (<https://noroavi.github.io/index.html>) where further information about *Celestina*'s textual tradition as well as the digital critical edition can be found.

Keywords: *Celestina*, digital critical edition, Python, TEI, HTML

Índice

1. Introducción.....	6
2. Hipótesis y objetivos generales	8
3. Metodología.....	9
4. Ediciones críticas digitales	10
4.1. Conceptos básicos de edición crítica	10
4.2. Edición crítica digital	16
4.3. Procesos y herramientas para la edición crítica digital.....	18
4.3.1. Captura u obtención de datos.....	18
4.3.2. Proceso de edición del texto crítico	24
4.3.3. Proceso de publicación de la edición crítica	28
5. Tradición manuscrita e impresa de <i>La Celestina</i>	30
5.1. <i>La Celestina</i>	31
5.1.1. Autor(es)	31
5.1.2. Título(s)	33
5.1.3. Género(s)	34
5.1.4. Estructura	35
5.1.5. Transmisión de la obra: tradición manuscrita e impresa	37
5.1.6. <i>Stemmata</i>	43
5.2. Selección de ediciones. Testimonios para la colación	46
6. Proyecto de <i>La Celestina</i> edición crítica digital parcial.....	64
6.1. Criterios de nuestra edición crítica digital de <i>La Celestina</i>	64
6.2. Colación con Python.....	73
6.3. Anotación de la edición crítica en TEI	80
6.4. Codificación de la edición crítica en HTML	87
7. Análisis de resultados	96
7.1. Del cotejo automatizado	96
7.2. De la edición digital en sí	100
7.3. Del <i>stemma</i>	101
7.4. Del portal web	102

8. Conclusiones y líneas de futuro.....	105
8.1. Cumplimiento de objetivos.....	105
8.2. Líneas de futuro	107
9. Referencias	109
9.1. Bibliografía	109
9.2. Repertorios digitales y otros recursos.....	114
10. Anexos.....	115
10.1. Anexo I	115
10.2. Anexo II.....	116

1. Introducción

En este trabajo de fin de máster pretendemos abordar una edición crítica digital; se cubren, por tanto, con él los dos ámbitos que configuran este Máster de Letras Digitales. Por un lado, abordaremos una edición crítica, que correspondería al campo de la Filología, y por otro, lo haremos empleando herramientas informáticas que faciliten la labor del editor crítico, con la novedad, además, de ofrecer un enfoque innovador en una de las fases fundamentales de la constitución crítica del texto: el tratamiento del texto de colación con el lenguaje de programación Python y métodos de Procesamiento del Lenguaje Natural; por último, presentaremos los resultados con dos lenguajes de marcado, TEI (Text Encoding Initiative) para etiquetar el aparato crítico del texto editado y HTML para ampliar la publicación y consulta de nuestro texto crítico editado.

Para realizar esta edición crítica, necesariamente parcial y presentada como prototipo, hemos seleccionado una de las obras más importantes no solo de la literatura en español sino universal, *La Celestina*, que se convirtió en poco tiempo en uno de los libros más editados y traducidos. Lo hemos decidido así por tratarse de una obra *especial*, porque, a pesar de ser muy conocida, hay aspectos de la misma que siguen resultando enigmáticos y complejos para los especialistas y para el gran público.

La inicial *Comedia de Calisto y Melibea* se amplió y pasó a llamarse la *Tragicomedia de Calisto y Melibea*, con cinco actos adicionales, para acabar siendo conocida con el título de *La Celestina*. Su autoría ha dado que hablar, puesto que, a pesar de tener un autor reconocido, Fernando de Rojas, él mismo alude a la existencia de otro u otros autores. Su adscripción a un género literario es asimismo discutida. Por último, aunque no menos importante, ya que es, de hecho, el aspecto que más nos interesa en esta edición crítica es su fecha de creación y publicación, puesto que no contamos con la edición *princeps* que dio origen a la obra y por ello intentaremos reconstruirla a partir de las primeras ediciones que se dieron.

Aunque ahondaremos en todas estas complejas cuestiones, lo haremos principalmente en el último punto. Veremos, además, que estas inciden muy directamente en su edición y suponen la adopción de diversas decisiones editoriales para un editor, digital en nuestro caso, a la hora de restituir el texto.

Nuestra edición crítica digital será de carácter paleográfico —un enfoque relativamente novedoso en la tradición textual de *La Celestina*—, puesto que

pretendemos que el resultado de la colación sea un texto lo más fiel posible a los textos de los que parte. Para ello mantendremos la ortografía y la puntuación que ofrecen estas primeras ediciones, con escasa intervención por nuestra parte y sin ninguna regularización según la norma actual.

La idea de partida era centrarse en el cotejo parcial, desde el inicio hasta el final del primer acto, de siete de las ediciones de la obra, una manuscrita, el *Manuscrito de Palacio* y de seis impresas: tres *Comedias* (Burgos, 1499; Toledo, 1500, texto base de la colación; y Sevilla, 1501) y tres *Tragicomedias* (Sevilla, 1502; Zaragoza, 1507; Valencia, 1514) para tratar de presentar un texto lo más próximo al original, aunque con diversas lecturas. Pero, como justificaremos en su debido epígrafe, a lo largo del proceso descubrimos que el manuscrito planteaba dificultades filológicas e informáticas y optamos por descartarlo.

El resultado final de la colación automática de estos seis testimonios y su aparato crítico, conforme al estándar TEI, son generados por el tratamiento textual con Python. Por último, un portal web albergará tanto la edición crítica digital como información relativa a *La Celestina* para su consulta por distintos tipos de usuarios y con diversos fines, desde el interés por una lectura *diferente* de la obra hasta el estudio más exhaustivo de los resultados presentados.

En cuanto a la estructura del trabajo, tras la presentación de la hipótesis inicial, los objetivos generales y la metodología, comenzaremos por abordar el estado de la cuestión de la edición crítica, en general, y de la digital, en particular. Nos centraremos, después, en una explicación de la tradición textual de la obra elegida y de los testimonios seleccionados para nuestra edición y, a continuación, presentaremos el proyecto que pretendemos defender. Terminaremos con un análisis de los resultados y la presentación de las conclusiones y propuestas de futuro, y, en último lugar, presentaremos las obras de referencia consultadas.

Antes de concluir esta introducción, debemos señalar que el proyecto que hemos desarrollado y su código quedan publicados de forma libre para su consulta en el repositorio de Github: <https://github.com/noroavi/noroavi.github.io> y la página web queda albergada en el siguiente portal web: <https://noroavi.github.io/index.html>.

2. Hipótesis y objetivos generales

Desde hace siglos la crítica textual ha venido empleando un método manual, que consiste en ir cotejando uno por uno los diferentes textos, llamados *testimonios*, que forman el corpus para la reconstrucción textual de una obra a partir de sus diferencias. El desarrollo de la tecnología permitió introducir algunos avances con programas específicos para automatizar esta labor, pero estos presentan todavía limitaciones por tratarse, en ocasiones, de meros procesadores de texto con cierto grado de complejidad.

En este trabajo, nuestro interés reside en ofrecer opciones para poder procesar automáticamente estos textos y mejorar, por tanto, los recursos que se emplean para la crítica textual. La hipótesis de la que partimos es comprobar si es posible el cotejo automatizado de colaciones para una edición crítica y cuáles son sus límites y los problemas que surgen.

La novedad que proponemos en este trabajo es el empleo de herramientas del campo del Procesamiento del Lenguaje Natural (NLP, por sus siglas en inglés) para desarrollar un modelo de minería de textos y de reconocimiento lingüístico a través del lenguaje Python. Este modelo se aplicará en el cotejo automático de los textos que constituyen el corpus de nuestra edición crítica, con la ventaja añadida de poder tratar mayor contenido de datos al tratarse de un sistema automatizado.

Partiendo de esta hipótesis inicial, los objetivos de nuestro trabajo se formulan de la siguiente manera:

1. Implementar un programa Python para el cotejo automatizado de textos a fin de optimizar la labor del editor crítico.
2. Crear un prototipo de edición crítica digital parcial de *La Celestina*, de carácter paleográfico, fundada sobre el examen filológico de los citados testimonios y la valoración de los criterios que nos hacen decantarnos por la edición de la *Comedia* Toledo 1500 como fundamento textual, etiquetada, a su vez, según los estándares de la Text Encoding Initiative (TEI).
3. Ofrecer a los lectores y estudiosos de *La Celestina* un portal web que albergue esta edición crítica paleográfica, parcial, e información adicional sobre la compleja historia editorial de la obra.
4. Aportar un nuevo recurso ecdótico a la rica tradición editorial de *La Celestina*.

3. Metodología

Para la realización de este trabajo se han seguido distintas fases de ejecución que precisaremos brevemente a continuación, pero que se desarrollarán con mayor detalle en el apartado de explicación del proyecto (sección 6).

Además, se han empleado diferentes tecnologías y lenguajes que han hecho posible el tratamiento automatizado de los textos para su presentación final en una edición crítica digital marcada con los estándares TEI y alojada en un portal web en HTML.

Las fases se pueden concretar así:

1. Indagación previa para valorar la elección del tema objeto de estudio y la conveniencia del proyecto que se pretende abordar.
2. Investigación sobre el estado de la cuestión referente a la edición crítica digital y la historia textual de *La Celestina*, obra objeto del proyecto.
3. Selección de las ediciones que constituirán el corpus de la edición crítica según su importancia en la historia textual de la obra, así como la búsqueda de los textos y la obtención de las transcripciones.
4. Reflexión sobre los criterios editoriales que adoptar y sobre su aplicación y traducción al código informático para la limpieza de los textos, así como de las etiquetas del aparato crítico en TEI que formarán parte del cotejo automatizado de los textos.
5. Trabajo de limpieza de textos y análisis de los datos para el cotejo automático. Con este fin se ha desarrollado, en el entorno Google Colab y sus libretas o *notebooks*, un programa implementado en lenguaje Python y nos hemos servido de las bibliotecas ofrecidas por spaCy.
6. Creación de documentos XML parciales y de un gran documento XML para la edición crítica con los datos obtenidos y el etiquetado del aparato y el texto dramático según el estándar TEI.
7. Adaptación y corrección final a mano de los resultados no satisfactorios.
8. Creación de documentos HTML por medio de una hoja de transformaciones XSLT a fin de presentar en un portal web la edición crítica digital e información relativa a la historia textual de *La Celestina*.

Como ya se ha indicado, las distintas fases, tareas y tecnologías implementadas se explicarán con mayor detalle a lo largo de esta memoria.

4. Ediciones críticas digitales

Pasemos ya a analizar el estado de la cuestión de la edición crítica, en general, y de la digital, en particular, que desarrollaremos con mayor detalle.

4.1. Conceptos básicos de edición crítica

A continuación, realizaremos un breve repaso de lo que tradicionalmente ha sido la edición de textos para la crítica textual.

Según Allés Torrent (2020, p. 65), esta disciplina surgió de la existencia de una obra presentada en uno o más documentos editados, *testimonios* (para la ecdótica¹ o ciencia que estudia la crítica y la edición de textos), con semejanzas y diferencias entre ellos, y la necesidad de poder ofrecer un texto fiable, intentando ser lo más fiel posible al original, del que, en buena parte de los casos, no conservamos un manuscrito autógrafo, o un códice idiógrafo, sino solo testimonios posteriores. Este es, por tanto, el objetivo de una edición crítica: reconstruir un texto a partir de varios para acercarse al original o, cuando las haya, a las diversas versiones que hubiera de ese original.

El arte de editar un texto consiste en una ardua labor de análisis de su génesis y su transmisión para poder ofrecer un texto confiable. El editor es el encargado de realizar esta tarea, para la que no solo requiere contar con conocimientos de crítica textual, sino también con otros más técnicos, como paleografía, estilística, historia de la lengua, o sobre herramientas de edición para presentar el resultado de su crítica.

Así, la edición de cualquier obra precisa de la existencia de un texto previo que publicar, pero la dificultad surge en el momento en que se dispone de varios testimonios de esa obra, pero no del original. ¿Cuál resultaría entonces el más fiable y el más fiel a la voluntad del autor? Para dar respuesta a esta pregunta es necesario la realización de una edición crítica.

Nos detendremos a continuación en analizar en qué consiste esta y otros elementos relacionados con ella.

¹ «Dom Quentin acuñó en 1926 un nuevo término, *Ecdotique* ('Ecdótica') [...] y otros [autores] dan a este término un significado más extenso, puesto que incluiría, además de su núcleo puramente filológico –la crítica textual–, todos los aspectos de la técnica editorial, como es la disposición, titulación, el uso diferenciador de los caracteres gráficos, ilustraciones, etc. (Blecuca Perdices, 2001: 18)» en Leyva (2011). <https://www.redalyc.org/journal/4558/455860958006/html/> [Consulta: 03-01-2024].

Siguiendo a Leyva (2011), podemos indicar que, inicialmente, hay que tener en cuenta la clasificación que reciben los textos en función de su proceso de creación. Así, nos encontramos con textos *manuscritos*, en los que se ha empleado la mano para producirlos, y con textos *impresos* que utilizan procedimientos mecánicos para su impresión.

En cuanto a los primeros, distinguimos los *manuscritos autógrafos* o textos escritos por el propio autor ya sea como *borrador*, documento sobre el que el autor realiza enmiendas; *original*, texto cuidado final; y la *copia autógrafa*, que consiste en una copia del original. Además, existen los *apógrafos*, copia del manuscrito original realizada por otro autor.

Asimismo, es necesario tener en cuenta el proceso de *transmisión* o cómo nos ha llegado la obra. Si contamos con ella, ya sea de manera completa o parcial, se habla de *transmisión directa*; mientras que, si solo disponemos de fragmentos del texto citados por otros autores, se trataría de una *transmisión indirecta*.

También es necesario tener en cuenta los distintos tipos de ediciones que existen y que queramos realizar. Una clasificación podría ser (Leyva, 2011):

- *Edición facsimilar o mecánica*. Se reproduce un documento idéntico al original a través de procedimientos tecnológicos como la fotografía, el escaneo, además, se puede acompañar de estudio paleográfico y/o transcripción. De gran interés literario al aproximar al estudioso a los originales.
- *Edición paleográfica o diplomática*. Se reproduce el texto literal por medio de la transcripción fiel del original y se respetan sus rasgos (tipo de grafía, abreviatura, puntuación...), de interés histórico o lingüístico.
- *Edición normalizada y/o moderna*. Se transcribe el texto adaptando sus grafías a la norma, puede ser a la norma del momento (edición normalizada) o la actual (edición modernizada).
- *Edición sinóptica o múltiple*. Se presentan dos o más versiones en paralelo de un texto para su cotejo o comparación, ya sean traducciones, transcripción literal y crítica, entre otros.
- *Edición genética*. Se presenta la génesis o nacimiento de un texto del que hay varias fases de redacción con las correcciones, por ejemplo.

- *Edición sobre testimonio principal, corregido.* En esta edición se presenta un texto con varias versiones, pero se considera que una de ellas es la mejor y se corrige cuando es necesario.
- *Edición reconstructiva.* Edición que pretende reconstruir a través de copias existentes que se colacionan el texto más cercano al original perdido.
- *Edición crítica.* Se reproduce un texto con diversas variantes y testimonios divergentes para acercarse al original del que, generalmente, no disponemos.
- *Edición anotada.* El texto se completa con notas explicativas, que no proceden del autor, para aclarar su significado.

El proceso de elaboración crítica consta de varias fases que detallaremos a continuación.

- A) La fase inicial, *recensio* (recensión) en la que se obtienen todos los testimonios, o al menos los más relevantes, de un mismo texto. Asimismo, se realiza una descripción bibliográfica de ellos con la consulta lo más directa posible del ejemplar, facilitada hoy en día gracias a las consultas digitales, y se asigna a cada testimonio una sigla o identificación para que se puedan citar de forma abreviada y sencilla.
- B) A continuación, se produce la *collatio* (*colación*) o comparación de los testimonios, las diferencias que se producen en el texto de cada testimonio se llaman *lecturas* o *variantes*, una variante puede estar contenida en distintos testimonios.

Para ello, es necesario elegir un texto base o de colación (normalmente, el original, si existiera) e ir colacionando, o comparando, para determinar si son variantes de autor (modificaciones que ha realizado el autor en otros testimonios) o, por el contrario, se trata de errores en la transmisión (modificaciones ajenas al autor).

En este sentido, es necesario detenerse en el tratamiento del error que es clave en las ediciones críticas (Pérez Priego, 1997, pp. 29-32). Veamos una clasificación de estos errores:

- *Error por adición:* se da cuando se añaden letras, sílabas o, menos frecuentemente, palabras.
- *Error por omisión:* se eliminan letras, sílabas o palabras.
- *Error por transposición:* se cambia el orden de algún elemento gramatical.

- *Error por sustitución*: se produce un cambio de una palabra por otra, ya sea porque no se entiende la del modelo, ya sea porque el copista o editor la interpreta de manera autónoma.

En cuanto al origen de estos y lo que puede suponer para establecer la filiación entre distintos testimonios, podemos encontrar errores basados en la verosimilitud o inverosimilitud de surgimiento independiente y serían:

- *Errores poligenéticos*: son errores que, aunque aparezcan repetidos en varios textos, pueden haberse ocasionado de manera independiente, como es el salto de igual a igual, que puede provocar idénticas omisiones independientemente.

- *Errores monogenéticos*: se presentan en distintas copias sin la intervención del copista o editor; demuestran, por tanto, la relación entre testimonios que los recogen.

A su vez, estos se pueden clasificar según el tipo de relaciones estemáticas a que dan lugar:

- *Errores separativos*: son aquellos errores que permiten demostrar que un testimonio no es copia de otro y, por tanto, demuestran la independencia estemática entre ellos. Por ejemplo, la existencia de un error en A y la ausencia en B indica que no puede ser copia de él.

- *Errores conjuntivos*: sirven para demostrar la conexión genética entre dos o más testimonios. Si varios testimonios comparten un error, puede demostrar que proceden de un modelo común.

A partir del estudio de las variantes y de los errores, se puede establecer la relación o filiación entre los testimonios, y su jerarquía con la elaboración de un árbol genealógico o *stemma* que permita reconstruir el original perdido cuando este no exista, o el *arquetipo* (o testimonio más antiguo de la tradición, que no puede corresponderse con el original porque en él es posible demostrar la existencia ya de errores ajenos a la voluntad del autor). Este arquetipo se suele citar con la letra griega ω o simplemente una x .

El *stemma* permite, por tanto, jerarquizar los testimonios, valorar su importancia para reconstruir el original perdido y conocer la historia y la transmisión de un texto. Este es el procedimiento conocido como *método de errores comunes*,

método estemático o *método lachmanniano-maasiano*, establecido por Karl Lachmann en 1849 y reformulado por Paul Maas entre 1927-1960.

- C) Según Pérez Priego (1997, pp. 79-90), la *constitutio* o constitución del texto, última fase del proceso, es la tarea de presentar el texto de la manera más comprensible posible. Para ello, se selecciona un texto base, que ya se ha tenido en cuenta para la colación; decisión sencilla cuando se trata de un único texto, pero no tanto cuando existen varios testimonios. En este caso, siguiendo el *stemma*, se suele optar por la *editio princeps* (la primera edición) o si no existiera, por el testimonio considerado más antiguo por estar más próximo al original.

A continuación, hay que adoptar una serie de criterios filológicos para presentar el texto con una determinada apariencia lingüística (ortografía, puntuación, acentuación, entre otros). Se puede ser más conservador y optar por reproducir fielmente la grafía de la obra o decidirse por criterios más modernizadores y adaptarla a las grafías actuales, pero, como dice Pérez Priego: «el punto de partida de una edición científica no puede ser la decisión de conservar o modernizar el texto, sino de jerarquizar los hechos gráficos que aparecen en él y seleccionarlos según unos determinados criterios» (1997, p. 83).

Este aspecto es especialmente relevante, ya que los criterios editoriales se adaptarán al objetivo de la edición. Así, si se tratase de una edición paleográfica para un público académico, más fiel al original, como la que pretendemos presentar en este proyecto, sería pertinente conservar. Mientras que si fuera una edición educativa sería necesario modernizar para poder aproximar el texto al lector. Nuestros criterios editoriales aparecerán recogidos en la sección 6.1.

En una edición crítica, el texto presentado se ve acompañado de un aparato crítico indispensable. Este recoge las variantes sustanciales de lecciones no presentes en el texto, e incluso la explicación en nota de la selección o conjeturas por las que ha optado el editor. Este aparato suele aparecer en pie de página o en los márgenes, como hacían los copistas medievales. En cambio, los métodos informáticos proponen otras opciones, además, que veremos más adelante.

Existen dos formas de presentar estas variantes (*figura 1*): en un *aparato positivo* aparece la lección seleccionada en el texto y los testimonios que la portan, así como las variantes rechazadas con las siglas de los testimonios; un *aparato negativo* muestra solo las variantes rechazadas con las siglas de los testimonios,

de tal forma que se asume que los testimonios no citados explícitamente transmiten la lección aceptada como texto principal.

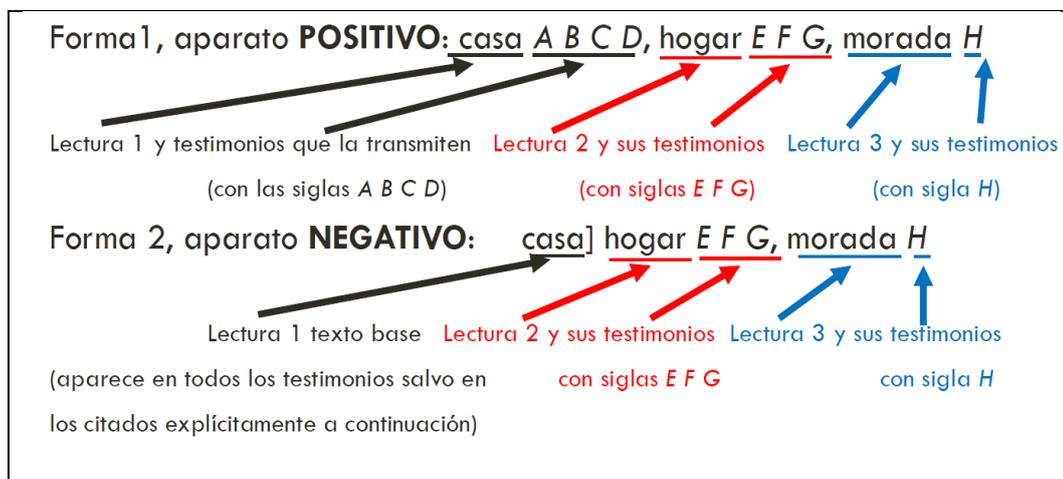


Figura 1. Ejemplos facilitados por Álvaro Cancela Cilleruelo

Además, como ya indicábamos, la edición se puede completar con anotaciones al texto para explicar las fuentes, elementos de intertextualidad con otros textos del propio autor o de otros, entre diversos aspectos, con el objetivo de que la recepción del texto sea más rica y comprensible para el público.

Antes de cerrar estas ideas generales sobre edición crítica, nos gustaría detenernos brevemente en otras propuestas que han existido dentro de la crítica textual como explica Allés Torrent (2020, p. 66). En 1928, Joseph Bédier criticó el método lachmanniano que acabamos de presentar, por considerar que producía un texto artificial y ahistórico, él propugnaba, en cambio, la edición del «*bon manuscrit*», el mejor manuscrito, esto es, un texto que depurara únicamente los errores más obvios.

La bibliografía textual, surgida en el contexto anglosajón a mediados del siglo XX, que llegó a España de la mano de Francisco Rico, valoraba la práctica lachmanniana para la edición de manuscritos, pero no tanto para las ediciones impresas «puesto que estos pasaban por un proceso completamente distinto de producción y presentaban una casuística de errores diferentes» (Allés Torrent, 2020, p. 67). Con su teoría del «copy-text» trataba de explicar que cada uno de los impresos responde a un contexto cultural y material de producción que podía afectar a su transmisión.

Francisco Rico en Allés Torrent (2020, p. 70) añade «que la *reductio ad unum* –sea un arquetipo o un testimonio– propio de la edición crítica al uso ofusca [...] las formas

en que dialogan textos y contextos, y entroniza una discutible estética de la *auctoritas*». Asegura, además, que «la evidencia de que los textos son mudables por naturaleza, no por mera corrupción accidental, ha tenido hasta hace poco escasas consecuencias ecdóticas, por la imposibilidad material de reflejarla ajustadamente». Y es esta última idea la que podemos conectar con nuestro siguiente epígrafe, ya que la edición crítica digital podría solventar esta imposibilidad de plasmar materialmente la mutabilidad de un texto.

4.2. Edición crítica digital

Cada una de las propuestas metodológicas, que hemos recorrido someramente, presenta una aproximación diferente al texto y al modelo de edición. El avance de las nuevas tecnologías y de las herramientas digitales, a la vez que permite aumentar las posibilidades, para muchos también supone incluso un cambio de paradigma que todavía se está redefiniendo.

Para Sahle en Allés Torrent (2020, p. 74), el nuevo paradigma es precisamente el paradigma digital, en su teoría, método y práctica, materializado en las potencialidades que ofrecen las nuevas tecnologías. Este autor distingue entre una edición digitalizada (reproducción) y una digital; esta última representa unas funcionalidades, que se perderían de ser impresa. Así, una edición crítica digital puede albergar muchas ediciones en una: imágenes facsimilares de esa obra, junto con la lectura sinóptica y la transcripción de la misma, e incluso la traducción a otros idiomas, o la modernización del texto que presenta, con anotaciones y aparato crítico. Pero, si hasta ahora hemos entendido la edición crítica como un texto único, ¿dónde estaría la crítica de este producto?, ¿en una parte o en el conjunto?

En la práctica, las ediciones críticas digitales han tenido un desarrollo diverso con «heterogeneidad de modelos y aproximaciones que muchas veces reflejan los modelos tradicionales» (Allés Torrent, 2020, p.71).

Actualmente se ofrecen ediciones facsimilares con transcripción en formato HTML en la Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes. Existen otros proyectos hipertextuales de mayor envergadura como el *Quijote Interactivo* (2010) en la BNE, promovido por José Manuel Lucía Megías, con imagen, sonido y texto; o la *Edición Variorum Electrónica del Quijote* (2005-2008), con todos los testimonios (*variorum*) de

la obra. O las ediciones críticas digitales pioneras en español *La dama boba* de Lope de Vega, dirigida por Marco Presotto² (2015), y las *Soledades* de Luis de Góngora, editada por Rojas Castro³ (2017b), que parten de una codificación XLM-TEI y permiten diferentes visualizaciones.

Así, el modelo que está teniendo más acogida es la edición paradigmática porque se adapta a lo que ha venido siendo la edición crítica tradicional, ya que combina la edición paleográfica con la crítica, de uno o varios testimonios. E incluso a veces se le pueden añadir imágenes para hacer la edición facsimilar o modernizarla. Rojas Castro (2017, p. 6) nos recuerda, en este sentido, que distintos organismos recomiendan «la creación de ediciones digitales con triple presentación (facsímil, transcripción paleográfica y texto crítico)». Pierazzo en Allés Torrent (2020, p. 73) insiste en que en este tipo de ediciones paradigmáticas la variación articula tanto el texto crítico como su publicación, «permite al editor ofrecer un texto que refleje potencialmente la variabilidad tanto desde el punto de la materialidad de los testimonios como de la representación final para el lector o usuario».

Para Rojas Castro (2017, p. 6), los métodos informáticos y el entorno web permiten visualizar la edición crítica digital «en función de los intereses o expectativas del usuario, a modo de diálogo establecido con los datos, la interfaz web y la propuesta del editor; [...] el componente fundamental sería la interactividad y no el acceso a todos los documentos», conocido como *interactive dynamic editing*.

Por último, este cambio de paradigma de la ecdótica digital debería llevar implícita la toma de conciencia de lo que implica trabajar con datos informáticos y su materialidad digital, ya que es lo que el editor digital va a generar y legar a la posteridad. Del mismo modo, requeriría una formación especial y específica del editor en cuestiones que atañen a las nuevas tecnologías y las distintas herramientas digitales que se pueden emplear, algunas de las cuales desarrollaremos a continuación.

² Véase: <http://damaboba.unibo.it/> [Consulta: 03-01-2024].

³ Véase: <http://soledades.uni-koeln.de/> [Consulta: 03-01-2024].

4.3. Procesos y herramientas para la edición crítica digital

Pasaremos ahora a analizar las distintas fases en que se puede dividir la elaboración de una edición crítica digital, que hemos sintetizado en este esquema (figura 2). Añadiremos algunas reflexiones teóricas al respecto y la propuesta y análisis de algunas de las herramientas informáticas que se pueden emplear en el proceso, siguiendo en gran parte a Allés Torrent.

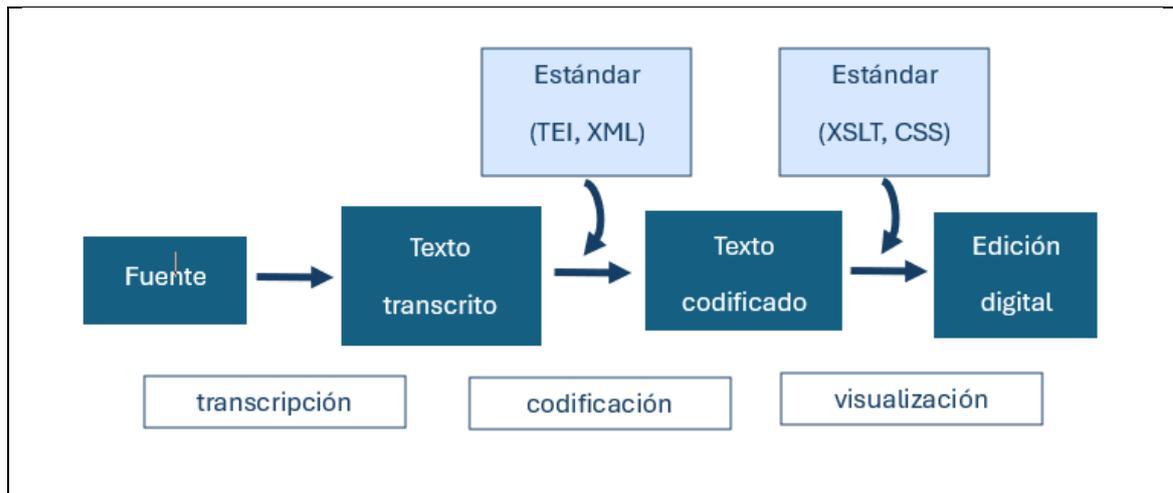


Figura 2. Procesos de elaboración de una edición digital⁴

4.3.1. Captura u obtención de datos

En la primera fase, que vendría a corresponder con la *recensio* de la crítica textual tradicional, se trataría de seleccionar las fuentes para capturar y obtener los datos físicos y convertirlos en datos informáticos, cuando no existieran ya en este último formato. Estas fuentes pueden ser manuscritas o impresas, físicas o digitales.

Si nos halláramos ante fuentes físicas únicamente manuscritas o impresas deberíamos proceder a su digitalización para crear un archivo digital, ya fuera para conservarlo como imagen o para proceder a la transcripción posterior con técnicas de OCR o incluso manuales.

Allés Torrent (2020, pp. 75-77) señala que estos nuevos modos de visualización de la información pueden conllevar una pérdida de información sobre la fisicidad del documento (tipos de formato, número de folios, anotaciones al margen, etc.) que podría

⁴ Esquema de elaboración propia basándose en el presentado por Rehbein y Fritze en Allés Torrent (2020, p. 84).

ser importante para la edición, por lo que recomienda que se tratara de paliar con la reproducción fotográfica digital de máxima calidad; la codificación semántica que aportara información sobre la materialidad física del ejemplar; y la creación de metadatos que informen sobre datos de catalogación, entre otros.

A) Herramientas para la captura de datos

Exponemos a continuación, algunas de las herramientas, preferiblemente gratuitas y de código abierto, que nos puedan permitir estas labores, sin ánimo de ser exhaustivos.

XnView⁵

Es un programa gratuito visualizador y capturador de imágenes, que permite ver y convertir imágenes, compararlas o emplear filtros para su visualización, modificar y mejorar las imágenes, gracias a sus herramientas de edición, para metadatos, incluso. Soporta más de 500 formatos distintos de archivos (archivos EXIF con metadatos de las imágenes, inclusive) y exporta a 70 formatos diferentes, por lo que evita problemas de incompatibilidad de archivos.

Si ya contáramos con los archivos digitalizados, pero se precisara una transcripción automática de los mismos, tendríamos que recurrir a programas de reconocimiento óptico de caracteres impresos, tecnología OCR (*optical character recognition*), o manuscritos, con tecnología HTR (*handwritten text recognition*), que facilitarían las labores de transcripción del texto digitalizado. Podríamos encontrar los siguientes.

Transkribus⁶

Transkribus es una plataforma de Inteligencia Artificial que permite transcribir documentos manuscritos o impresos históricos en cualquier idioma. Se cargan los documentos y el programa reconoce automáticamente el texto y la estructura y los transcribe, gracias al entrenamiento previo de los motores de reconocimiento de lectura con textos de esa misma caligrafía y los aportados por otros usuarios de manera colectiva. Permite exportar los documentos en varios formatos en PDF, TEI o DOCX; e incluso etiquetar la información transcrita o introducir metadatos para enriquecer la transcripción.

⁵ Véase: <https://www.xnview.com/en/> [Consulta: 03-01-2024].

⁶ Véase: <https://app.transkribus.eu/es> [Consulta: 03-01-2024].

Existen dos versiones: *Transkribus Lite*, en la propia web, y el *Transkribus eXpert*, «un cliente que se instala en el ordenador, pero cuyas funciones avanzadas se ejecutan en los servidores de Read Coop, la empresa detrás de la plataforma», es decir, los datos se hallan centralizados en la empresa.

eScriptorium⁷

eScriptorium es una herramienta de transcripción automática de *software* libre y gratuito, se trata de una interfaz de transcripción accesible para que el programa Kraken, desarrollado por Ben Kiessling en 2015, consiga leer una imagen, obtener el texto tanto manuscrito como impreso que está en ella y enseñar a la máquina a transcribir basándose en un modelo de aprendizaje previo. Para ello es necesario realizar manualmente parte de una transcripción y posteriormente proceder a la transcripción automatizada, corregirla y entrenar al motor para que pueda ir generalizando otras lecturas y transcripciones. Es necesario contar con una tarjeta gráfica muy potente porque el programa se basa en el reconocimiento de imágenes. Se trata de un proyecto francés iniciado en 2019 por el grupo de investigación SCRIPTA PSL, de la Université de Paris Sciences et Lettres, por lo que todavía no existen modelos creados para el español.

B) Repositorios digitales

En cambio, como indica Pastor (2012, p. 551), cada vez es más frecuente encontrar documentos digitalizados porque hoy en día la mayoría de las instituciones está acometiendo trabajos de digitalización de sus fondos.

Este hecho facilita enormemente la labor de un académico o editor crítico al poder consultar ejemplares muy dispares en la geografía y con una calidad de digitalización cada vez mayor, lo que permite, por ejemplo, observar marcas o retoques posteriores que el texto haya sufrido a lo largo de su historia, y mitigar así en parte la pérdida de materialidad de los documentos que comentábamos antes, aunque no se tenga entre manos el ejemplar en cuestión. Para otros teóricos, en cambio, siempre es necesaria la manipulación de las fuentes con el fin de observar más detenidamente aspectos que un escáner no haya podido recoger o que se pierdan con la digitalización, como el encuadernado, la calidad del soporte, etc.

⁷ Véase: <https://ephenum.hypotheses.org/1412> [Consulta: 03-01-2024].

Tanto Pastor (2012, pp. 547-553) como Saguar (2020, p. 264) nos proponen varios repertorios en línea para poder hallar textos que conciernen a las letras digitales, y a la obra que nos ocupa, en concreto. Realicemos un breve repaso de algunos, desde los más generales a los más particulares.

Karlsruher Virtueller Katalog (KVK)⁸

El *Karlsruher Virtueller Katalog* (KVK) del Karlsruher Institut für Technologie (Alemania) es un metacatálogo que agrupa catálogos colectivos de varios países y bibliotecas nacionales (Alemania, Austria, España, Francia, Italia, Reino Unido, entre otros muchos lugares) e incluso librerías, permite acceder a ellos en una consulta colectiva única.

WorldCat⁹

El *WorldCat* es un catálogo global, es la base de datos sobre colecciones bibliotecarias en línea más completa de todo el mundo. Se trata de un gran catálogo de objetos digitales de todo tipo (libros, mapas, registros sonoros, imágenes, partituras, etc.) y se mantiene y enriquece con metadatos de manera cooperativa por parte de la OCLC (*Online Computer Library Center*), una organización sin ánimo de lucro que investiga y ofrece servicios automatizados de información a las bibliotecas, y de los miembros suscritos, casi 3.000 bibliotecas de todo tipo (académicas, escolares, institucionales, especializadas...) en más de 100 países.

Universal Short Title Catalogue (USTC)¹⁰

El *Universal Short Title Catalogue* (USTC), catálogo de la Universidad de Saint Andrews (Reino Unido), es un repertorio más especializado con acceso abierto a la bibliografía de la primera cultura impresa en la era moderna (1450-1650) en Inglaterra, Francia, Italia o en cualquier parte donde se diera imprenta de tipos móviles. Recoge información sobre la localización de más de cuatro millones de copias y enlaces a más de 250.000 textos digitalizados.

⁸ Véase: <https://kvk.bibliothek.kit.edu/?digitalOnly=0&embedFulltitle=0&newTab=0> [Consulta: 03-01-2024].

⁹ Véase: <https://www.worldcat.org/es> [Consulta: 03-01-2024].

¹⁰ Véase: <https://www.ustc.ac.uk/> [Consulta: 03-01-2024].

Incunabula Short Title Catalogue (ISTC)¹¹

El *Incunabula Short Title Catalogue* (ISTC), creado por la British Library (Reino Unido) en 1980, recoge la base de datos de los incunables o textos impresos europeos en el siglo XV, es decir, antes de 1501, con el deseo de incluir todos los ejemplares conocidos, contaba con enlaces a más de 30.000 en agosto de 2016.

Gesamtkatalog der Wiegendrucke (GW)¹²

El *Gesamtkatalog der Wiegendrucke* (GW), creado por la Staatsbibliothek de Berlín (Alemania) en 1925, engloba las ediciones anteriores a 1500, con descripciones completas sobre la imprenta, el lugar de edición, localización de los ejemplares y la descripción física del texto. Inicialmente se trataba de un catálogo impreso por orden alfabético y ahora se ha visto completado con la base de datos digital.

Catálogo de Obras Medievales Impresas en Castellano (COMEDIC)¹³

Desde 2012, contamos con el *Catálogo de Obras Medievales Impresas en Castellano* (COMEDIC). Es la base de datos de las obras literarias medievales impresas en castellano desde las últimas décadas del siglo XV hasta finales del siglo XVI, promovida por el grupo investigador Clarisel de la Universidad de Zaragoza. Este grupo, formado en 2005, se interesa por el estudio de la literatura española medieval y del siglo XVI y su combinación con las humanidades digitales.

Bibliografía Española de Textos Antiguos (BETA)¹⁴

La *Bibliografía Española de Textos Antiguos* (BETA) es un catálogo colectivo y comprensivo de literatura hispánica medieval en castellano y otras lenguas (mozárabe, navarro, aragonés, textos aljamiados,...), basado en fuentes primarias, manuscritas e impresas de la Universidad de Berkeley (EE.UU). Se inició con un catálogo impreso promovido por BOOST (*Bibliography of Old Spanish Texts*, proyecto inicial del Seminario de Estudios Medievales Hispánicos de la Universidad de Wisconsin en Madison) en 1975 y actualmente cuenta con una base de datos digital con casi 30.000 registros.

¹¹ Véase: <https://data.cerl.org/istc/search> [Consulta: 03-01-2024].

¹² Véase: <https://www.gesamtkatalogderwiegendrucke.de/> [Consulta: 03-01-2024].

¹³ Véase: <https://comedic.unizar.es/> [Consulta: 03-01-2024].

¹⁴ Véase: https://bancroft.berkeley.edu/philobiblon/beta_es.html [Consulta: 03-01-2024].

Iberian Books (IB)¹⁵

El catálogo *Iberian Books* (IB) tiene por objetivo englobar todos los libros publicados en España, Portugal y en el Nuevo Mundo o en otros lugares tanto en español como en portugués durante la conocida como Edad de Oro (1472-1700), además de proporcionar herramientas digitales para la investigación. Se trata de un Proyecto del School of History, del University College de Dublín (Irlanda), entre 2010 y 2018, financiado por la Fundación Andrew W. Mellon.

Portal Celestinesco¹⁶

Como ya hemos indicado, *La Celestina* generó un gran interés desde su publicación y llegó a convertirse en un tema específico, el género celestinesco o la tradición celestinesca, con secuelas de la obra, traducciones, etc. Todo ello se ha plasmado en la *Revista Celestinesca*, surgida en 1977 de la mano de Joseph T. Snow en distintas universidades estadounidenses hasta recabar en España en 2023, con José Luis Canet como responsable.

La evolución de esta revista originó el *Portal Celestinesco* en 2018, creado por el grupo Parnaseo de la Universitat de València. En él se recoge toda la investigación en torno a *La Celestina*, en secciones específicas sobre los impresos de las ediciones de la *Comedia* y la *Tragicomedia*, y sus traducciones, la recepción de la obra en otras artes, asimismo tiene un apartado para la *Revista Celestinesca*.

Portal de *La Celestina* del Cervantes Virtual¹⁷

Portal específico de la obra que ofrece el Cervantes Virtual a cargo de Rafael Beltrán, José Luis Canet y Marta Haro, de la Universitat de València. Recoge en un único espacio información sobre el autor, la consulta de distintos ejemplares manuscritos e impresos, acceso a imágenes y a archivos grabados (fonoteca), así como enlaces a otros sitios web relacionados con la obra.

¹⁵ Véase: <https://iberian.ucd.ie/> [Consulta: 03-01-2024].

¹⁶ Véase: <https://parnaseo.uv.es/PortalCelestinesco/> [Consulta: 03-01-2024].

¹⁷ Véase: https://www.cervantesvirtual.com/portales/la_celestina/ [Consulta: 03-01-2024].

Colección de ediciones tempranas de *Celestina*¹⁸

La *Colección de ediciones tempranas de Celestina (Celestina Early Editions)* es un portal de la Universidad de Wisconsin-Madison (Estados Unidos), a cargo de la profesora Ivy Corfis y el profesor Pablo Ancos. En ella se recoge una colección de las transcripciones de ediciones tempranas de *La Celestina*, aparecen también concordancias e índices para facilitar el estudio de esta obra a los investigadores. Estas transcripciones proceden de la publicación en CD-ROM, *Early «Celestina» Electronic Texts and Concordances*, eds. Ivy A. Corfis y John O'Neill, coord. John J. Nitti, Madison, Hispanic Seminary of Medieval Studies, 1997. Desde el año 2015 están disponibles en red.

4.3.2. Proceso de edición del texto crítico

En una edición crítica digital, la segunda fase, la de edición, engloba labores como elegir el texto base empleado para la colación; cotejar los diferentes testimonios; anotarlos con un aparato crítico, revisar y corregirlos; generar el *stemma* y analizar el contenido de los textos; por último, editar y codificar el texto en sí con el aparato de interpretación elaborado del cotejo y del análisis y su visualización.

Allés Torrent (2020, pp. 77-78) añade que, dentro del paradigma digital, en esta fase, a la que denomina estructuración o modelización, se llevarían a cabo la adopción y aplicación de decisiones editoriales para tratar nuestros documentos, además de la anotación semántica que etiquetaría la información a partir de su contenido, como la codificación TEI. Aquí radica una de las diferencias esenciales entre la edición crítica tradicional y la digital ya que, en una edición en papel, no se podía separar el contenido de la presentación, mientras que con los lenguajes de marcado dotamos de sentido a los elementos textuales (personajes, partes del discurso, partes de la estructura, entre otros) que permiten ser identificables.

Centrémonos ahora en describir brevemente algunos programas específicos de edición crítica que se han venido empleando en los últimos para facilitar el cotejo y la colación de los textos. Es necesario recordar en este punto que en nuestro estudio nosotros no hemos empleado ninguno de ellos, sino que hemos optado por un sistema novedoso, Python. Después, hablaremos de los lenguajes de marcado.

¹⁸ Véase: <https://textred.spanport.lss.wisc.edu/celestina/main%20spanish.html> [Consulta: 03-01-2024].

A) Proceso y herramientas para la colación de testimonios

En este punto, que podría corresponder con la *collatio* tradicional, se lleva a cabo el cotejo de los testimonios y la anotación del aparato crítico. Algunas de las herramientas que existen son las siguientes.

Juxta

Juxta es una herramienta de código abierto para comparar y cotejar múltiples testigos en un único trabajo textual sobre un texto base, desarrollada por el laboratorio de humanidades digitales *Applied Research in Patacriticism* (ARP) de la Universidad de Virginia en Charlottesville (EE.UU.) bajo la dirección de Jerome McGann. Funciona tanto en Windows como en Mac.

Se ha empleado para la colación de textos en edición crítica digital en estos últimos años. Desde 2012 existía la versión en línea de Juxta Commons. Sin embargo, en la actualidad, lamentablemente, ni la página de descarga (<http://www.juxtaoftware.org/>) ni el software en línea (<https://www.juxtacommons.org/>) están operativos y no se aprecian actualizaciones recientes, lo que nos hace pensar que se trata de un proyecto que no ha tenido continuidad. En cambio, parecen estar disponibles en este enlace los archivos alojados en el repositorio Github y actualizados por última vez el 12 de julio de 2013: <https://github.com/performant-software/juxta-service>.¹⁹

ChrysoCollate²⁰

Es el programa de código libre desarrollado por Sébastien Moureau de la Universidad Católica de Lovaina (Bélgica) desde 2021 para cotejar y editar textos en cualquier idioma, siempre que se utilice la codificación Unicode. Permite la colación de los manuscritos con herramientas para generar aparato automático con colores distintivos según las lecturas propuestas, herramientas de anotación en la tabla de colación, propuesta de un *stemma*, entre otras opciones. A su vez, el texto generado se puede exportar en varios formatos (ODT, CTE, entre otros).

¹⁹ [Consulta: 03-01-2024].

²⁰ Véase: <https://cental.uclouvain.be/chrysocollate/> [Consulta: 03-01-2024].

Python²¹

Como ya hemos introducido, en nuestro proyecto la novedad reside en que esta fase de colación digital se va a llevar a cabo con Python.

Se trata de un lenguaje de programación de código abierto orientado a objetos para la automatización de procesos, el desarrollo de *software* o el análisis de datos y es ejecutable en la máquina virtual de Python.

Es uno de los lenguajes más empleados por las comunidades científicas, por ello se han desarrollado numerosas bibliotecas que maximizan el tratamiento textual como spaCy²², que también emplearemos. Esta se encarga del Procesamiento del Lenguaje Natural con modelos preentrenados para detección de unidades lingüísticas, lematización, análisis de dependencia, entre otros.

B) Generación del *stemma*

Una vez que ya se ha realizado el cotejo entre ejemplares, se puede aventurar un *stemma* o filiación de los textos para ver cuál es la relación entre ellos y su derivación de un texto común, aunque este se encuentre desaparecido. Tradicionalmente se ha venido haciendo de manera manual basándose en la coincidencia en innovaciones, errores, corrupciones, faltas, etc. entre los distintos testimonios, pero la informática también nos ofrece opciones para ello.

Calculs philologiques²³

Jean-Baptiste Guillaumin, latinista de la Universidad de la Sorbona de París (Francia), ha desarrollado desde 2006 una página web, que se convirtió en el programa *Calculs philologiques*, todavía en desarrollo y descargable aquí²⁴.

Se trata de una aplicación que genera un grafo no orientado, es decir, ramificaciones sin jerarquía vertical, a partir de los distintos testimonios de un texto para ello calcula la distancia de edición entre cada par de textos y aplica a la matriz de distancia que resulta el algoritmo *neighbor-joining*, utilizado en filogenia, y así se obtiene una

²¹ Véase: <https://www.python.org/>. Para saber más: <https://docs.python.org/es/3/tutorial/> [Consulta: 03-01-2024].

²² Véase: <https://spacy.io/> [Consulta: 03-01-2024].

²³ Véase: http://www.normalesup.org/~jguillau/calculs_philologiques.html [Consulta: 03-01-2024].

²⁴ Véase: http://www.normalesup.org/~jguillau/telechargement-calculs_philologiques.html [Consulta: 03-01-2024].

representación gráfica del parentesco entre testimonios. Puesto que el *stemma* cuenta con una estructura formada por cabeza y ramificaciones, es labor del filólogo convertir el grafo no orientado en esta estructura jerarquizada.

C) Lenguajes de marcado

Como ya indicábamos en esta fase del proceso, se produce la modelización que consistirá en codificar o introducir un esquema de datos (*model for data representation*) siguiendo un estándar, generalmente XML-TEI. De hecho, es necesario recordar que siempre hay que optar por lenguajes abiertos e interoperables como el texto plano o el eXtensible Markup Language (XML) (Allés Torrent, 2020, p. 85).

Text Encoding Initiative (TEI)²⁵

Como nos recuerda Fradejas (2010, p. 225), este sistema de codificación para la representación de los textos en forma digital surgió en 1987 en un congreso auspiciado por la Association for Computers and the Humanities (ACH). En 1988, la Comisión Europea comenzó a financiarlo y pasó a convertirse en un consorcio internacional en 1999.

Se emplea para codificar textos humanísticos, aunque no exclusivamente, «con el fin de preservar la información textual y de facilitar la transformación y el intercambio de datos» (Rojas Castro, 2017, p. 7), por medio del etiquetado con el lenguaje XML (eXtensible Markup Language), que es extensible y escalable. Se publica con licencia de código abierto y es desarrollado por el Consejo Técnico del Consorcio TEI, con la intervención de usuarios y desarrolladores.

El esquema de codificación TEI es modular y se compone de distintos elementos XML con sus etiquetas y atributos. Algunos de estos módulos, como el encabezado o *head*, son obligatorios; otros, en cambio, pueden combinarse libremente para configurar distintos esquemas en función del texto que se quiera codificar (una obra de teatro, un poema,...).

Además, permite emplearse para todo tipo de textos, de cualquier lengua y época. Si existieran posibles problemas de representación de algunas letras como las grafías

²⁵ Véase: <https://tei-c.org/> [Consulta: 03-01-2024].

latinas medievales, la codificación Unicode, como la UTF-8, solventaría la dificultad. Se puede transformar en otros formatos como HTML, TXT y PDF.

Estos documentos XML se pueden editar en distintos editores como Oxygen, Copy Editor o Visual Studio Code, que es el que nosotros hemos empleado.

4.3.3. Proceso de publicación de la edición crítica

Nos hallaríamos ya en la última fase. En este punto debemos distinguir dos tipos de publicaciones: la presentada en formato tradicional y la que lo hace en formato digital, que es la que nos interesa para nuestro proyecto.

A) Publicación en formato tradicional

Uno de los programas que permite la publicación de ediciones críticas en formato tradicional es el siguiente.

Classical Text Editor (CTE)²⁶

Classical Text Editor (CTE) es un procesador de textos especializado en edición crítica de textos o en textos con comentarios o traducciones, concebido y desarrollado por Stefan Hagel desde 1997 hasta la actualidad, en la Universidad de Salzburgo (Austria). Está desarrollado tanto para Windows como para Mac y Linux y, aunque no es *software* libre, ofrece una versión gratuita que puede resultar operativa para usuarios no profesionales.

Su principal objetivo es automatizar el trabajo académico de edición crítica. Permite la reconstrucción del texto de estudio gracias a la generación de aparato y notas, el cotejo de textos paralelos, incluso en diferentes lenguas y alfabetos, la generación de siglas de los testimonios, entre otros. Los resultados obtenidos se pueden exportar a distintos tipos de archivos PDF, XML, HTML, y puede generar, por tanto, una edición crítica profesional algo más tradicional o enteramente digital, sin requerir conocimientos de programación excesivos, también cuenta con un foro de ayuda en la propia página web.

B) Publicación en formato digital

En la fase de publicación, el texto editado en la fase previa se exporta a diferentes formatos, como el lenguaje HTML, para su visualización en una página web con el

²⁶ Véase: <https://cte.oeaw.ac.at/> [Consulta: 03-01-2024].

objetivo de que llegue a un público más amplio. Esta web, además, puede ofrecer otras posibilidades como la inserción de elementos multimedia: imágenes de las ediciones originales empleadas, ilustraciones de la propia publicación, elementos audio para facilitar la lectura, entre diversos elementos.

Una de las opciones más habituales para poder transformar el archivo XML-TEI, que recoge el texto codificado, en un formato de salida web es a través de una hoja de estilo de transformación conocida como XSLT (Transformaciones XSL), lenguaje de programación declarativo para crear documentos a partir de archivos XML. El proceso que realiza es el siguiente.

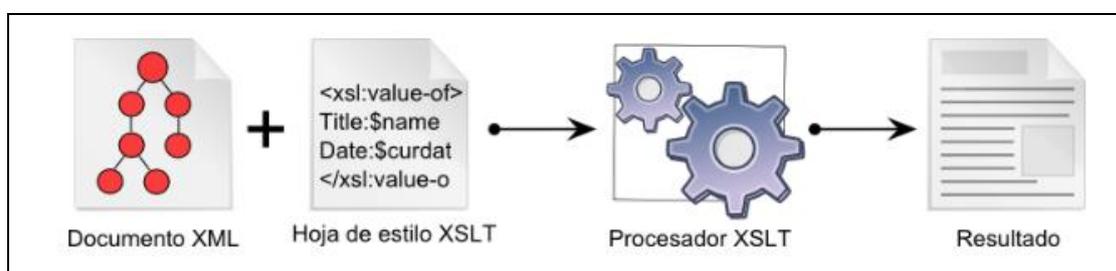


Figura 3. Proceso de conversión de un archivo XML²⁷

Los archivos HTML suelen llevar asociados hojas de estilo CSS (Cascading Style Sheets) destinadas a dar un diseño específico a la página web y también archivos Javascript para hacerlas interactivas.

Allés Torrent (2020, p. 85) insiste en la necesidad de un buen diseño de la página web para que ofrezca las máximas funcionalidades posibles, una labor que, en muchas ocasiones, puede exceder los conocimientos de un editor crítico. Además, señala que, en la edición digital, el resultado final, la visualización en un dispositivo digital (web, móvil, tableta), no es lo más importante, la importancia del proceso ecdótico pasa a los datos informáticos y a su codificación.

Por último, en este paradigma digital, al ofrecer un texto, el editor digital asume que esos datos son potencialmente reutilizables —en función de la licencia por la que se opte— por otros estudiosos con fines científicos. Y, así, existen posibilidades para compartir esos resultados, como la iniciativa de los entornos virtuales de investigación (EVI), que pueden facilitar todo el proceso de edición digital (Allés Torrent, 2020, p. 81)

²⁷ Fuente de la imagen: <https://www.mclibre.org/consultar/xml/lecciones/xml-xslt.html#xslt-navegador> [Consultado: 05/01/2024].

y permiten, a su vez, intercambiar los proyectos entre investigadores. En este sentido, Rojas aboga por la necesidad de promover la colaboración entre humanistas e informáticos para llevar a cabo este tipo de ediciones digitales (2015, p. 319).

TextGrid²⁸

Es un EVI para editar y archivar textos y proyectos codificados con XML-TEI, desde la investigación hasta la publicación. Surgió en 2006 y se pueden intercambiar libremente recursos, gracias al código abierto.

Github²⁹

Es una plataforma que permite crear repositorios de código y almacenarlos en la nube de forma segura, por medio del sistema de control de versiones Git. Es propiedad de Microsoft y surgió inicialmente para la colaboración de los desarrolladores de *software*, ahora se ha hecho extensible a toda la comunidad científica.

²⁸ Véase: <https://textgrid.de/en/web/guest/home> [Consulta: 03-01-2024].

²⁹ Véase: <https://github.com/> [Consulta: 03-01-2024].

5. Tradición manuscrita e impresa de *La Celestina*

La Celestina, a pesar de ser una de las obras de la literatura española más difundidas y conocidas, puede implicar grandes dificultades ecdóticas. Su edición crítica puede resultar bastante complicada por la complejidad o evolución que presentan varios de sus elementos como son su autoría; su génesis con el añadido de otras partes; la transformación de su título; su gran auge editorial, con posibles fraudes incluidos; su difusión temprana a varias lenguas (italiano, francés, portugués, alemán e incluso latín); su discutido género, entre otros. Esta complejidad, que desarrollaremos a continuación, puede suponer la adopción de decisiones delicadas a la hora de abordar una edición crítica.

La información que presentamos en este apartado procede principalmente del análisis de la obra contenido en el portal COMEDIC³⁰ y de otros autores que iremos precisando.

5.1. *La Celestina*

Como ya señalamos en la introducción, vamos a centrarnos ahora en diferentes aspectos ecdóticos relativos a la obra. Uno de los más relevantes fue la transformación de la inicial *Comedia de Calisto y Melibea*, de dieciséis actos, en la *Tragicomedia de Calisto y Melibea*, al ampliarla con la adición de cinco actos, formato que acabó siendo el definitivo en la transmisión de la obra.

5.1.1. Autor(es)

A lo largo de toda su tradición editorial, la cuestión de la autoría única —por obra de Fernando de Rojas, a quien tradicionalmente se ha atribuido la composición— o compartida ha generado polémica y sigue haciéndolo entre los estudiosos de la obra, llegando incluso a dudarse últimamente de que este sea el verdadero artífice. Nos basaremos principalmente en Canet (2019) y en Huerto (2016).

En la propia obra, en uno de los paratextos preliminares —presente en todas las ediciones, excepto en Burgos 1499 y en el *Manuscrito de Palacio*—, la carta de «El autor a un su amigo», este señala que, ante el supuesto hallazgo de un escrito que está leyendo y le place, no sabe a ciencia cierta de quién es: «Vi que no tenía su firma del autor, el

³⁰ Véase: <https://comedic.unizar.es/index/read/id/322> [Consulta: 04-01-2024].

cual, según algunos dicen, fue Juan de Mena y, según otros, Rodrigo Cota» —afirmación añadida a la *Tragicomedia* y que no aparece, por tanto, en la *Comedia*—. Por lo que podríamos inferir, que un *antiguo autor*, anónimo o Mena o Cota, habría escrito un fragmento, que tradicionalmente, se ha considerado el Acto I, que encontró y continuó este segundo escritor.

En cuanto al continuador de la obra y supuesto autor de los actos II-XV, que constituyen la *Comedia* completa, y de la interpolación de cinco nuevos actos, conocidos como «Tratado de Centurio», que dio lugar a la *Tragicomedia*, la propia obra sigue aportando información en otro de sus paratextos preliminares, ya que, justo a continuación, aparecen once Octavas, denominadas de Rojas, que en versos acrósticos encriptarían el nombre y origen de este: «El bachiller Fernando de Rojas acabó la Comedia de Calisto y Melibea. Y fue nascido en la Puebla de Montalbán». Por último, las seis (o siete) Octavas, conocidas como de Proaza, paratexto posliminar al final de la obra, ayudan a descifrar el enigma: «Por ende, juntemos de cada renglón / de sus onze coplas la letra primera, / las cuales descubren por sabia manera/ su nombre, su tierra, su clara nación». Con ello, podríamos deducir que este segundo autor sería Fernando de Rojas, al que tradicionalmente se ha considerado su creador principal.

Ahora bien, ¿fue real la existencia de dos autores o se trataría de un artificio, del recurso literario del «manuscrito encontrado» para enmascarar su identidad que emplea un único autor?

Como ya hemos adelantado, la crítica está dividida. La postura del autor único, defendida por Menéndez y Pelayo, entre otros, explicaba que el autor *jugaba* con esa ficción de continuar con una obra ajena y de que la escribiese en solo quince días, como llega a asegurar en la carta inicial; se podría tratar, por tanto, de un recurso de *captatio benevolentiae* para favorecer la disposición del lector ante su inexperiencia o incluso para protegerse de la censura.

Respecto a los de la autoría compartida, postura más extendida y aceptada en la actualidad, con referentes como Menéndez Pidal, entre otros, se basan en diferencias esenciales entre el Acto I y el resto de la obra como las fuentes utilizadas (Aristóteles y Séneca, para el inicio, y de Petrarca, para el resto de los actos), el arcaísmo lingüístico, la dialéctica argumentativa de los personajes, entre otros rasgos, para demostrar que hallaríamos detrás dos autores diferentes. En este sentido, la aparición del *Manuscrito de*

Palacio ha podido servir para confirmar esta teoría, pero, como veremos más adelante, no existe todavía un acuerdo sobre la propia naturaleza de tal manuscrito que haga decantarse por esta hipótesis.

La polémica ahonda incluso más, ya que estudiosos como Remedios Prieto y Antonio Sánchez o José Luis Canet, ateniéndose a argumentos como la ausencia del nombre de Rojas en las primeras portadas impresas o la escasa repercusión que este tuvo en los círculos literarios del momento, ponen en tela de juicio la implicación del toledano en la obra y, por tanto, su autoría.

Como vemos, dar respuesta a la pregunta de quién escribió la obra resulta muy complejo y, además, excede el objetivo de nuestro trabajo, tan solo pretendíamos presentar en estas líneas el estado de la cuestión.

5.1.2. Título(s)

El título o, más bien, los títulos de la obra han supuesto otro elemento de complejidad para la ecdótica del texto. Seguiremos a Huerto (2016) y COMEDIC en este punto.

El título originario, simplificado como la *Comedia de Calisto y Melibea* —para las tres ediciones que se conocen, a saber, Burgos 1499; Toledo 1500 y Sevilla 1501—, se hallaba íntimamente relacionado con el contenido y el género en el que se clasificaba, comedia humanística.

Posteriormente, este se transformó en el sintético *Tragicomedia Calisto y Melibea* —resto de ediciones— cuando mutó su nombre por petición del público para que no existiera esa disonancia con un contenido que no se entendía como placentero, así lo explica el propio autor en el Prólogo: «El primer auctor quiso darle denominación del principio, que fue plazer, y llamola comedia. Yo, viendo estas discordias, entre estos extremos partí agora por medio la porfía y llamela tragicomedia». También aumentó su número de actos de 16 a 21, aunque no era intención suya tal como expone: «hallé que querían que se alargasse en el processo de su deleite destos amantes; sobre lo qual fui muy importunado, de manera que acordé, aunque contra mi voluntad, meter segunda vez la pluma en tan estraña labor». Cabría preguntarse aquí si sería cierto este clamor popular a favor del cambio de título y la prolongación de la trama o se trataría únicamente de otro

artificio para justificar la ampliación de una obra, hecho bastante llamativo y poco frecuente en la historia de la literatura.

En cuanto al último título que adoptó y por el que es actualmente conocida la obra, *La Celestina*, surgió por primera vez fuera de España, con la publicación de una edición italiana traducida por Ordóñez e impresa en Venecia en 1519, se retomó en la traducción francesa anónima de 1527 como *Célestine* y llegó tardíamente a España, de hecho, se imprimió por primera vez con tal título en la portada en la edición de Alcalá de Henares de Juan de Villanueva de 1569, aunque fuese conocida ya así en el mundo editorial desde el inicio de su tradición de impresión a principios del XVI, como reza en otros documentos.

5.1.3. Género(s)

La cuestión de su adscripción a un género también plantea dificultades. Las dos posturas enfrentadas en este caso son la de que se tratase de una novela dramática dialogada por la amplia extensión de lo contado, como proponían Amador de los Ríos, Menéndez y Pelayo o Dorothy S. Severin; o la de que fuera una comedia humanística, con partidarios como Alan Deyermond o Rosa Lida de Malkiel, entre otros, posición mayoritariamente aceptada por la crítica en la actualidad.

Se considera que *La Celestina* constituyó la primera comedia humanística en lengua vulgar, «siendo un intento de escribir en castellano una comedia humanística a imitación de las piezas con las que los escritores latinos de la Italia renacentista estaban renovando las tradiciones de la antigua Roma» (Deyermond, 1979, en el prólogo de Canet, 2017a). Tanto su título originario, *Comedia*, como su presentación dialogada contribuirían a corroborarlo. Además, hay otros argumentos que redundan en esta adscripción y son las concomitancias con la trama de otras comedias humanísticas del momento (la *Poliscena* o el *Poliódorus*), esto es, galán enamorado a primera vista que llevado por el deseo pide ayuda a sus criados, quienes tratan de disuadirlo de su objetivo que es conseguir gozar sexualmente de la joven pretendida gracias a la intervención de una alcahueta, propósito que, en cambio, finalmente se acabará cumpliendo. La inserción de sentencias, proverbios y citas clásicas en los parlamentos de diferentes personajes la haría entroncar con esta tradición de comedia humanística. Otro elemento, además, sería la pretendida finalidad moral de estas comedias, como era censurar la pasión sexual a través del humor.

Por otro lado, a pesar de ser considerada del género dramático, su gran extensión, al superar los cinco actos máximos del teatro clásico, no permitían que estas obras estuviesen destinadas a la representación, sino a la lectura en voz alta ante un auditorio en ámbitos académicos, hecho frecuente con algunas modalidades de teatro erudito, como las tragedias de Séneca. De hecho, las Octavas de Proaza ya recogen esta posibilidad: «Si amas y quieres a mucha atención / leyendo a Calisto mover los oyentes, / cumple que sepas hablar entre dientes, / [...] finge, leyendo, mil artes y modos; / pregunta y responde por boca de todos, / llorando y riyendo en tiempo y sazón».

En cambio, a diferencia de las comedias humanísticas italianas, *La Celestina* plantea novedades que entroncan con la tradición española como son la influencia de la ficción sentimental o la presencia de poemas, que ralentizarían la trama y tampoco contribuirían a la posible representación escénica de la obra.

Quedan, pues, manifiestas las dificultades que plantea su adscripción nítida a un género concreto.

5.1.4. Estructura

Asimismo, la estructura de la obra resulta compleja por intercalar la historia dialogada en sí, en prosa, con otros elementos paratextuales preliminares y posliminares al cuerpo, tanto en verso como en prosa, que, además, se transforman en función del estadio redaccional del texto. Estructura y transmisión son, por tanto, elementos indisolubles en un texto como el que nos ocupa según veremos en el siguiente apartado.

En su versión final, adoptada desde las *Tragicomedias*, la estructura de la obra recoge las siguientes partes, que se han ido transformando a lo largo de su historia textual:

- La carta de «El autor a un su amigo»: se explica que el autor es un estudiante de Leyes en Salamanca que decide acabar durante unas vacaciones de quince días un escrito, Acto I, que ha encontrado por casualidad.
- Octavas acrósticas (once estrofas): al unir la primera letra de cada uno de los versos de las once coplas se descubre la identidad y procedencia del autor.
- Prólogo: «Todas las cosas ser criadas [...]».
- Cuerpo dialogado de la obra, constituido a su vez por:
 - o *Incipit*: «Síguese la *Comedia de Calisto y Melibea* [...]».
 - o Argumento general.

- Veintiún actos precedidos de su resumen argumental.
- Tres octavas del autor: «Concluye el autor[...]», explica su propósito moralizante.
- Siete octavas del editor Alonso de Proaza: explica cómo extraer el nombre del autor de las octavas iniciales.

Como señala Botta (2001b), mención especial requiere en este punto la presencia del material epigráfico (títulos, subtítulos, argumento general, rúbricas, argumentos de cada acto, *dramatis personae* o elenco de personajes, ilustraciones) elementos, que, como hemos observado, van mutando con las distintas ediciones y, de ahí, la dificultad que puede plantear para el plano ecdótico de una edición crítica, como la nuestra. ¿A quién corresponde la autoría de estos paratextos y las divisiones de la obra? ¿Debemos incluirlas entonces o se debería prescindir de ellas?

Para gran parte de los estudiosos parece claro que la secuencia del *incipit*: «Síguese la *Comedia de Calisto y Melibea* [...]» y el argumento general se le tendría que atribuir a Rojas, también las transformaciones que va teniendo el título y la redacción del nuevo contenido de la portada.

En cambio, en las diecisiete rúbricas que introducen tanto verso como prosa y que no aparecen en Burgos, la redacción de alguna de ellas, como «El autor a un su amigo», harían pensar que alguien que no es el autor las incluyó, la crítica apunta que podría tratarse de Proaza, el corrector.

Los veintidós —el auto XIV tiene dos redacciones diferentes para la *Comedia* y para la *Tragicomedia*— argumentos que preceden cada acto y sirven para dividir el texto en partes no los encontramos en el *Manuscrito de Palacio* y tampoco aparecen en otras ediciones impresas, como la *Tragicomedia* de Zaragoza 1507, por lo que se podría demostrar que en la fase manuscrita estos no aparecían y sí, en cambio, existen en la fase impresa, desde la edición de Burgos. Rojas reconoce en el «Prólogo» que no son suyos: «Que aun los impressores han dado sus punturas, poniendo rúbricas o sumarios al principio de cada auto, narrando en breve lo que dentro contenía». Cuestiones lingüísticas y rasgos diferenciadores en el estilo contribuirían a avalar esta afirmación.

Así, llegamos a la conclusión de que, para una edición crítica, en el caso de *La Celestina* no es sencillo optar por prescindir de estos elementos paratextuales por considerarlos ajenos al texto, ya que una parte de ellos sí fue introducida en el momento de la redacción y no en el de la composición en la imprenta.

5.1.5. Transmisión de la obra: tradición manuscrita e impresa

Antes de centrarnos en las ediciones seleccionadas para la elaboración de nuestra edición crítica, es necesario realizar un repaso por la compleja historia de la transmisión de esta obra siguiendo, en parte, a Caro y González (2009).

En base a su árbol genealógico o *stemma*, el viaje se iniciaría con la única copia manuscrita de la obra con la que contamos, se trata del *Manuscrito de Palacio* n.º 1520, descubierto por Charles Faulhaber en 1989 en la Biblioteca del Palacio Real de Madrid y dado a conocer a finales de 1990³¹. Este hallazgo inesperado fue considerado por parte de la crítica de una gran trascendencia por suponer el único testimonio manuscrito que nos ha llegado, aunque otros autores no le han prestado todavía la atención que merecería (Conde, 1997, p. 182).

Consiste en un fragmento de ocho folios (del 93 v al 100 v) copiados en un códice facticio titulado *Coloquio de la Felicidad*. Según Patricia Botta (2001, p. 6), estos corresponden a la *Comedia* y se inicia con el *incipit* o «Síguese la comedia de Calisto y Melibea...», sin el nombre del autor, con el subtítulo de las intenciones del autor; el Argumento General, y parte del Auto I. Conde (1997, p. 164) precisa que el texto acaba con el parlamento de Pármeno en que explica las actividades de la alcahueta, por lo que este Auto I aparecería incompleto, y existe, asimismo, «una laguna considerable causada por la pérdida de dos folios, uno entre los folios 95 y 96 y otro entre los folios 97 y 98». Además, señala que en el texto aparecen adiciones y enmiendas en los *marginalia*.

En su artículo, Juan Carlos Conde (1997, pp. 161-186) analiza el estado de la cuestión de este ejemplar. Explica que, para el descubridor, Faulhaber, se trataría de una transcripción autógrafa de Rojas de los papeles originales del «antiguo autor» con revisiones rojanas y que, por tanto, se hallaría en la cúspide del *stemma*. En cambio, parte de la crítica no coincide con este análisis al considerar que la copia del manuscrito es algo descuidada y contiene demasiados errores de copia, enmiendas, tachaduras, lo que imposibilitaría que se tratase de Rojas, y asegura que, además, se aprecian dos manos diferentes como señalan Ian Michael (Conde, 1997, p. 169) y Patricia Botta (Conde, 1997, p. 174). Esta última llega a delimitar dos partes en el texto, una parte A (folios 94 a 97) más descuidada y con correcciones del copista de la parte B (93 y 98-100), que no tiene

³¹ Véase: Faulhaber (1990).

correcciones. Para Lobera, el *Manuscrito de Palacio*, que no identifica ni con el antiguo autor ni con Rojas y que puede fecharse en los años de las primeras ediciones impresas, no procede de ninguna de ellas porque en él se dan «variantes no explicables como error de transmisión, [...] sino auténticas variantes redaccionales» (Conde, 1997, p. 175), incluso con lecturas preferibles a la tradición impresa, y reconoce que «es testimonio de una rama diferente de la tradición hasta ahora conocida» dentro de su forma como comedia. Para McGrady (Conde, 1997, p. 176), se trataría de una copia tardía del siglo XVI de los papeles del antiguo autor, de ahí los numerosos errores tras varios procesos de copia, y Michel Garcia (Conde, 1997, p. 180) considera que el *Manuscrito* tuvo como base dos textos, por un lado, una *Celestina* anterior a Rojas que se enmendó posteriormente con lo propuesto por este, lo que explicaría la existencia de dos copistas.

Botta reaparece en este análisis y señala que el *Manuscrito* sería una *Ur-Celestina*, o *Celestina* primigenia, que encontraríamos en un primer nivel redaccional, aunque transmitida de forma fragmentaria —sugiere incluso que la copia podría haber llegado hasta el final de la obra—, y que, por ello, tendría un rol preeminente en la tradición del texto. Por último, Conde, que está convencido personalmente de la existencia de los papeles del primer autor como sugería Rojas, critica que se haya aceptado abiertamente que el *Manuscrito de Palacio* corresponda a ellos y no cree que esta hipótesis esté lo suficientemente argumentada con evidencias textuales sólidas.

Pasemos ya a analizar la tradición impresa de la obra. Se ha venido presentando un calendario habitual de impresión que Frederik Norton pone en entredicho en el año 1966 (publicado en español en 1997) al descubrir que existen fechas falsas relacionadas con la publicación de *La Celestina*. Una posible explicación se centraría en los intentos de los editores por escapar de la primera provisión real sobre la imprenta (decretada en Toledo el 18 de julio de 1502) que exigía la licencia real para la impresión y circulación de una obra tras un examen judicial o eclesiástico, por ello, muchos talleres recurrieron a publicar los libros con pie anterior a tal fecha, aunque no lo fueran (Caro y González, 2009, p. 3).

Así, la que tradicionalmente ha sido considerada la primera publicación —aunque se sabe que no es la edición príncipe—, la *Comedia* de Burgos de 1499, de la que encontramos un ejemplar actualmente en la *Hispanic Society of America*, podría no serlo. Este ejemplar aparece incompleto: le falta la primera hoja del cuaderno inicial, e incluso

un cuaderno previo con los preliminares; para Caro y González (2009, p. 4), «probablemente presentara los mismos paratextos que las anteriores». En la hoja final encontramos una marca de Fadrique Alemán/Biel de Basilea, el impresor, y fecha de 1499 —este sello se empleó hasta 1502—, pero se ha descubierto que se sobreimpuso con posterioridad a 1844. En este sentido, Canet (2017b, pp. 408-409) sugiere que este ejemplar se manipuló en el siglo XIX para hacerlo pasar por la edición *princeps* de la obra con un fin lucrativo, aunque se puede asegurar que fue impreso en esta imprenta entre 1499 y 1502, pues se compone de los tipos góticos que empleaba este taller en esa época. Considera que la edición burgalesa se basa en ediciones preexistentes, con fecha posterior a 1499, y lo demuestra aludiendo a ejemplos de su mal proceso de composición al seguir otra obra línea a línea e incluso emplear tacos xilográficos de otras composiciones que tiene que ajustar a la hoja. Aventura que el cambio de fecha se pudo producir porque su publicación tardía coincidía con la ampliación de la *Tragicomedia*, con la que iba a competir, e incluso llega a sugerir que esto pudo suponer la quiebra de este taller impresor.

Jaime Moll (Canet, 2017b, pp. 410) fue el primero en retrasar la fecha, propone un orden lógico para las ediciones conservadas y considera que la de Burgos es de finales de 1501 o primeros meses de 1502 y añade esta secuencia: «Una primera —perdida— de Salamanca, 1500, que se reedita el mismo año en Toledo, y el año siguiente en Sevilla y, probablemente, en Burgos, que la ofrecen con el atractivo y novedad de las ilustraciones». Víctor Infantes también cree que la primera edición es la de Salamanca, 1500, y asegura que «debía contener ya todos los textos *editoriales*: el *Título*, el *Subtítulo*, la *Carta*, las *Octavas Rojas*, el *Incipit*, el *Argumento*, los *Argumentos*, los *Interlocutores*, claro está: el *Texto* literario y las *Octavas Proaza*» (Canet, 2017b, pp. 411).

En cambio, para otros autores, como Di Camillo (Canet, 2017b, pp. 411), basándose en Botta y en Lobera, la de Burgos sigue siendo la más antigua por no contar con los acrósticos ni el material posliminar que sí que aparecería en la edición de Toledo (1500) y sugiere, además, que el texto burgalés es «anterior a las otras dos *Comedias*, con al menos un testimonio más de por medio».

Según Canet, en la introducción a su edición digital en TEI de la *Tragicomedia* publicada en la editorial de *ebooks Clásicos Hispánicos* en 2017, el paso de la *Comedia* a la *Tragicomedia* va a suponer el cambio más relevante en la génesis de la obra y se

realizará en alguna edición perdida de Salamanca en torno a la fecha probable de 1502, siguiendo a Botta y a Conde, ya que la traducción al italiano llevada a cabo por el humanista Antonio Ordóñez en 1505 e impresa en Roma en 1506 por Eucharius Silber recoge ya las diferentes interpolaciones con el «Tratado de Centurio». Caro y González (2009, p. 3) consideran, en cambio, como fuente de la traducción italiana una edición toledana de 1504 perdida, aunque señalan que la crítica coincide en que la primera edición de la *Tragicomedia* debió de ser la de Salamanca 1500 también perdida. Se estima que, en castellano, la versión más antigua que se conserva es la de Zaragoza 1507, edición, para Botta más próxima a las *Comedias*, y que es poco cuidada en comparación con otras como la de Valencia 1514, que es considerada la versión más autorizada por ser revisada y corregida por Alonso de Proaza; de hecho, suele servir de texto base para ediciones críticas según Botta (2001a, p. 101).

Las novedades que aportó esta nueva versión fueron el prólogo, en donde Rojas detalla por qué se ha procedido al cambio del título, y tres estrofas que el autor introduce al final para explicar el objetivo didáctico y moral del texto. Además, el texto dialogado se amplía de dieciséis actos a veintiuno. Estos cinco nuevos actos, conocidos como «Tratado de Centurio», se interpolan en el acto XIV, los antiguos actos XV y XVI pasan a ser el XX y el XXI.

Se considera que las ediciones posteriores a la versión de Valencia de 1514 ya no aportan novedades y se dio un considerable número de ellas, lo que demuestra el gran éxito de la obra. Solo en el siglo XVI se llegaron a imprimir alrededor de ochenta ediciones (Venecia, 1523; Valladolid, 1526; Amberes, 1539; Lisboa, 1540, etc.), como se recoge en COMEDIC³², con un gran pico de popularidad entre 1550 y 1575. Sin embargo, en el siglo XVII empieza su declive y llegará a prohibirse en 1792.

Este éxito editorial va a conducir, igualmente, a la aparición de imitaciones y adaptaciones de la obra, entre otros, un *Romance de Calisto y Melibea*, alrededor de 1513, la *Segunda Celestina* de Feliciano de Silva (Medina del Campo, 1534), *Tercera* (Medina del Campo, 1536) y *Cuarta Celestina* (s.l., 1542). Prueba de este interés son también las tempranas traducciones a otras lenguas: italiano (Roma, 1506; Milán, 1514 y 1515; Venecia, 1515 y 1519); francés, en 1527; alemán, 1520 y 1534; holandés, 1550; latín de

³² Véase: <https://comedic.unizar.es/index/read/id/322> [Consulta: 04-01-2024].

Kaspar Barth en 1624 y con el título *Pornoboscodidasculus Latinus* y en inglés, versión de James Mabbe en 1631.

Caro y González (2009, pp. 4-7) continúan presentando el panorama editorial que ofrece la obra con ediciones más recientes, principalmente del siglo XX, y contraponen las ediciones híbridas contra las puras. En las primeras, se entremezclan contenidos de la *Comedia* y de la *Tragedia*, estas son rechazadas por parte de la crítica, como Lobera Serrano, porque considera que «han contribuido a agravar los escollos textuales» y citan, en concreto, algunas ediciones que consideran poco apropiadas, de hecho, tan solo *salvan* la edición crítica de Julio Rodríguez Puértolas (1996)³³, que fue la seleccionada para la celebración del V Centenario del clásico en 1999. Se apuesta, en cambio, por la existencia de ediciones puras, centradas en una versión o en otra, y proponen un listado de ellas entre las que encontramos ediciones facsímiles como la *Comedia de Calisto y Melibea* (Burgos, 1499) de Emilio de Miguel en 1999 o la *Tragicomedia* (Zaragoza, 1507) de Antonio Pareja en 1999, entre otras más.

Sin embargo, no podemos dejar de citar algunas de estas ediciones híbridas descartadas por Caro y González puesto que son algunas de las que mejor acogida han tenido por la crítica académica y han sido de las más empleadas para la lectura de la obra en los últimos años. Nos referimos a ediciones como las de Cejador (1913/1968), Criado de Val y Trotter (1958), López Morales (1976), Severin (1969 y 1987), Rank (1978), Marciales (1985), Russell (1991) y Rico (2000), etc. Además, a lo largo del último siglo, se desarrolló una gran labor de investigación de la obra y aparecieron estudios muy relevantes a los que es necesario aludir aquí. Son los de Menéndez Pelayo (1905-1915), Lida de Malkiel (1962), Bataillon (1967), Deyermond (1973), Gilman (1974 y 1978), Russell (1979), Snow (1985), Galán (1989), Corfis y Snow (1993), Miguel Martínez (1996), López-Ríos (2001) y Pedraza (2001)³⁴, entre muchos otros.

Pasemos ahora al hito más actual en edición, se trata de las ediciones digitales. En 1997, tuvo lugar la primera, *Early "Celestina" Electronic Text and Concordances*, preparada por la profesora Ivy A. Corfis de la Universidad de Madison y la Hispanic

³³ Véase: *La Celestina* de Fernando de Rojas; diseño e ilustraciones de Teo Puebla; prólogo de Juan Goytisolo; edición y epílogo, Julio Rodríguez Puértolas. Ayuntamiento de La Puebla de Montalbán, 1999. Véase: <https://datos.bne.es/edicion/bimo0001347711.html> [Consulta: 04-01-2024].

³⁴ Puede consultarse más bibliografía sobre *La Celestina* en el portal *Bibliografía celestinesca*: <https://arobertlauer.oucreate.com/BibCelestina.html#-C-> [Consulta: 04-01-2024].

Society of America. Consistía en un CD-ROM y una guía didáctica con las primeras ediciones *Celestinas*, todos los testimonios desde 1499 hasta 1531, incluido el reciente *Manuscrito de Palacio*, en un archivo electrónico, en TXT, con concordancias y listas de frecuencias para ellas. Desde el año 2015 estos archivos están disponibles de manera libre en su página web en la dirección que ya expusimos anteriormente y repetimos aquí: <https://textred.spanport.lss.wisc.edu/celestina>³⁵.

Asimismo, destaca la iniciativa del profesor Miguel Garci-Gómez, pionero en la aplicación de la informática al estudio de los textos, de una edición digital interactiva de la *Comedia* de Burgos 1499, que formaría parte de *Cibertextos*³⁶, colección en red proyectada por la Biblioteca Virtual de Cervantes. Esta edición permitiría el acceso gratuito y la lectura del texto con anotaciones hipervinculadas. Posibilita también la consulta en paralelo de la edición en español y su traducción en inglés y en francés. Se puede consultar en este enlace: <https://people.duke.edu/~garci/garcitextos/ROJAS-FD/CELESTINA/>.

En los últimos años han proliferado numerosas ediciones digitales de la obra, no siempre críticas, y con distinto grado de contenido digital y aparato crítico, como anotaciones, principalmente para un ámbito educativo o más general. De hecho, en muchas ocasiones la digitalización ha consistido simplemente en cambiar el formato del texto escrito a PDF con ciertas posibilidades de navegación.

Queremos señalar aquí la edición crítica digital de *La Celestina*³⁷ en formato PDF-DRM para libro electrónico que publicó la Real Academia de la Lengua, junto a Galaxia Gutenberg-Círculo de Lectores, en 2011, en paralelo a la edición física. Está compuesta por la edición anotada con aparato crítico y estudios sobre la ecdótica del texto de Serés, Ruiz Arzálluz, Lobera, entre otros.

Una gran novedad en cuanto a edición crítica digital la presentan las dos ediciones codificadas en XML-TEI que encontramos de la obra. Ambas están editadas por José Luis

³⁵ [Consulta: 04-01-2024].

³⁶ En una reseña biográfica sobre Miguel Garci-Gómez (<https://people.duke.edu/~garci/cibertextos/GARCI-GOMEZ/BIOGRAFIA/BIOGRAFIA.pdf>), se señala que desde 2017 la Universidad Duke decidió bloquear la colección que finalmente migró a otro servidor en el que se puede consultar en la actualidad: <http://people.duke.edu/~garci/cibertextos/>. Lamentablemente, el profesor Garci-Gómez falleció en diciembre de 2021 y, aunque sus hijos parecen estar al frente del proyecto, no sabemos la continuidad que podrá tener en el futuro. [Consulta: 04-01-2024].

³⁷ Véase: Lobera et al. (2011).

Canet. La primera es la *Tragicomedia*³⁸, publicada en *Clásicos Hispánicos* en 2017, siguiendo el texto de Juan de Jofré de 1514, con anotaciones y aparato crítico. La segunda se trata de un proyecto de 2020 depositado en el repositorio TextGrid³⁹, sin anotaciones, esta utiliza como texto base el ejemplar de la *Tragicomedia* de Juan Jofré de 1518. Hemos de señalar que, a su vez, nos han servido de guía para la etiquetación TEI de nuestro proyecto.

Por último, aunque excede la tradición editorial de la que venimos hablando, el interés por *La Celestina* ha trascendido a otros campos artísticos como la pintura, el teatro, el cine, entre otros, algunos de sus ejemplos se recogen en el Portal Celestinesco. También nos gustaría señalar la importancia que sigue teniendo en la actualidad esta obra con propuestas teatrales en vigor como la dirigida por Antonio C. Guijosa para este año 2024 o como el Festival Celestina anual en La Puebla de Montalbán (Toledo), que ha celebrado entre el 18 y 27 de agosto de 2023 su XXV edición.

5.1.6. *Stemmata*

Otro de los aspectos importantes en una edición crítica es establecer el *stemma* o la filiación entre los distintos testimonios, sobre todo cuando existe tal número de ediciones y algunas perdidas como en *La Celestina*. El *stemma* se establece teniendo en cuenta las lecciones y los errores compartidos por los distintos testimonios.

La aparición del *Manuscrito de Palacio* condujo a la reestructuración de los *stemmata* que se habían propuesto hasta la fecha. En 1993, Lobera presentó una filiación de las ediciones más antiguas de la obra que recoge en la edición de *La Celestina* publicada por la RAE en 2011 y es la siguiente.

³⁸ Véase: Canet (2017a).

³⁹ Véase: <https://textgridrep.org/browse/3rxb4.0> [Consulta: 04-01-2024].

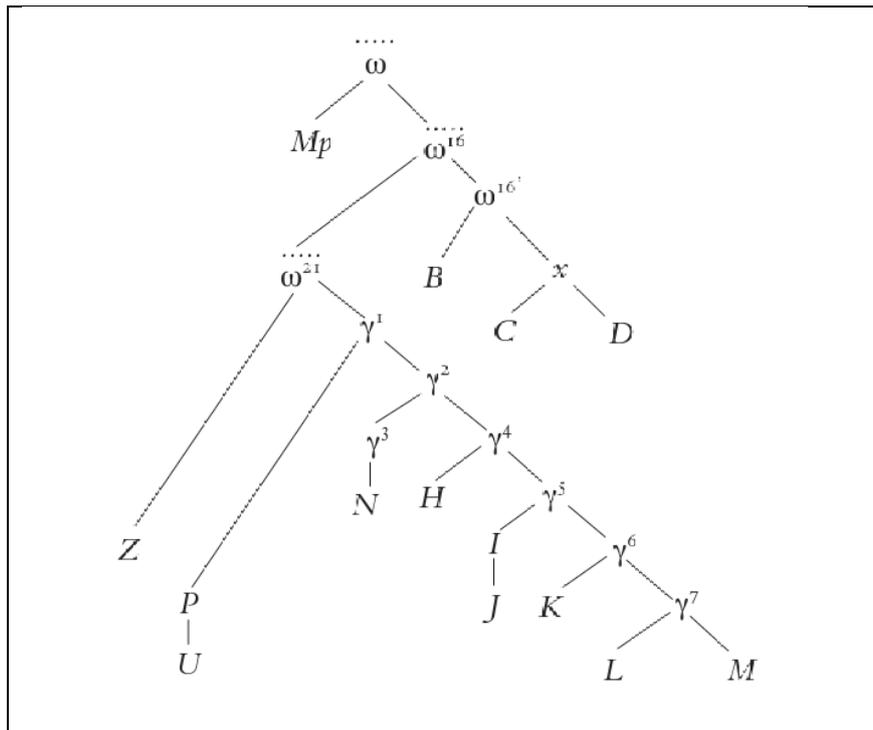


Figura 4. *Stemma* propuesto por Lobera en *La Celestina* (2011, p. 532)

En él se aprecia que existirían varios nudos, ω , ω^{16} y ω^{21} , que son el arquetipo⁴⁰ ('hipotético antecesor común de las versiones textuales') y dos subarquetipos de toda la tradición manuscrita (Mp) e impresa (el resto). A su vez, ω^{16} es el subarquetipo de las tres ediciones de la Comedia que se conservan (B , C , D), aunque B no deriva del subarquetipo x , que sí que comparten C y D . De un arquetipo previo, ω^{16} , derivaría el arquetipo de la *Tragicomedia*, ω^{21} , que daría lugar a los distintos testimonios por medio de un gran número de subarquetipos desaparecidos.

Canet propone una filiación únicamente para las *Comedias*, pero esta difiere ligeramente de la de Lobera.

⁴⁰ Véase: <https://ecdótica.hypotheses.org/tag/arquetipo> [Consulta: 04-01-2024].

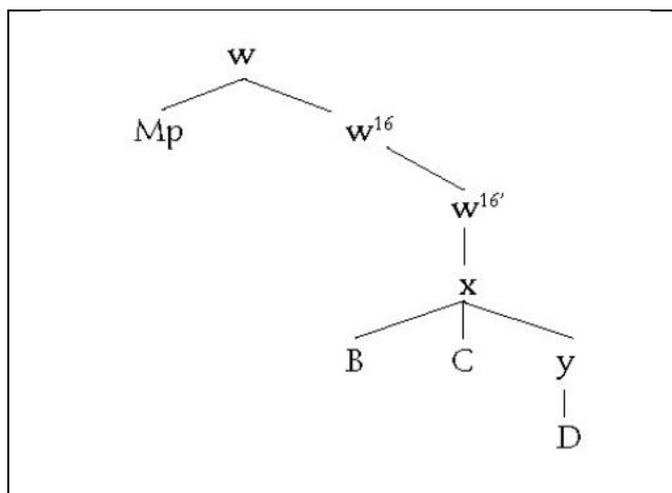


Figura 5. *Stemma* propuesto por Canet (2017b, p. 413)

Considera que w sería el arquetipo del «antiguo autor» y el *Manuscrito de Palacio* sería una de sus modificaciones. Posteriormente, se transformó en un manuscrito de 16 actos, w^{16} , que se convertiría en el original de imprenta, $w^{16'}$. Su primera impresión, x , podría corresponder a la de Salamanca 1500, de la que derivarían el resto de *Comedias*, con una reedición intermedia para la de Sevilla por considerarla más lejos del arquetipo.

Por último, nos gustaría señalar el *stemma* que Sebastián Mediavilla propone, obtenido a partir del análisis de la puntuación de los testimonios y un estudio estadístico. En lo alto del *stemma* el *Manuscrito* ya se separa del resto de ediciones impresas. B se aparta de C y D , que comparten un hiparquetipo en común, x , con las tragicomedias, Z y L , que derivarían de w^{21} .

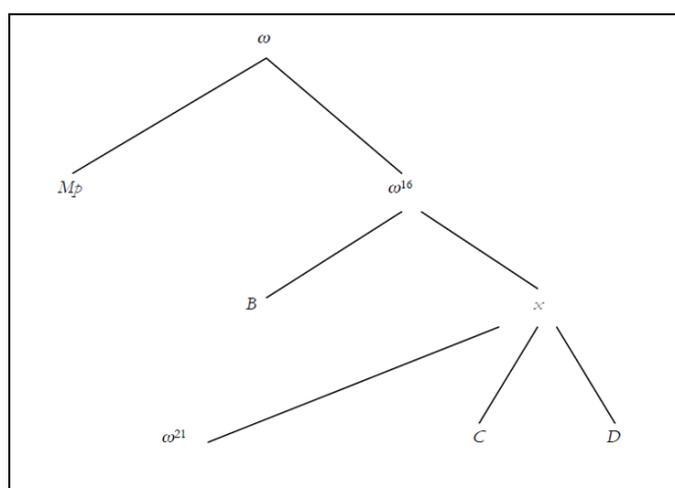


Figura 6. *Stemma* propuesto por Sebastián Mediavilla (2010, p. 525)

De todo ello, podríamos concluir que quedan muchas cuestiones por resolver, aunque parece haber cierta unanimidad en separar el *Manuscrito* de la filiación común de las ediciones impresas y, dentro de las *Comedias*, se suele presentar la de Burgos algo desligada de la tradición impresa y con una menor conexión con las *Tragicomedias*.

5.2. Selección de ediciones. Testimonios para la colación

Después de haber realizado este repaso por la compleja historia editorial de la obra que nos ocupa, vamos a explicar la selección de ejemplares que formarán parte de nuestra edición crítica, es decir, tanto nuestro texto base como los testimonios de la colación.

Para nombrar las ediciones, seguiremos la nomenclatura propuesta por J.H. Herriot⁴¹, que la crítica ha venido utilizando según Lobera (1993, p. 53), así, estas serán las siglas que emplearemos para cada testimonio:

- 1) **B**: *Comedia de Calisto y Melibea*, Burgos, 1499 [1501-1502];
- 2) **C**: *Comedia de Calisto y Melibea*, Toledo, 1500;
- 3) **D**: *Comedia de Calisto y Melibea*, Sevilla, 1501;
- 4) **L**: *Tragicomedia de Calisto y Melibea*, Sevilla, 1502 [1518-1520];
- 5) **Z**: *Tragicomedia de Calisto y Melibea*, Zaragoza, 1507;
- 6) **P**: *Tragicomedia de Calisto y Melibea*, Valencia, 1514;
- 7) **Mp** Manuscrito de Palacio (no aparece como tal en el listado de Herriot porque se descubrió con posterioridad, pero es la sigla que se ha venido empleado para su cita).

A continuación, detallaremos en una ficha por ejemplar las principales características de cada una de las ediciones que vamos a considerar. Para ello, nos hemos basado, principalmente, en la información que aporta el Portal Celestinesco y la colección de ediciones tempranas de *Celestina* de la University of Wisconsin-Madison y que puede resultar relevante para nuestro trabajo.

⁴¹ Véase: Herriot, J.H. (1964).

1) B: *Comedia de Calisto y Melibea*, Burgos, 1499 [1501-1502]⁴²

Título:

Ausente por hallarse incompleto.

Impreso:

Burgos, en la imprenta de Fadrique de Basilea (Friedrich Biel), c. 1499-1501, según COMEDIC.⁴³

Para la fecha de 1501-1502, nos basamos en Moll y en Canet (Canet, 2017b). Nótese que no se dispone de ese primer ejemplar de Salamanca 1500, al que se considera la edición *princeps* perdida.

Características:

Ejemplar incompleto y manipulado. No se conserva la portada. En cuanto a la última hoja donde aparece la marca de impresión de Fadrique de Basilea, la crítica se divide y defiende que o bien se trata de una copia facsimilar o bien que sería auténtica. (Véase la introducción al apartado que ofrece más información al respecto).

Estructura:

- Compuesta por 16 actos.
- Contiene los argumentos particulares que preceden cada acto.
- No contiene (aunque para algunos estudiosos sí que aparecieron en un primer cuaderno sin signatura tipográfica):
 - La carta de «El autor a un su amigo»
 - Las coplas acrósticas
 - El argumento general
 - Las octavas finales de Proaza, corrector de la impresión (6 estrofas).

Grabados:

La obra supone una novedad ya que está adornada con 17 grabados xilográficos, que han sido estudiados con detalle por Fernández Valladares, entre otros. Estos tacos

⁴² Véase: <https://parnaseo.uv.es/PortalCelestinesco/impreso/pc-ic-1/> Nota: Todos los enlaces de esta página se han consultado en la misma fecha. [Consulta: 04-01-2024]

⁴³ «El primero que retrasó su fecha fue Jaime Moll (2011, pero 2000) y a él siguieron Martín Abad. Post. (2001), Fernández Valladares. Burgos (2005), Infantes (2010, pero 2007), o Canet (2011: 14-15, 146 y ss.), quienes no dudan de la primacía temporal de *Salamanca, 1500, Toledo, 1500 y Sevilla, 1501 y presuponen para Burgos una datación entre el otoño de 1501 y los primeros meses de 1502.» <https://comedic.unizar.es/index/read/id/322>. [Consulta: 04-01-2024].

xilográficos tienen conexión con la tradición alemana, concretamente con las ediciones de *Comedias* de Terencio, por lo que se considera *La Celestina* como 'terenciana obra'. La existencia de ilustraciones y en número tan profuso supone que nos hallamos ante una edición más cuidada y lujosa.

La presencia de estos grabados sirve, asimismo, a apoyar la tesis de su datación posterior como se indica en COMEDIC: «La novedad burgalesa de las ilustraciones se explicaría si el texto fuera posterior a los testimonios de Toledo y Sevilla [...]».

Biblioteca:

The Hispanic Society of America (Nueva York, Estados Unidos), signatura Inc. 75. 1 ejemplar.

Catálogos y repertorios digitales:

- COMEDIC (Ficha 1): <https://comedic.unizar.es/index/read/id/322>
- GW: <https://www.gesamtkatalogderwiegendrucke.de/docs/M38597.htm>
- IB: <https://iberian.ucd.ie/view/iberian:2359>
- ISTC: <https://data.cerl.org/istc/if00100000>
- BETA:
<https://pb.lib.berkeley.edu/xtf/servlet/org.cdlib.xtf.dynaXML.DynaXML?source=/BETA/Display/2119BETA.MsEd.xml&style=MsEd.xsl>
- USTC: <https://ustc.ac.uk/editions/767401>

Ediciones facsímiles:

Comedia de Calixto y Melibea. Edición facsímil de la primera edición de Fadrique de Basilea, Burgos, 1499 (¿), (1909) ed. A. M. Huntington, New York, De Vinne Press, reimpr. 1970.

Testimonio digitalizado:

- Portal *La Celestina*, dirigido por Rafael Beltrán, José Luis Canet y Marta Haro Cortés, Alicante, Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes, 1999:

Reproducción digital de la edición facsímil del ejemplar de The Hispanic Society of America perteneciente a John Pierpont Morgan, *Comedia de Calixto y Melibea. Edición facsímil de la primera edición, de Fadrique de Basilea, Burgos, 1499 (?), ed. A. M. Huntington, New York, De Vinne Press, 1909; reimpr., New York, The Hispanic Society of America, 1970 y 1995:*

https://www.cervantesvirtual.com/portales/la_celestina/obra/comedia-de-calisto-y-melibea--0/

- *Portal Celestinesco*, ISSN 2697-0295, dir. Marta Haro Cortés, Valencia, *Proyecto Parnaseo*, Universitat de València, 2021:

Reproducción digital de la edición facsímil del ejemplar de The Hispanic Society of America perteneciente a J. Pierpont Morgan, *Comedia de Calixto y Melibea. Edición facsímil de la primera edición, de Fadrique de Basilea, Burgos, 1499 (?)*, ed. A. M. Huntington, New York, De Vinne Press, 1909; reimpr., New York, The Hispanic Society of America, 1970 y 1995:

<https://parnaseo.uv.es/PortalCelestinesco/impreso/pc-ic-1/>

Transcripción:

Transcrito por Lloyd Kasten de la reimpresión de 1970 de la edición facsímil de The Hispanic Society of America, en *TeXTReD: Celestina Early Editions / Colección de ediciones tempranas de Celestina*, dir. Ivy Corfis, University of Wisconsin-Madison:

<https://textred.spanport.lss.wisc.edu/celestina/texts/TEXTC01.txt>.

2) C: *Comedia de Calisto y Melibea*, Toledo, 1500⁴⁴

Título:

Comedia de Calisto y Melibea, la cual contiene demás de su agradable y dulce estilo muchas sentencias filosofales y avisos muy necesarios para mancebos, mostrándoles los engaños que están encerrados en sirvientes y alcahuetas

Impreso:

Toledo, en la imprenta de Pedro Hagenbach, 1500.

Características:

Testimonio más antiguo conservado en el que se incluyen paratextos (Carta, Octavas de Rojas y de Proaza), que servirían para dar información sobre su génesis.

Estructura:

Compuesta por 16 actos con la siguiente estructura:

- La carta de «El autor a un su amigo»
- Octavas acrósticas (11 estrofas).
- *Incipit*: «Síguese la *Comedia de Calisto y Melibea* [...]».
- Argumento general.
- Argumentos de cada acto, precedidos por su correspondiente titulillo y seguidos por la nómina de los personajes que intervienen en cada acto.
- Octavas de Alonso de Proaza, corrector de la impresión (6 estrofas).

Grabados:

Solo contiene una ilustración que ocupa la parte superior de la portada, en ella se representa una pareja, Calisto y Melibea, y una vieja con un hilado, Celestina, a su izquierda. Al final de la obra también aparece el escudo de los Reyes Católicos, con la granada incorporada.

Biblioteca:

Biblioteca Bodmeriana (Fondation Martin Bodmer), Cologny-Ginebra (Suiza), signatura Inc. Bodmer 66, 1 ejemplar.

⁴⁴ Véase: <https://parnaseo.uv.es/PortalCelestinesco/impreso/pc-ic-2/> Nota: Todos los enlaces de esta página se han consultado en la misma fecha [Consulta: 04-01-2024].

Catálogos y repertorios digitales:

- COMEDIC (Ficha 2): <https://comedic.unizar.es/index/read/id/322>
- GW: <https://www.gesamtkatalogderwiegendrucke.de/docs/M38600.htm>
- IB: <https://iberian.ucd.ie/view/iberian:2391>
- ISTC: <https://data.cerl.org/istc/if00100100?style= default>
- BETA:
<https://pb.lib.berkeley.edu/xtf/servlet/org.cdlib.xtf.dynaXML.DynaXML?source=/BETA/Display/2120BETA.MsEd.xml&style=MsEd.xsl>
- USTC: <https://www.ustc.ac.uk/editions/333619>
<https://www.ustc.ac.uk/editions/767612>

Ediciones facsímiles:

Comedia de Calisto y Melibea, Toledo 1500: La Celestina facsímile (1961), estudio introductorio Daniel Poyán Díaz, Cologny–Genève, Bibliotheca Bodmeriana.

Testimonio digitalizado:

Portal Celestinesco, ISSN 2697-0295, dir. Marta Haro Cortés, Valencia, *Proyecto Parnaseo*, Universitat de València, 2021:
<https://parnaseo.uv.es/PortalCelestinesco/impreso/pc-ic-2/>

Transcripción:

Transcrito por John Beusterien e Ivy Corfis de la edición facsímil de Daniel Poyán Díaz, 1961, en *TeXTRed: Celestina Early Editions / Colección de ediciones tempranas de Celestina*, dir. Ivy Corfis, University of Wisconsin-Madison:
<https://textred.spanport.lss.wisc.edu/celestina/texts/TEXTC02.txt>

3) D: *Comedia de Calisto y Melibea*, Sevilla, 1501⁴⁵

Título:

Comedia de Calisto y Melibea, con sus argumentos nuevamente añadidos, la cual contiene de más de su agradable y dulce estilo muchas sentencias filosofales y avisos muy necesarios para mancebos, mostrándoles los engaños que están encerrados en sirvientes y alcahuetas

Impreso:

Sevilla, en la imprenta de Estanislao Polono, 1501.

Estructura:

Compuesta por 16 actos con la siguiente estructura:

- La carta de «El autor a un su amigo»
- Octavas acrósticas (11 estrofas).
- Íncipit: «Síguese la *Comedia de Calisto y Melibea* [...]».
- Argumento general.
- Argumentos de cada acto, precedidos por su correspondiente titulillo y seguidos por la nómina de los personajes que intervienen en cada acto.
- Octavas de Alonso de Proaza, corrector de la impresión (6 estrofas).

Grabados:

Incluye la xilografía de la portada con los protagonistas en el centro, una vieja dama que llama a la puerta con un hilado y los sirvientes que acompañan a la dama y al caballero en un segundo plano. Los personajes vienen identificados por su abreviatura (CE., LU., ME., CA.) por encima de la cabeza. Aparecen también el colofón del editor y el escudo de los Reyes Católicos al final.

Biblioteca:

Biblioteca Nacional de Francia (Bibliothèque Nationale de France), París (Francia), signatura RES-YG-63, 1 ejemplar.

Catálogos y repertorios digitales:

- COMEDIC (Ficha 4): <https://comedic.unizar.es/index/read/id/322>

⁴⁵ Véase: <https://parnaseo.uv.es/PortalCelestinesco/impreso/pc-ic-3/> Nota: Todos los enlaces de esta página se han consultado en la misma fecha [Consulta: 04-01-2024].

- IB: <https://iberian.ucd.ie/view/iberian:12332>
- BETA: <https://pb.lib.berkeley.edu/xtf/servlet/org.cdlib.xtf.dynaXML.DynaXML?source=/BETA/Display/8654BETA.AnalyticCopy.xml&style=AnalyticCopy.xsl&gobk=http%3A%2F%2Fpb.lib.berkeley.edu%2Fxtf%2Fservlet%2Forg.cdlib.xtf.crossQuery.CrossQuery%3Fmode%3Dphilobeta%26everyone%3DCelestina%26creator%3D%26title%3D%26incipit%3D%26explicit%3D%26assocname%3D%26daterange%3D%26placeofcomposition%3D%26subject%3D%26text-join%3Dand%26browseout%3Dwork%26sort%3Dmoniker>
- USTC: <https://ustc.ac.uk/editions/344185>

Ediciones facsímiles:

No constan.

Testimonio digitalizado:

Ejemplar digitalizado en Gallica (Biblioteca Nacional de Francia):

<https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k320388s>

Portal Celestinesco, ISSN 2697-0295, dir. Marta Haro Cortés, Valencia, *Proyecto Parnaseo*, Universitat de València, 2021:

<https://parnaseo.uv.es/PortalCelestinesco/impreso/pc-ic-3/>

Transcripción:

Transcrito por Rachel Knighten de microfilmes de la edición original, en *TeXTReD*:

Celestina Early Editions / Colección de ediciones tempranas de Celestina, dir. Ivy Corfis, University of Wisconsin-Madison:

<https://textred.spanport.lss.wisc.edu/celestina/texts/TEXTC03.txt>

4) *L: Tragicomedia de Calisto y Melibea, Sevilla, 1502 [1518-1520]*⁴⁶

Título:

Libro de Calixto y Melibea y dela puta vieja Celestina

Impreso:

Sevilla, en la imprenta de Jacobo Cromberger, 1502? = ca. 1518-20.

Características:

Se ha venido considerando la fecha de edición 1502, pero COMEDIC le asigna el año 1518-1520 y añade la siguiente información: «Es una reedición de las anteriores, cuya modificación más notable es el cambio de título: "Libro de Calixto y Melibea y de la puta vieja Celestina". El *explicit* rimado remite una vez más a Sevilla, 1502, pero, según Norton (1997: 218), tuvo que imprimirse entre 1518-1520».

Estructura:

Consta de 21 actos con la siguiente estructura:

- La carta de «El autor a un su amigo»
- Octavas acrósticas (11 estrofas).
- Prólogo: «Todas las cosas ser criadas [...]».
- *Incipit*: «Síguese la *Comedia de Calisto y Melibea* [...]».
- Argumento general.
- Argumentos de cada acto, precedidos por su correspondiente titulillo y seguidos por la nómina de los personajes que intervienen en cada acto.
- Nuevas octavas Rojas: «Concluye el autor[...]».
- Octavas de Alonso de Proaza, corrector de la impresión (6 estrofas y una nueva añadida).

Grabados:

Ilustración similar a la descrita en la *Comedia* Sevilla 1501 en la portada, aunque está compuesta por dos tacos xilográficos diferentes. En el interior de la obra, encontramos 23 grabados con figuras-factótum acompañadas de los nombres de los personajes por encima.

⁴⁶ Esta ficha no aparece en el Portal Celestinesco, es de elaboración propia basándonos en las anteriores. Todos los enlaces de esta página se han consultado en la misma fecha [Consulta: 04-01-2024].

Biblioteca:

Madrid, Biblioteca Nacional, Madrid (España), signatura R-26.575.

Catálogos y repertorios digitales:

- COMEDIC (Ficha 14): <https://comedic.unizar.es/index/read/id/322>
- IB: <https://iberian.ucd.ie/view/iberian:9697>
- BETA:
<https://pb.lib.berkeley.edu/xtf/servlet/org.cdlib.xtf.dynaXML.DynaXML?source=BETA/Display/3632BETA.Work.xml&style=Work.xsl%0A%0A%20%0A%20%0A%20&gobk=http%3A%2F%2Fpb.lib.berkeley.edu%2Fxtf%2Fservlet%2Forg.cdlib.xtf.crossQuery.CrossQuery%3Fmode%3Dphilo%26everyone%3DBETA+texid+1740%3B+manid+4617%26creator%3D%26title%3D%26incipit%3D%26explicit%3D%26assocname%3D%26daterange%3D%26placeofcomposition%3D%26subject%3D%26text-join%3Dand%26browseout%3Dwork%26sort%3Dmoniker>
- USTC: <https://www.ustc.ac.uk/editions/341399>

Ediciones facsímiles:

La Celestina, edición facsímil editada por Antonio Pérez Gómez para la colección «La fonte que mana y corre», 1958, Valencia.

Testimonio digitalizado:

Ejemplar digitalizado en la Biblioteca Nacional de España: <http://bdh-rd.bne.es/viewer.vm?id=0000020624&page=1>

Transcripción:

Transcrito por Edward Baranowski de la edición facsímil editada por Antonio Pérez, 1958, en *TeXTRed: Celestina Early Editions / Colección de ediciones tempranas de Celestina*, dir. Ivy Corfis, University of Wisconsin-Madison:

<https://textred.spanport.lss.wisc.edu/celestina/texts/TEXTC06.txt>

5) Z: *Tragicomedia de Calisto y Melibea*, Zaragoza, 1507⁴⁷

Título:

Tragicomedia de Calisto y Melibea, nuevamente añadida lo que hasta aquí faltava de poner en el processo de sus amores; la cual contiene demás de su agradable y dulce stilo muchas sentencias filosofales y avisos muy necessarios para mancebos, mostrándoles los engaños que están encerrados en servientes y alcahuetas.

Impreso:

Zaragoza, en la imprenta de Jorge Coci, 1507.

Características:

Hasta el momento es la edición de la *Tragicomedia* más antigua que conservamos. Sin embargo, se cree que hubo otra *Tragicomedia*, anterior a esta, de la que no quedan ejemplares, puesto que la traducción al italiano de Alfonso Ordóñez se realizó en 1505, como se indica en su prólogo, aunque se publicó en Roma en 1506 por Eucharius Silber.

Estructura:

Consta de 21 actos con la siguiente estructura:

- La carta de «El autor a un su amigo»
- Octavas acrósticas (11 estrofas).
- Prólogo: «Todas las cosas ser criadas [...]».
- *Incipit*: «Síguese la *Comedia de Calisto y Melibea* [...]».
- Argumento general.
- Nuevas octavas Rojas: «Concluye el autor[...]».
- Octavas de Alonso de Proaza, corrector de la impresión (6 estrofas y una nueva añadida por primera vez).

En cambio, como novedad, no contiene:

- Argumentos de cada acto, estos aparecen sin numerar y separados exclusivamente por listas de *dramatis personae*.

⁴⁷ Esta ficha no aparece en el Portal Celestinesco, es de elaboración propia basándonos en las anteriores. Todos los enlaces de esta página se han consultado en la misma fecha. [Consulta: 04-01-2024]

Grabados:

Único grabado xilográfico en la portada, con dos personajes identificados como Calisto y Melibea en una sala, posible reutilización de un taco anterior de *Cárcel de amor*, en que aparecía el Autor arrodillado ante Laureola entronizada. La ausencia de otros grabados en el interior, junto a la pobreza de la impresión, hace pensar en un momento de crisis económica y peste en la ciudad de Zaragoza.

Biblioteca:⁴⁸

Real Academia de la Historia (RAH), Madrid (España), signatura Inc. San Román 37 (mútilo de las cuatro primeras hojas), 1 ejemplar.

Biblioteca del Cigarral del Carmen, Toledo (España), colección particular, 1 ejemplar.

Este ejemplar forma parte de un volumen facticio y está encuadernado junto con la *Estoria del noble caballero del conde Fernán González con la muerte de los siete infantes de Lara* (Toledo, 1511), *Égloga trovada de Juan del Encina* (Sevilla, 1510-16) y *Lecciones de Job en caso de amores* (Burgos, 1516).

Catálogos y repertorios digitales:

- COMEDIC (Ficha 5): <https://comedic.unizar.es/index/read/id/322>
- IB: <https://iberian.ucd.ie/view/iberian:9702>
- USTC: <https://www.ustc.ac.uk/editions/341404>

Ediciones facsímiles:

Un volumen facticio de raros post-incunables españoles. Coordinado por Julián Martín Abad, Toledo, Antonio Pareja Editor, 1999.

Un ejemplar de esta edición se halla disponible en la Biblioteca de la Facultad de Filología de la Universidad Complutense de Madrid, al que hemos podido tener acceso

⁴⁸ «Hoy día sabemos que a Z nunca le faltaron los *Preliminares*, siendo incompleto sólo el ejemplar madrileño por caída accidental de un pliego: se acaba de descubrir en Toledo en la Biblioteca del Cigarral del Carmen un ejemplar completo y en buenas condiciones de conservación, encuadernado con otros impresos del siglo XVI [...]». Véase nota 15 de este enlace: https://www.cervantesvirtual.com/obra-visor/el-texto-de-la-celestina-en-la-edicion-de-valencia-1514--0/html/00fe1076-82b2-11df-acc7-002185ce6064_2.html [Consulta: 04-01-2024]

Ver

<https://ceclmdigital.uclm.es/high.raw?id=0001793106&name=00000001.original.pdf&attachment=0001793106.pdf>

también:

y con el que hemos podido completar la parte de la transcripción que faltaba en el ejemplar de la RAH.⁴⁹

Testimonio digitalizado:

No existen testimonios digitalizados.

Transcripción:

Transcrito por Jerry Rank y John O'Neill de microfilmes de la edición original, en *TeXTRed: Celestina Early Editions / Colección de ediciones tempranas de Celestina*, dir. Ivy Corfis, University of Wisconsin-Madison:

<https://textred.spanport.lss.wisc.edu/celestina/texts/TEXTC10.txt>

La transcripción que facilita *TeXTRed* es incompleta porque se basa en el ejemplar de la RAH al que le faltan las cuatro primeras hojas, como ya hemos indicado. Nosotros hemos procedido a completar la transcripción con el cotejo de la edición facsímil de la Biblioteca del Cigarral del Carmen, a través de un ejemplar disponible en la Universidad Complutense.

La parte de la transcripción que hemos completado se puede encontrar en los archivos txt en el siguiente repositorio: <https://github.com/noroavi/noroavi.github.io>.

⁴⁹ Botta (2001a, p.110) alude a que en 1999 publicó junto a Víctor Infantes el contenido de estos cuatro primeros folios de la edición de Zaragoza 1507, que no hemos podido consultar.

6) P: *Tragicomedia de Calisto y Melibea*, Valencia, 1514⁵⁰

Título:

Tragicomedia de Calisto y Melibea, nuevamente revista y emendada, con addición de los argumentos de cada un auto en principio, la cual contiene de más de su agradable y dulce estilo muchas sentencias filosofales y avisos muy necessarios para mancebos, mostrándoles los engaños que están encerrados en sirvientes y alcahuetas.

Impreso:

Valencia, en la imprenta de Joan Joffré, 1514.

Estructura:

Consta de 21 actos con la siguiente estructura:

- La carta de «El autor a un su amigo»
- Octavas acrósticas (11 estrofas).
- Prólogo: «Todas las cosas ser criadas [...]».
- Íncipit: «Síguese la *Comedia de Calisto y Melibea* [...]».
- Argumento general.
- Argumentos de cada acto, precedidos por su correspondiente titulillo y seguidos por la nómina de los personajes que intervienen en cada acto.
- Nuevas octavas Rojas: «Concluye el autor[...]».
- Octavas de Alonso de Proaza, corrector de la impresión (6 estrofas y una nueva añadida).

Grabados:

Xilografía de la portada en la que se recoge una escena urbana con una casa y sus habitantes (presumiblemente, Pleberio y Alisa y Melibea), a cuya puerta parece llamar una anciana, Celestina. Delante aparece un huerto con Melibea y Lucrecia. En la calle, a la derecha, se presenta un joven, Calisto, y dos sirvientes, Pármeno y Sempronio, y al fondo, estos dos mismos sirvientes en conversación con dos mujeres jóvenes.

En el interior de la obra, encontramos 23 grabados con figuras-factótum acompañadas de los nombres de los personajes por encima.

⁵⁰ Esta ficha no aparece en el Portal Celestinesco, es de elaboración propia basándonos en las anteriores. Todos los enlaces de esta página se han consultado en la misma fecha. [Consulta: 04-01-2024]

Biblioteca:

Madrid, Biblioteca Nacional, Madrid (España), signatura R/4870.

Catálogos y repertorios digitales:

- COMEDIC (Ficha 11): <https://comedic.unizar.es/index/read/id/322>
- IB: <https://iberian.ucd.ie/view/iberian:9703>
- BETA:
<https://pb.lib.berkeley.edu/xtf/servlet/org.cdlib.xtf.dynaXML.DynaXML?source=/BETA/Display/4327BETA.MsEd.xml&style=MsEd.xsl>
- USTC: <https://www.ustc.ac.uk/editions/341405>

Ediciones facsímiles:

La Celestina, edición facsímil publicada por Espasa-Calpe, 1975, presentación de Martín de Riquer.

Testimonio digitalizado:

Alicante: Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes; Madrid: Biblioteca Nacional, 2005:
<http://www.cervantesvirtual.com/nd/ark:/59851/bmck390>

Transcripción:

Transcrito por Ivy Corfis de la edición facsímil publicada por Espasa-Calpe, 1975, en *TeXTRed: Celestina Early Editions / Colección de ediciones tempranas de Celestina*, dir. Ivy Corfis, University of Wisconsin-Madison:

<https://textred.spanport.lss.wisc.edu/celestina/texts/TEXTC11.txt>

7) *Mp Manuscrito de Palacio*⁵¹

Título:

Síguese la Comedia de Caljsto y Melibea conpuesta en reprehensión delos locos enamorados que vençidos ensu deshordenado apetito asus amjgas llaman y dizen ser su Dios, así mesmo fecha en avjso de los engaños delas alcauetas y malos y lisongeros serujentes

Características:

Fragmento manuscrito de ocho folios (del 93 v al 100 v) copiados en un códice facticio titulado *Coloquio de la Felicidad*, de finales del siglo XV o principios del XVI.

Descubierto por Charles Faulhaber en 1989.

Estructura:

- Título de la obra e intenciones del autor. «Síguese la comedia de Calisto y Melibea conpuesta en reprehension de los locos enamorados [...]», etc.
- el Argumento General.
- parte del texto del primer auto, desde su comienzo hasta el parlamento en que Pármeno relata las actividades de Celestina, contiene una laguna causada por la pérdida de dos folios, uno entre los folios 95 y 96 y otro entre los folios 97 y 98.

Biblioteca:

En la Biblioteca del Palacio Real, Madrid (España), signatura ms. II-1520.

Testimonio digitalizado:

Ejemplar digitalizado en la Biblioteca del Palacio Real, Madrid (España):

<https://rbdigital.realbiblioteca.es/s/realbiblioteca/item/12378#?c=&m=&s=&cv=7&xywh=-668%2C-60%2C2171%2C1222>

⁵¹ Esta ficha no aparece en el Portal Celestinesco, es de elaboración propia basándonos en las que ofrece este portal y en la información ofrecida por Conde (1997, p. 164). Todos los enlaces de esta página se han consultado en la misma fecha. [Consulta: 04-01-2024]. En el Anexo II se puede ver la extensión de este manuscrito con respecto a las ediciones impresas.

Transcripción:

Transcrito por Charles B. Faulhaber del manuscrito original, en *TeXTRed: Celestina Early Editions / Colección de ediciones tempranas de Celestina*, dir. Ivy Corfis, University of Wisconsin-Madison:

<https://textred.spanport.lss.wisc.edu/celestina/texts/TEXTC21.txt>

Una vez presentados los ejemplares que formarán parte de la colación de nuestra edición crítica en función del orden cronológico tradicionalmente atribuido, pasaremos ahora a señalar cuál es el texto base elegido y las razones de nuestra selección.

Puesto que uno de nuestros objetivos es aproximarnos al texto original perdido, la edición *princeps* de Salamanca 1500, según ha señalado últimamente la crítica, consideramos que la edición de la *Comedia* de Toledo 1500 sería una de las más cercanas y que, por ello, ha de constituir nuestro texto base; a diferencia de la tradición editorial, que ha venido estimando como texto base más completo la *Tragicomedia* de Valencia 1514.

A nuestro *corpus* añadiremos, además, otras dos *Comedias*, la edición de Sevilla 1501 por creerse que es también una reedición de esa primera edición salmantina y el ejemplar de Burgos 1499 [1501-1502], un impreso que, como ya hemos explicado en la sección 5.1.5 contiene una portada fechada en 1499 (lo que lo convertiría en el primer impreso de la obra), que, sin embargo, es probablemente fruto de un fraude y se debería fechar ca. 1501-1502.

En lo relativo a las *Tragicomedias*, hemos seleccionado Zaragoza 1507 puesto que se considera que es la versión más antigua con la que contamos, de hecho, procedería de la edición original perdida de Salamanca 1502 o Toledo 1504, en función de los críticos. Hemos incluido también la edición de Valencia 1514 por ser una de las más autorizadas por el cuidado en la edición y haber sido revisada y corregida por Alonso de Proaza. Por último, formará parte de nuestra selección la edición de Sevilla, que tradicionalmente se ha considerado de 1502, aunque su datación se pospone por los críticos hasta 1518-1520, por ser el ejemplar que conserva la BNE.

Aunque inicialmente pensamos que el *Manuscrito de Palacio* debería formar parte del *corpus* de nuestra colación, nos vimos obligados a descartarlo por motivos que

detallaremos a continuación en la sección 6.2. Previamente, en la sección 6.1. abordaremos los criterios de edición que emplearemos para este estudio crítico. Además, en el anexo II hemos recogido una tabla con la estructura y el contenido de cada una de estas ediciones.

6. Proyecto de *La Celestina* edición crítica digital parcial

En conexión con la Metodología (sección 3), en este punto nos centraremos en los aspectos más concretos de nuestra edición crítica digital de *La Celestina*. Esta propuesta podría servir de referencia para futuros trabajos de investigación que pretendan un objetivo similar.

Como ya hemos presentado, en este proyecto vamos a proceder al cotejo automatizado con Python de la introducción y del primer acto de siete testimonios de *La Celestina* con el objetivo de realizar una edición crítica digital y poder obtener la filiación entre ellos, si fuera posible.

6.1. Criterios de nuestra edición crítica digital de *La Celestina*

Tras explorar la evolución textual de la obra, decidimos seleccionar un conjunto de ediciones que habían tenido cierta trascendencia en la tradición del texto, según explicamos en la sección 5.2. (Selección de ediciones). Optamos por testimonios variados: uno manuscrito, el de *Palacio*, no se sabe si autógrafo o mero apógrafo, y seis testimonios impresos, tanto de la *Comedia* como de la *Tragicomedia*. Por su transmisión, se trata de una transmisión directa, parcial, para el manuscrito, y completa —con la salvedad de algunas pérdidas parciales— en el caso de las ediciones impresas. Decidimos que, dado que el objetivo de una edición crítica es reconstruir la edición *princeps* perdida, Salamanca 1500 para gran parte de la crítica actual, íbamos a considerar como texto base para la colación la *Comedia* de Toledo de 1500, al ser el ejemplar que más podía aproximarse a ella por su cercanía en la fecha de creación y por el lugar que ocupa en el *stemma*.

Recordamos en este punto las siglas que vamos a emplear para citar las ediciones siguiendo la propuesta de J.H. Herriot. Estas son:

- **B** para la *Comedia*, Burgos, 1499 [1501-1502];
- **C** para la *Comedia*, Toledo, 1500, aunque en la colación aparecerá como *lema*;
- **D** para la *Comedia*, Sevilla, 1501;
- **L** para la *Tragicomedia*, Sevilla, 1502 [1518-1520];
- **Z** para la *Tragicomedia*, Zaragoza, 1507;
- **P** para la *Tragicomedia*, Valencia, 1514;
- **Mp** *Manuscrito de Palacio*.

Decidimos que uno de los aspectos de nuestro enfoque que podría resultar novedoso en la tradición textual de *La Celestina* sería presentar el resultado de la colación lo más fiel posible a los textos de los que partíamos, lo que corresponde a una edición paleográfica. Es decir, mantendríamos las grafías y la puntuación con que están editadas estas primeras ediciones, sin ningún tipo de regularización gráfica de acuerdo con la norma actual, y por supuesto, sin acentuación, aunque adaptaríamos algunos elementos, que expondremos a continuación, para que el texto resultara más comprensible.

En el mundo académico, existen propuestas sobre la presentación gráfica para la edición de textos medievales como la de Sánchez-Prieto⁵² que podríamos haber empleado, pero preferimos esa fidelidad al texto escrito con el objetivo de mantener el espíritu de lo impreso y de poder ofrecer la posibilidad de un análisis histórico y lingüístico más preciso y rico a los estudiosos que se quieran acercar a esta edición crítica.

En realidad, no vamos a optar por presentar el *mejor* texto, sino que nuestra edición, partiendo del texto base, servirá, más bien, de receptáculo de la variación de lecciones que ofrece cada testimonio. Permitirá, así, una lectura en vertical de la obra, que muestre las transformaciones que pudo experimentar en su ampliación a *Tragicomedia*, errores tipográficos obvios, entre otros, y permitirá, en última instancia, una lectura *diferente* de la obra para un mero lector ávido de sumergirse en una experiencia literaria poco habitual o un material de trabajo en el caso de editores y críticos. Por lo que podríamos entender nuestro proyecto como un producto final, pero intermedio, a la vez.

Antes de proceder a explicar el proceso, debemos indicar que en nuestra edición crítica digital vamos a emplear un aparato crítico desarrollado con el estándar TEI. Este consiste en un sistema mixto, que explicaremos más adelante, al combinar el aparato positivo y negativo, ya que ofrece las diferentes variantes del testimonio en función de la lección del texto base o lema, y no hay una opción por la mejor lección.

Tras fijar estos criterios previos, llega el momento de obtener los textos de cada uno de los ejemplares para proceder a su tratamiento informático. En un principio, sopesamos la posibilidad de transformar los textos digitalizados de cada una de las ediciones en textos planos a través de un programa de transformación ORC, pero esto no fue necesario al constatar que, en uno de los portales especializados en la temática, el de *Colecciones*

⁵² Véase: Sánchez-Prieto (1998).

tempranas de La Celestina de la Universidad de Wisconsin, ya existían transcripciones en texto plano de numerosos ejemplares de la obra y, en concreto, de los nuestros.

Por tanto, ya disponíamos de un texto previo que poder procesar automáticamente. La primera dificultad que encontramos es que los textos, a pesar de ser planos, aparecían algo *enturbiados* por un sistema de símbolos de transcripción que podía dificultar el cotejo automático.

De hecho, empleaban un sistema de transcripción, conocido como Madison, habitual en la codificación electrónica de textos iberorrománicos medievales. Fradejas (2010, pp. 221-222) explica este modelo, propuesto por David Mackenzie y Kenneth Buelow⁵³. En él se recogían unas normas para transmitir de la manera más fiel posible el contenido de un texto medieval presentado en manuscrito o en los primeros impresos que aparecieron, a través del empleo de diversos símbolos (paréntesis, corchetes, entre otros) para el desarrollo de abreviaturas, correcciones, adiciones, etc.; además de la presentación del contenido en el manuscrito con la presencia de miniaturas, rúbricas, etc. a través de un código.

Para ilustrar lo que acabamos de explicar, pongamos de ejemplo la transcripción del inicio de nuestro ejemplar de la *Comedia*, Toledo, 1500, de acuerdo con el sistema de Madison (*figura 8*), partiendo del texto impreso que aparece en la imagen (*figura 7*).

⁵³ Véase: Mackenzie (1997).

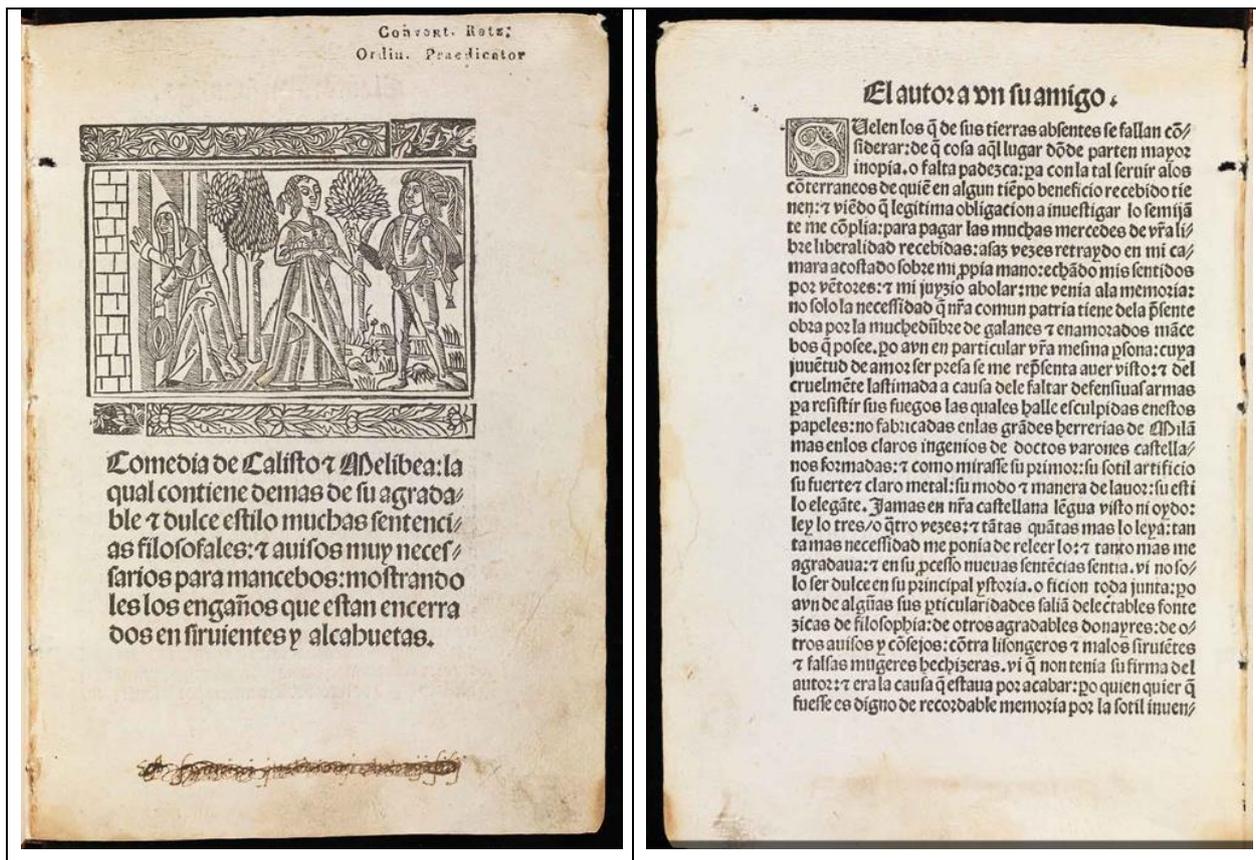


Figura 7. Inicio de la *Comedia de Toledo* 1500⁵⁴

[fol. 1r]

{CB1.

{ILL. {MIN.}}

Comedia de Calisto & Melibea: la qual contiene demas de su agradable & dulce estilo muchas sentencias filosofales: & auisos muy necesarios para mancebos: mostrando les los engan~os que estan encerrados en siruientes y alcabuetas.}

[fol. 1v]

{CB1.

{RUB. El autor a un su amigo.}

{IN3.} Suelen los q<ue> de sus tierras absentes se fallan co<n>-

⁵⁴ Véase: Portal Celestinesco <https://parnaseo.uv.es/PortalCelestinesco/impreso/pc-ic-2/> [Consulta: 04-01-2024].

siderar: de q<ue> cosa aq<ue>l lugar do<n>de parten mayor
inopia. o falta padezca: p<ar>a con la tal seruir alos
co<n>terraneos de quie<n> en algun tie<m>po beneficio recebido tie-
nen: & vie<n>do q<ue> legitima obligacion a inuestigar lo semija<n>-
te me co<m>plia: para pagar las muchas mercedes de v<uest>ra li-
bre liberalidad recibidas: asaz vezes retraydo en mi ca-
mara acostado sobre mi p<ro>pia mano: echa<n>do mis sentidos
por ve<n>tores: & mi juyzio a bolar: me venia ala memoria:
no solo la necessidad q<ue> n<uest>ra comun patria tiene dela p<re>sente
obra por la muchedu<m>bres de galanes & enamorados ma<n>ce-
bos q<ue> posee. p<er>o avn en particular v<uest>ra mesma p<er>sona: cuya
juue<n>tud de amor ser presa se me rep<re>senta auer visto: & del
cruelme<n>te lastimada a causa dele faltar defensiuas armas
p<ar>a resistir sus fuegos las quales halle esculpidas enestos
papeles: no fabricadas enlas gra<n>des herrerias de Mila<n>
mas enlos claros ingenios de doctos varones castella-
[...]

Figura 8. Transcripción en TXT del inicio de la *Comedia* de Toledo 1500, según el sistema Madison⁵⁵

Como se puede apreciar, al texto original transcrito se le añaden estos símbolos y códigos para facilitar su comprensión. Sin embargo, ya Fradejas (2010, p. 224) advierte de que el propio Mackenzie reconoció en 1992 que el sistema no tuvo gran acogida por la dificultad de lectura que suponía su presentación, es decir, no se trataba de una interfaz amigable para el usuario. Además, de llegar a convertirse en un sistema obsoleto con el avance tecnológico.

Tenenbaum (2000, 159), por su parte, entendía la potencialidad del sistema Madison para la transcripción porque se podría ajustar al lenguaje informático y a su posible evolución, aunque difiriese de la tradición de la edición textual, que añadía información en cursiva al texto transcrito para desarrollar, por ejemplo, las abreviaturas. En cambio, explicaba que para «poder leer de corrido el texto sin marca alguna de transcripción es necesario desarrollar un sistema electrónico o manual que las suprima».

⁵⁵ Véase: *Colección de ediciones tempranas de Celestina*
<https://textred.spanport.lss.wisc.edu/celestina/texts/TEXTC02.txt> [Consulta: 04-01-2024].

Para ello proponía, el empleo de programas como el Autocad o el Archicad, ya que permitían trabajar por capas en función de la información que se necesitase o retocar el texto desde Word97 por medio de reemplazamientos, según desarrolla en este artículo, o de otros programas que ayuden a manejar más fácilmente la información.

Nosotros coincidimos con este autor en la necesidad de suprimir estas marcas para obtener un texto limpio que se pueda leer de corrido, pero proponemos otras opciones más acordes con la tecnología actual como es el procesamiento textual con el lenguaje Python y el desarrollo de funciones concretas de limpieza y sustitución de las marcas transcritas, como presentaremos más adelante.

Sin embargo, antes de explicar el tratamiento informático, tenemos que detenernos en las decisiones editoriales concretas que hemos debido adoptar para poder aplicarlas al código informático y al desarrollo de las funciones de Python. Para ello, nos hemos basado en las normas de transcripción que ofrecían los propios textos planos en la página de *Colecciones tempranas*⁵⁶, además de en otros manuales como los propuestos por la Biblioteca Nacional de España o el grupo de trabajo de Catalogación de Manuscritos⁵⁷.

Por un lado, procedimos a suprimir estos elementos, que ofrecían información paratextual. Mostramos el símbolo empleado y lo que representa:

- **{CW. xxx}**: signatura o reclamo al final del folio.
- **{HD. xxx}**: títulos o encabezamientos en la parte superior del folio.
- **{CBx.}**: inicio de una columna y su contenido.
- **{MIN.}**: miniatura o grabado en el texto.
- **{ILL.}**: ilustración o decoración del texto.
- **{RUB.}**: rúbrica, normalmente al principio de alguna sección del texto.
- **{IN. xxx}**: iniciales o letras capitulares.
- **[fol. xx]**: referencias a la foliación.
- **%**: indica un signo de división en el texto.

⁵⁶ <https://textred.spanport.lss.wisc.edu/celestina/como%20leer%20las%20transcripciones.html> [Consulta: 04-01-2024]

⁵⁷ Grupo coordinado por M.^a Jesús López Bernaldo de Quirós, bajo el auspicio del Ministerio de Cultura de España para 2012. Véase: <https://xenealoxia.org/como-investigar/1762-normas-detranscripcion-de-manuscritos> [Consulta: 04-01-2024]

- - : el guion indica que la palabra está dividida entre dos columnas o dos planas en el original, supone que se encuentra al final de una línea en el original. Los suprimimos para considerar las palabras un único elemento.
- < >: los paréntesis angulares (antilambdas o diples) recogen el desarrollo de las abreviaturas del original. También para indicar el nombre de un personaje en la introducción de su parlamento: *Ca. Ca<listo>*. Solo hemos eliminado los signos tipográficos y hemos mantenido su contenido para poder leer la palabra desarrollada y facilitar su integración en el texto. La inclusión de abreviaturas tipificadas era una práctica muy habitual tanto en los manuscritos como en las primeras ediciones para reducir el coste de la edición, pero hemos preferido mantenerlas desarrolladas para facilitar la lectura.
- << >>: los paréntesis angulares dobles marcan letras sobrescritas en el original. Hemos optado por suprimir solo el signo gráfico y dejar su contenido porque equivalen al desarrollo de las abreviaturas.
- (): los paréntesis que suponían las supresiones del editor porque entendía que existía un error en el texto. Hemos eliminado únicamente los paréntesis, pero hemos mantenido su contenido interior para poder comparar las variantes tal cual aparecen en cada testimonio.
- []: corchetes que suponían las inserciones del editor de los textos planos (TXT) y las correcciones del texto. Hemos suprimido tanto los corchetes como su contenido, ya que los consideramos adiciones y texto procedente de otra fuente ajena a nuestro original, en este caso el transcriptor de los TXT.
- [*]: el asterisco entre corchetes representa texto ilegible reconstruido por el editor, por tanto, hemos procedido a su borrado.

Asimismo, sustituimos los siguientes elementos por otros que aparecen desarrollados en la explicación:

- z': indica la letra sigma que equivale a z, por la que la hemos sustituido en una única grafía.
- c': indica la cedilla (ç) por la que la hemos reemplazado en una sola letra.
- n~: n seguida de virgulilla representa un equivalente de la moderna ñ, por la que la hemos reemplazado.
- τ: signo tironiano o nota tironiana, abreviatura que representa «et» en latín, la conjunción copulativa 'y', en castellano. En nuestras transcripciones, aparecía

transcrito por &, abreviatura también latina de *et*, y hemos preferido mantenerla para mostrar la alternancia y convivencia de los signos latinos con la castellana y o *e* que aparece en algunos de los testimonios, e incluso dentro de los mismos. Este rasgo puede ayudar a datar la evolución de la lengua del impreso.

Por otro lado, otros aspectos que se han tenido en cuenta son los siguientes:

- La grafía original que presenten los textos se respeta: se mantiene la *ç*, el uso indebido —de acuerdo con la norma actual— de algunas grafías, por ejemplo, *b* por *v*, *b* por *p*, *d* por *t* se conserva como en el original; la *y* y la *j* con valor vocálico también se mantiene y la *u* y *v* empleadas indistintamente como vocales o consonantes se transcriben según la forma del impreso o manuscrito.
- La *s alta* se transcribe por *s* normal.
- Las contracciones en desuso de palabras, como *deste* (*de este*), *quel* (*que el*), etc., se respetarán si no ofrecen dificultades de interpretación.

En este punto es necesario señalar que el texto plano del *Manuscrito de Palacio* difería de los impresos en algunos elementos de la transcripción como las sibilantes, lo que requeriría un tratamiento diferente del texto con una función específica para poder convertir ese sistema al que mantenía el resto y pudiesen ser comparables.

do mj secreto dolor magnifestar te pudies'e . syn [*du]-
da ync<n>parable mente es mayor tal galard[*n q<ue>l]
serujc'io sacrific'io devoc'ion y obras' pias' q<ue> po<r> e[*ste]

Figura 9. Fragmento de la transcripción de sibilantes del *Manuscrito de Palacio*

en tan conueniente lugar q<ue> mi secreto dolor manifestar te
pudiesse: sin dubda enco<m>parablemente es mayor tal ga-
lardon q<ue> el seruicio: sacrificio: deuocion: & obras pias q<ue>

Figura 10. Mismo fragmento de transcripción de sibilantes de la *Comedia* de Toledo 1500

El nombre del personaje al inicio de los parlamentos también difería. En el *Manuscrito* aparece abreviado con una única letra o dos, mientras que en los otros testimonios la abreviatura viene desarrollada.

```
. m . po<ɾ> grand(~) premjo tienes' esto Caljsto . c. / te<n>[*go] [...]
```

Figura 11. Introducción de un personaje, fragmento de la transcripción del *Manuscrito de Palacio*.

```
que tu ausencia me ha de causar. Me<libea>. por grand premio  
tienes este calisto. Ca<listo>. tengolo por tanto en verdad que si
```

Figura 12. Introducción de un personaje, fragmento de la transcripción de la *Comedia de Toledo 1500*.

Como el objeto de nuestro proyecto, solo atañe a la introducción de la obra y al acto I, se extrajeron estas partes de la transcripción general. A su vez, para facilitar tanto el procesamiento manual como automático, se optó por dividir estos archivos en ficheros más pequeños siguiendo un criterio de contenido temático, como es el argumento, las octavas, etc. o de una extensión relativamente similar en el caso de archivos extensos, a los que se aplicaron posteriormente las funciones de Python. La división y relación de archivos en TXT a los que nos referimos aparece recogida en el Anexo II.

Hay que señalar, no obstante, que no todos los testimonios cuentan con las mismas partes, y hemos tenido que ser muy conscientes de ello para el tratamiento automatizado de los textos. Así, es necesario mencionar que los ficheros de la *Comedia* no contienen un archivo que hemos llamado «prologo_4», lo que se conoce como el *Prólogo* en sí («*Todas las cosas ser criadas [...]*»), ya que se introdujo en la *Tragicomedia*. Aunque en el texto base no aparezca, hemos decidido incluirlo en nuestra colación, con un retoque manual que explicaremos en su momento, para completar el panorama de la obra y reflejar su evolución.

6.2. Colación con Python

Una vez examinadas las dificultades que presentaban las transcripciones, tuvimos que pensar en las diversas soluciones que se podían dar a través de la programación del código en Python para obtener textos planos lo más homogéneos y limpios posible, sin paratexto de transcripción, y que fueran comparables por las funciones automatizadas.

En este punto explicaremos someramente los procesos de Python que hemos llevado a cabo, para un análisis más detallado del código hay que remitirse a los archivos contenidos en Github cuya relación aparece recogida en el anexo I.

Como ya indicamos, las tareas de desarrollo de código con Python las hemos efectuado en el entorno de colaboración Google Colaboratory, con Jupyter Notebook (figura 13), sin necesidad de instalarlo y trabajando en línea. Al estar vinculado con Google Drive, a través de unas rutas de ejecución que hemos tenido que definir en Python (figura 14), permite importar y almacenar los documentos en TXT de las transcripciones y, a su vez, generar y recopilar los documentos de texto plano limpios tras aplicar las funciones.

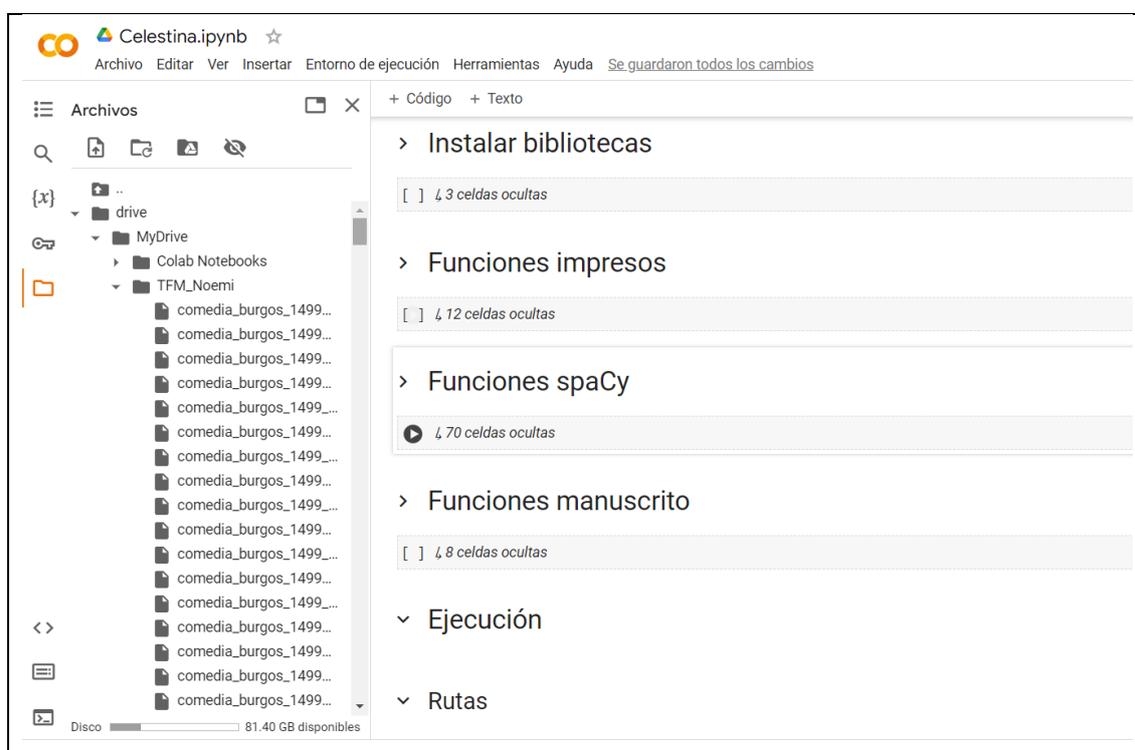


Figura 13. Captura del entorno de trabajo y del lugar de almacenamiento de los archivos en Jupyter Notebook

```

v Ejecución

v Rutas

[ ] path = "/content/drive/MyDrive/TFM_Noemi/"

[ ] ruta_burgos_1499_actoI_1 = path + "comedia_burgos_1499_actoI_1.txt"
ruta_burgos_1499_actoI_2 = path + "comedia_burgos_1499_actoI_2.txt"
ruta_burgos_1499_actoI_3 = path + "comedia_burgos_1499_actoI_3.txt"
ruta_burgos_1499_actoI_4_1 = path + "comedia_burgos_1499_actoI_4_1.txt"
ruta_burgos_1499_actoI_4_2 = path + "comedia_burgos_1499_actoI_4_2.txt"
ruta_burgos_1499_actoI_4_3 = path + "comedia_burgos_1499_actoI_4_3.txt"
ruta_burgos_1499_actoI_4_4 = path + "comedia_burgos_1499_actoI_4_4.txt"
ruta_burgos_1499_actoI_5 = path + "comedia_burgos_1499_actoI_5.txt"
ruta_burgos_1499_actoI_6 = path + "comedia_burgos_1499_actoI_6.txt"
ruta_burgos_1499_actoI_7_1 = path + "comedia_burgos_1499_actoI_7_1.txt"
ruta_burgos_1499_actoI_7_2 = path + "comedia_burgos_1499_actoI_7_2.txt"
ruta_burgos_1499_actoI_7_3 = path + "comedia_burgos_1499_actoI_7_3.txt"
ruta_burgos_1499_actoI_8 = path + "comedia_burgos_1499_actoI_8.txt"
ruta_burgos_1499_actoI_9 = path + "comedia_burgos_1499_actoI_9.txt"
ruta_burgos_1499_actoI_10_1 = path + "comedia_burgos_1499_actoI_10_1.txt"
ruta_burgos_1499_actoI_10_2 = path + "comedia_burgos_1499_actoI_10_2.txt"
ruta_burgos_1499_actoI_10_3 = path + "comedia_burgos_1499_actoI_10_3.txt"

```

Figura 14. Captura de las celdas con las rutas de ejecución de Python

Nos centraremos primero en el tratamiento de los textos relativos a las ediciones impresas por constituir el grueso del trabajo y el texto base de nuestra colación, para detallar luego las funciones particulares del código para el ejemplar manuscrito.

Como ya se ha indicado, las transcripciones recogían fielmente el contenido de cada folio, por ello, había signos relativos a la disposición en el folio (ej. [fol. x]) y su presentación tradicional en columnas ({CBx.}), por la similitud de las primeras ediciones impresas con los manuscritos previos que se presentaban de este modo. Por tanto, cada fragmento transcrito correspondía a un folio con sus correspondientes saltos de línea para ajustarlo a la presentación impresa. Tuvimos que proceder a la eliminación de este salto de línea y de los guiones que dividían las palabras al final del renglón para convertirlo en un texto corrido, más fácil de cotejar en todos los ejemplares, con la función `quitar_guiones`, además de, por supuesto, al borrado del símbolo que informaba del folio o de los reclamos al final del folio (funciones `quitar_folios` y `quitar_reclamos`).

Había otros elementos que indicaban la presencia de ilustraciones y rúbricas entre llaves ({ILL.}, {RUB.}), y corchetes para añadidos que también tuvimos que eliminar con diversas funciones (`quitar_miniaturas` y `quitar_corchetes`).

Por otro lado, el sistema de Madison recoge con símbolos diferentes las grafías latinas ñ, ç, z —antigua sibilante española: fonema africado dentoalveolar sonoro (Fradejas, 2010, p. 224), que se oponía al sonido representado por la cedilla, ç, que era sordo—, entre otras; que tuvimos que transformar a través de una función de Python para que fueran entendibles por la máquina con el complemento de codificación UTF-8.

En unos casos, las funciones para transformar el texto han sido sencillas puesto que se trataba solo de una sustitución (método `replace` en Python), que hemos englobado dentro de la función `limpieza_por_reemplazamiento`. Recordamos aquí que cada una de las funciones se desarrolla en las distintas celdas del cuaderno Jupyter Notebook, que permiten, a su vez, la ejecución inmediata para comprobar el resultado.

```
def limpieza_por_reemplazamiento(texto):
    resultado = texto.replace('-', '')
    resultado = resultado.replace('<', '')
    resultado = resultado.replace('>', '')
    resultado = resultado.replace('(', '')
    resultado = resultado.replace('(', '')
    resultado = resultado.replace(')', '')
    resultado = resultado.replace(')', '')
    resultado = resultado.replace('c\\', 'ç')
    resultado = resultado.replace('n~', 'ñ')
    resultado = resultado.replace('z\\', 'z')
    resultado = resultado.replace('{ILL.}', '')
    resultado = resultado.replace('{CB1.}', '')
    resultado = resultado.replace('% {RUB.}', '')
    resultado = resultado.replace('{RUB.}', '')
    resultado = resultado.replace('%', '')
    resultado = resultado.replace('{LAT.}', '')
    resultado = resultado.replace('}', '')
    return resultado
```

Figura 15. Ejemplo de función `limpieza_por_reemplazamiento` con método `replace`

Sin embargo, en otros casos, el elemento que había que sustituir podía variar en extensión y no ser un elemento fijo, como el número de folio o de columna, por lo que se tenía que optar por una función más compleja que tuviera en cuenta la posición relativa que ocupase el elemento en el texto, considerado como un *string* (cadena de caracteres), para poder extraerlo.

```
def quitar_guiones(lista_lineas):
    resultado = ''
    for linea in lista_lineas:
        sin_blanco = linea.strip()
        if sin_blanco.endswith('-'):
            longitud = len(sin_blanco)
            sin_guion = sin_blanco[:longitud -1]
```

```

    resultado = resultado + sin_guion
    else:
        resultado = resultado + sin_blanco + ' '
    resultado = resultado.strip()
    return resultado

```

Figura 16. Ejemplo de función `quitar_guiones`

Al final hubo que declarar una macrofunción que englobase las distintas funciones que permitían la obtención de un documento limpio de cada uno de los textos.

```

def limpiar(ruta):
    texto = leer_fichero(ruta)
    texto = quitar_guiones(texto)
    texto = quitar_folios(texto)
    texto = quitar_reclamos(texto)
    texto = quitar_miniaturas(texto)
    texto = quitar_iniciales(texto)
    texto = quitar_corchetes(texto)
    texto = limpieza_por_reemplazamiento(texto)
    texto = quitar_blanco(texto)
    texto = texto.strip()
    return texto

```

Figura 17. Ejemplo de función `limpiar`

Este sería el resultado del texto limpio (*figura 18*) tras aplicar las distintas funciones de limpieza.

Comedia de Calisto & Melibea: la qual contiene demas de su agradable & dulce estilo muchas sentencias filosofales: & auisos muy necesarios para mancebos: mostrando les los engaños que estan encerrados en siruientes y alcahuetas. El autor a un su amigo. SUelen los que de sus tierras absentes se fallan considerar: de que cosa aquel lugar donde parten mayor inopia. o falta padezca: para con la tal seruir a los conterraneos de quien en algun tiempo beneficio recebido tienen: & viendo que legitima obligacion a inuestigar lo semijante me complia: para pagar las muchas mercedes de vuestra libre liberalidad recibidas: asaz vezes retraydo en mi camara acostado sobre mi propia mano: echando mis sentidos por ventores: & mi juyzio a bolar: me venia ala memoria: no solo la necessidad que nuestra comun patria tiene dela presente obra por la muchedumbre de galanes & enamorados mancebos que posee. pero avn en particular vuestra mesma persona: cuya juuentud de amor ser presa se me representa auer visto: & del cruelmente lastimada a causa dele faltar defensiuas armas para resistir sus fuegos las quales halle esculpidas en estos papeles: no fabricadas en las grandes herrerias de Milan mas en los claros ingenios de doctos varones castellanos

Figura 18. Texto limpio en TXT del inicio de la *Comedia* de Toledo 1500⁵⁸

⁵⁸ Nótese que el original se trata de un texto plano y no lleva saltos de línea. Aquí las líneas aparecen ajustadas al marco de presentación, pero, en realidad, es un texto corrido.

Como ya avanzamos, la transcripción del manuscrito difería en algunos aspectos de la del resto de textos. Por lo que, teníamos que crear funciones específicas como la que era capaz de transformar las sibilantes⁵⁹ en función de la posición que ocupara en la palabra la grafía *s* para duplicarla o no.

```
#Solo una "s" en "s'":
#- inicio de palabra: (voc/consonante) + s' + (voc/consonante: s'oga
#- mitad de palabra: (voc/consonante) + s' +
(voc/consonante:des'hordenado
#- final de palabra: voc + s' + espacio, ",", ".": apro'uechemoss es'to
pun = ",;.: "
con = "bcçdfghklmnñpqrstvwxyz"
CON = con.upper()
allcon = con + CON + pun
voc = "aeiouvyjy"
VOC = voc.upper()
allvoc = voc + VOC + pun

patV = "[" + voc + VOC + "]"
patC = "[" + con + CON + "]"
patron_voc_s_voc = re.compile("[aeiouvyjyAEIOUVJY]s'[aeiouvyjyAEIOUVJY]")
patron_novoc_s_voc = re.compile("[ " + allcon + "]s'[ " + allvoc + "]")
patron_voc_s_novoc = re.compile("[ " + allvoc + "]s'[ " + allcon + "]")

def sustituir(frase, patron, sust):
    busqueda = patron.search(frase)
    while busqueda != None:
        pat = busqueda[0]
        pat = pat.replace("s'", sust)
        frase = patron.sub(pat, frase, count=1)
        busqueda = patron.search(frase)
    return frase

ms_palacio_texto = sustituir (ms_palacio_texto, patron_voc_s_voc, "ss")
ms_palacio_texto = sustituir (ms_palacio_texto, patron_voc_s_novoc, "s")
ms_palacio_texto = sustituir (ms_palacio_texto, patron_novoc_s_voc, "s")
```

Figura 19. Ejemplo de función específica del manuscrito para el sistema de sibilantes

Otra de las dificultades que se planteaba era crear una función que nos permitiera desarrollar la sigla que hacía referencia al nombre del personaje al inicio de su parlamento para que fuera comparable con el que presentaban las transcripciones de las ediciones impresas. Estas siglas no eran sistemáticas en el *Manuscrito* ya que aparecían en minúscula, en mayúscula o incluso recogían el nombre completo del personaje, lo que hacía difícil una sistematización.

⁵⁹ Para más información al respecto véase: <http://users.jyu.fi/~torremor/cursos/hist-lengua/hist-lengua/08312.html> o <https://morflog.hypotheses.org/272> [Consulta: 04-01-2024].

Llegados a este punto del proyecto, empezamos a sopesar la conveniencia de incluir el texto manuscrito como uno de los testimonios de la colación puesto que estaba ofreciendo dificultades técnicas y desde un punto de vista filológico se nos planteaban dudas también. Por lo que, finalmente, optamos por descartarlo como parte de la investigación.

Las razones filológicas que nos condujeron a este descarte fueron que se trataba de un ejemplar incompleto, que contenía muchos errores que podían dificultar el cotejo y que en algunos pasajes ofrecía lecturas muy diferentes a las de los otros ejemplares, por no añadir las dudas generadas sobre su origen. De hecho, Lobera (2011, p. 541) sintetiza en pocas palabras las teorías que hemos presentado en la sección 5.1.5. e indica que todavía no se sabe con exactitud si «puede ser un original o una recreación: un original (en cualquier fase) del “antiguo autor”, con revisiones de Rojas o sin ellas, o bien un original del propio Rojas; o puede ser una recreación de ese original por un tercero».

En lo relativo a los motivos informáticos, como venimos señalando, la transcripción diferente requería funciones propias que presentaban cierta dificultad de formulación y no permitían, en último término, la generalización del modelo que estamos planteando.

Volvamos a la explicación de nuestro proceso. Una vez que ya disponíamos de los textos planos limpios, se procedió a la colación en sí. En ese momento tuvimos que incorporar la biblioteca de Python spaCy para el tratamiento del lenguaje natural (*figura 20*).



```

v Instalar bibliotecas

[ ] from google.colab import drive
    drive.mount('/content/drive')

Mounted at /content/drive

[ ] !pip install -U spacy
    !python -m spacy download es_core_news_lg
    import spacy

    nlp = spacy.load("es_core_news_lg")

```

Figura 20. Captura de la instalación de biblioteca de spaCy

Al aplicarla se procedió a la tokenización (división del texto en palabras y signos de puntuación) de los diferentes textos para poder compararlos. Y se desarrollaron distintas funciones que llevaran a cabo la comparación de estos teniendo en cuenta la puntuación de los mismos, elemento que iba a ser considerado como referente para encontrar las similitudes entre ellos.

Es importante señalar que al tokenizar un texto Python generamos una lista de tokens, donde un token puede ser tanto una palabra como un símbolo de puntuación. En un paso posterior, estos se reagrupan para formar los enunciados y el método para hacerlo es introducir un espacio entre ellos, lo que funciona bien cuando tenemos palabras, pero puede generar una separación superflua cuando tratamos con signos de puntuación. Por tanto, es necesario eliminar ese espacio extra en la revisión posterior del texto. Nosotros procedimos a este borrado en la fase de anotación con TEI.

Además del cotejo entre elementos en sí, desarrollamos a continuación diversas funciones para poder generar el aparato crítico, según el etiquetado TEI, de manera automatizada a partir de la función `generar_app` y otras funciones específicas para los distintos casos que estábamos comparando `texto_separadas_en_origen`, `texto_puntuacion_origen` o `texto_palabras_equivalentes`, entre otras, que se encargaban de generar etiquetas de aparato para esos elementos. Todas estas funciones pueden verse desarrolladas en el código en el repositorio Github.

Para ello, previamente, tuvimos que decidir qué etiquetas de marcado íbamos a emplear para el aparato crítico. Las directrices TEI⁶⁰ proponen una codificación del aparato crítico de variantes y la STAC (Scholastic Commentaries and Texts Archive) en su *Critical Transcription Guidelines*⁶¹ (Guía para la transcripción crítica) las desarrolla con mayor detalle.

Nos basamos en ellas, pero, finalmente, optamos por personalizarlas para poder ofrecer información diferente en función de lo que nuestros textos recogían, esta puede servir, a su vez, para datar un texto o para ver con más precisión coincidencias o diferencias que en otros aparatos críticos no se han considerado.

Debemos precisar que, para facilitar la comprensión de nuestra edición crítica, hemos optado por utilizar etiquetas en español, aunque estamos obligados a prescindir de la acentuación gráfica para que el código sea inteligible para la máquina.

Estas son las etiquetas de aparato crítico que hemos empleado:

- **app type="puntuacion" subtype="presencia_en_base"**: en el texto base aparece puntuación. En los testimonios puede no aparecer o diferir de la propuesta por el lema.
- **app type="puntuacion" subtype="omision_en_base"**: en el texto base no aparece puntuación, pero sí en otro(s) de los testimonios.

Para ello, hemos considerado como puntuación estos signos: .,:;/¿?¡!, es decir, *punto; coma; dos puntos; punto y coma; barra* (la vírgula oblicua [/] es un signo que proviene de usos medievales, con valor de puntuación media (Sebastián, 2003, p. 123), *signos de interrogación* y de *exclamación* de apertura y de cierre, aunque en el español medieval solo se empleaban estos últimos.

Insistimos aquí en la importancia que tiene la puntuación en nuestro estudio, no solo como elemento de referencia que emplea el código para poder aplicar las distintas funciones, sino también para poder ver la conexión entre los textos desde un punto de vista más filológico.

- **<app type="grafia" subtype="mayusculas">**: divergencia de mayúscula y minúscula entre los testimonios.

⁶⁰ Véase: <https://tei-c.org/release/doc/tei-p5-doc/es/html/ref-variantEncoding.html> [Consulta: 05-01-2024].

⁶¹ Véase: <https://community.scta.info/pages/lombardpress-schema-critical.html#apparatus-criticus> [Consulta: 05-01-2024].

- `<app type="grafia" subtype="letras_equivalentes">`: en esta categoría vamos a considerar un grupo de grafías que podían emplearse indistintamente y es este: *u* y *v*, por tener valor vocálico; *i*, *j* e *y*, por tener valor vocálico; *f* y *h*; *b* y *v*.
- `<app type="alternativa" subtype="unidas_en_base">`: términos que aparecen unidos en el texto base, pero no en todos los testimonios. Pueden responder a la variación gramatical o a la composición en imprenta.
- `<app type="alternativa" subtype="separadas_en_base">`: términos que aparecen separados en el texto base y no en otros testimonios.
- `<app type="alternativa">`: cualquier elemento que no coincida entre las lecciones.

Por último, dentro de este tratamiento textual, también pensamos en la posibilidad de poder ofrecer el *stemma* entre las obras, parte esencial de una edición crítica, de una manera automatizada.

Para ello sopesamos la introducción de una estructura de Python que permitiera recopilar esta información, un *diccionario*, al que dimos el nombre de `stem`, por *stemma*. Este diccionario, que se crea a través de llaves (`{ }`), almacena en pares claves (los distintos testimonios) y valores (el número de coincidencias resultante de la comparación entre ellos), de lo que podemos deducir la cercanía entre los textos de una manera estadística aproximada. En la sección 7 analizaremos estos datos.

```
{('#lema', '#D'): 1355,
('#Z', '#P'): 1267,
('#lema', '#L'): 723,
('#lema', '#Z'): 791,
('#lema', '#P'): 791,
('#L', '#Z'): 1070,
('#L', '#P'): 1313,
('#D', '#L'): 895,
('#D', '#Z'): 870,
('#D', '#P'): 942,
('#lema', '#B'): 927,
('#B', '#D'): 1072,
('#B', '#P'): 633,
('#B', '#L'): 641,
('#B', '#Z'): 537}
```

Figura 21. Resultados del diccionario `stem`

6.3. Anotación de la edición crítica en TEI

La colación automática realizada en Python arrojó ya un texto plano compuesto de las etiquetas del aparato crítico siguiendo la codificación TEI. En la *figura 22* aparece el resultado obtenido.

```
<app type="alternativa"><lem wit="#lema #D">Comedia</lem><rdg  
wit="#L">Libro</rdg><rdg wit="#Z #P">Tragicomedia</rdg></app>  
de <app type="puntuacion" subtype="omision_en_base"><lem  
wit="#lema #L #Z #P"></lem><rdg wit="#D">:</rdg></app> <app  
type="alternativa"><lem wit="#lema">Calisto & Melibea : la qual  
contiene demas de su agradable & dulce estilo muchas sentencias  
filosofales : & auisos muy necesarios para mancebos : mostrando  
les los engaños que estan encerrados en siruientes</lem><rdg  
wit="#D">calisto & melibea .
```

Figura 22. Fragmento del resultado de la colación automática con Python

En una segunda fase, llevamos a cabo el etiquetado manual en TEI con el editor Visual Studio Code para organizar nuestra edición crítica digital según los esquemas y módulos fijados para tal fin por el estándar TEI.

Inicialmente, procedimos a organizar los textos planos obtenidos de la colación con Python y a elaborar un documento XML por cada uno de los ficheros. En realidad, creamos dos archivos para cada uno de los documentos, organizados en dos carpetas diferentes⁶²: uno con la comparación automática tal cual, aunque estructurada; y otro con los archivos depurados de las imperfecciones que hubiera podido arrojar el cotejo. Estos últimos son los que empleamos para el siguiente paso. He aquí una muestra del resultado (*figura 23*).

⁶² Estas dos carpetas se pueden consultar en el repositorio Github.

```

<app type="alternativa">
  <lem wit="#lema #D">Comedia</lem>
  <rdg wit="#L">Libro</rdg>
  <rdg wit="#Z #P">Tragicomedia</rdg>
</app>
de
<app type="puntuacion" subtype="omision_en_base">
  <lem wit="#lema #L #Z #P"></lem>
  <rdg wit="#D">:</rdg>
</app>
<app type="alternativa">
  <lem wit="#lema">Calisto & Melibea:</lem>
  <rdg wit="#D">calisto & melibea.</rdg>
  <rdg wit="#L">Calixto Melibea y dela puta vieja
Celestina</rdg>
  <rdg wit="#Z #P">Calisto y Melibea</rdg>
</app>

```

Figura 23. Fragmento de código del documento XML con el etiquetado del aparato crítico

Posteriormente, fuimos integrando manualmente cada uno de los archivos en un gran archivo XML que compondrá nuestra edición crítica según el estándar TEI. Recordemos que los documentos XML deben comenzar con un elemento-raíz y un grupo de elementos subordinados a él. Estos son el encabezado con los metadatos identificativos y el texto codificado con etiquetas. Además de respetar la sintaxis específica del lenguaje de marcado, con etiquetas de apertura y de cierre y una estructura jerarquizada en forma de árbol, tienen que seguir un esquema válido para evitar errores de codificación y posibilitar el intercambio de datos.

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<?xml-model RNGSchema="1510280743_CH.rng" type="application/relax-ng-compact-
syntax"?>
<TEI xmlns="http://www.tei-c.org/ns/1.0">
  <teiHeader>
    <fileDesc>
      <titleStmt>
        <title xml:lang="es">
          <name type="short">La Celestina</name>
          <name type="full">La Celestina (Comedia de Calisto y Melibea)</name>
        </title>
        <author>
          <name type="short">de Rojas</name>
          <name type="full">¿<name type="firstname">Fernando</name> <name
type="part-of-surname">de</name> <name type="surname">Rojas</name>?</name>
        </author>
        <editor>
          <name type="short">Román Avilés</name>
          <name type="full"><name type="firstname">Noemí</name> <name
type="surname">Román Avilés</name></name>
        </editor>
      </titleStmt>
      <editionStmt>
        <edition>
          <edition>Edición crítica digital</edition>
        </edition>
      </edition>
    </fileDesc>
  </teiHeader>

```

Figura 24. Inicio de la edición crítica digital con etiquetado TEI

En el caso de una edición crítica en TEI, es necesario insistir en que la estructura del documento XML se hace más compleja ya que incluye un texto con todos los datos relativos a la edición crítica al que se denomina `<text type="introduction">` y otro que corresponde a la obra o el texto literario en sí, que se etiqueta como `<text type="literary-text">`, junto con, por supuesto, el aparato crítico con las distintas variantes.

Veamos a continuación un ejemplo de cómo queda integrado el aparato crítico en el resto de la edición TEI. Como ya habíamos señalado, hemos seguido de referente la edición TEI de la *Tragicomedia* propuesta por José Luis Canet para la editorial de Clásicos Hispánicos⁶³.

⁶³ <https://clasicoshispanicos.com/ebook/la-celestina/#1611765576571-a66516a2-048a> [Consulta: 05-01-2024].

```

<text type="literary-text">
  <front>
    <div type="cover">
      <head>
        <app type="alternativa">
          <lem wit="#lema #D">Comedia</lem>
          <rdg wit="#L">Libro</rdg>
          <rdg wit="#Z #P">Tragicomedia</rdg>
        </app>
        de
        <app type="puntuacion" subtype="omision_en_base">
          <lem wit="#lema #L #Z #P"></lem>
          <rdg wit="#D">:</rdg>
        </app>
        <app type="alternativa">
          <lem wit="#lema">Calisto & Melibea:</lem>
          <rdg wit="#D">calisto & melibea.</rdg>
          <rdg wit="#L">Calixto Melibea y dela puta vieja
          Celestina</rdg>
          <rdg wit="#Z #P">Calisto y Melibea</rdg>
        </app>
      </head>

```

Figura 25. Fragmento de código del documento XML con la edición crítica según el estándar TEI

Explicamos brevemente el significado de las etiquetas del aparato crítico, que aparece marcado como <app> y se acompañan de un atributo que ya hemos indicado con anterioridad:

- <app>: las entradas.
- <lem>: contiene el lema o la variante que propone el texto base, en nuestro caso, la *Comedia* de Toledo 1500. Aparece identificado mediante el elemento <wit> que hace referencia al testimonio y se identifica con un ID para cada uno de los textos (#lema: Toledo; #B: Burgos; #D: *Comedia* de Sevilla, etc.).
- <rdg>: son las lecturas o variantes de cada uno de los testimonios.
- <listWit>: contiene la lista de testimonios dentro del aparato crítico.

Por otro lado, al tratarse de una obra de teatro, hemos tenido que marcar las etiquetas específicas de los textos dramáticos⁶⁴. Algunas de ellas son las siguientes:

- <sp>: contiene un parlamento, aparece con el atributo «who» que identifica al hablante por medio de un ID.
- <speaker>: encabezado o rótulo que introduce el nombre de cada personaje.

⁶⁴ Véase: <https://tei-c.org/Vault/P4/doc/html/DR.html> y https://tei-c.org/Vault/P4/Lite/teiu5_sp.html [Consulta: 05-01-2024].

- **<stage>**: contiene referencias a las acotaciones.
- **<castList>**: contiene el elenco de personajes.

```

<sp who="#parm">
  <speaker>Parmeno
    <app type="puntuacion" subtype="presencia_en_base">
      <lem wit="#lema #B #D">.</lem>
      <rdg wit="#L #Z #P"></rdg>
    </app>
  </speaker>
  <p>no cosa mejor
    <app type="puntuacion" subtype="omision_en_base">
      <lem wit="#lema"></lem>
      <rdg wit="#B #L #Z #P">.</rdg>
      <rdg wit="#D">?</rdg>
    </app>
  </p>
</sp>

```

Figura 26. Ejemplo de etiquetas TEI para textos dramáticos

Asimismo, hemos introducido etiquetas para estructurar el texto dramático, como `<div type="chapter" n="1">`, para el Acto I. Por otro lado, hemos decidido establecer divisiones funcionales internas etiquetadas como `<scene>`, sin ningún otro atributo. Estas corresponden con la salida y entrada de nuevos personajes y con la fragmentación de los archivos TXT que habíamos realizado con anterioridad. En realidad, su finalidad es estructurar el texto y facilitar la manipulación de los archivos, pero no tiene ningún efecto en la visualización del texto en TEI y tampoco corresponden a divisiones de los textos originales, que eran corridos, excepto en los actos.

Recordamos también lo dicho anteriormente para la parte del Prólogo que no aparece en el texto base ni en el resto de *Comedias*, pero sí en las *Tragicomedias* —archivo «prologo_4»—. En este caso hemos tenido que realizar una corrección completamente manual de la colación automática ofrecida por Python ya que el texto base que comparábamos era inexistente. Hemos incluido manualmente la etiqueta `<app type="alternativa">`. Mostramos un fragmento del cotejo que realizó Python y del resultado tras la manipulación.

```

Todas las cosas ser criadas a manera de
<app type="alternativa">
  <lem wit="#L">contianda</lem>
  <rdg wit="#Z #P">contianda</rdg>
</app>
o batalla
<app type="puntuacion" subtype="omision_en_base">
  <lem wit="#L #P"></lem>
  <rdg wit="#Z">:</rdg>
</app>
dize aquel gran sabio
<app type="alternativa">
  <lem wit="#L">Eraclio enel modo</lem>
  <rdg wit="#Z">Eraclito eneste mo do</rdg>
  <rdg wit="#P">Eraclito en este modo</rdg>
</app>

```

Figura 27. Fragmento de la colación automática con Python del archivo «prologo_4»⁶⁵

```

Todas las cosas ser criadas a manera de
<app type="alternativa">
  <lem wit="#lema #D"></lem>
  <rdg wit="#L">contianda</rdg>
  <rdg wit="#Z #P">contianda</rdg>
</app>
o batalla
<app type="alternativa">
  <lem wit="#lema #D #L #P"></lem>
  <rdg wit="#Z">:</rdg>
</app>
dize aquel gran sabio
<app type="alternativa">
  <lem wit="#lema #D"></lem>
  <rdg wit="#L">Eraclio enel modo</rdg>
  <rdg wit="#Z">Eraclito eneste modo</rdg>
  <rdg wit="#P">Eraclito en este modo</rdg>
</app>

```

Figura 28. Fragmento de corrección manual de la colación automática con Python del archivo «prologo_4».

6.4. Codificación de la edición crítica en HTML

En esta última fase, es el momento de crear los documentos para su publicación en el portal web. En ella hemos tenido que realizar dos procesos: uno para generar el HTML de nuestra edición crítica a partir de la transformación del archivo TEI y otro, para dar forma a la estructura del portal y al resto de las páginas.

En este primer proceso, como ya habíamos explicado, necesitábamos transformar o *renderizar* —en lenguaje informático—, el documento etiquetado en XML-TEI en otro

⁶⁵ Nótese que no aparece el testimonio *B* porque no cuenta con esta parte.

que contiene un lenguaje de marcado ligeramente diferente, HTML. Para obtener ese texto en un formato de salida HTML compatible con el resto de los documentos del sitio, ha sido necesario generar una hoja de estilo de transformación XSLT (la hemos llamado `transformacion.xsl`), que hemos creado con el editor XML Oxygen, y se la hemos aplicado únicamente a la parte literaria de la edición crítica en TEI, ya que es la información que queremos mostrar en la web.

En esta hoja de transformación (*figura 29*) la principal instrucción que teníamos que incluir era la de que nuestra edición web pudiese mostrar el texto generado en aparato TEI de una forma que no dificultara la lectura global del documento. Decidimos que diferenciaríamos a partir de dos colores, el negro para el texto con una única lectura (es decir, en la que coincidían todos los testimonios) y el azul para aquellos fragmentos que tuvieran varias lecturas (rdg). Además, añadiríamos un elemento conocido como *tooltip* o pequeña ventana emergente para mostrar la información del aparato crítico al colocar el cursor sobre el elemento señalado en azul. Esta ventana recoge la lectura que ofrece el texto base o lema y las diferentes variantes que proponen los testimonios, pero optamos por excluir la información sobre el tipo de error para no saturar al usuario (*figura 30*). Esta información adicional sí que aparece contenida en la edición XML en nuestro Github, a la que los críticos pueden tener acceso para un análisis más detallado.

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<xsl:stylesheet version="1.0"
xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform"

xmlns:tei="http://www.tei-c.org/ns/1.0"

exclude-result-prefixes="tei">

<xsl:output method="html" indent="yes"/>

<xsl:template match="text[@type='literary-text']">

    <xsl:copy>

        <xsl:apply-templates select="@*|node()"/>

    </xsl:copy>

</xsl:template>

<xsl:template match="tei:lem">

    <xsl:variable name="atributoConcatenado">

        <xsl:for-each select="../tei:rdg">

            <xsl:value-of select="concat(., ' (' , @wit, ')&#10;')"/>

        </xsl:for-each>

    </xsl:variable>

    <xsl:variable name="atributoConcatenado2">

        <xsl:value-of select="concat(., ' (' , @wit, ')&#10;',
$atributoConcatenado)"/>

    </xsl:variable>

    <span style="color: blue;" title="{ $atributoConcatenado2}">

        <xsl:apply-templates select="./text()"/>

    </span>

</xsl:template>

<xsl:template match="tei:rdg">

</xsl:template>

```

Figura 29. Fragmento de la hoja de transformación XSLT para la estructuración del documento HTML

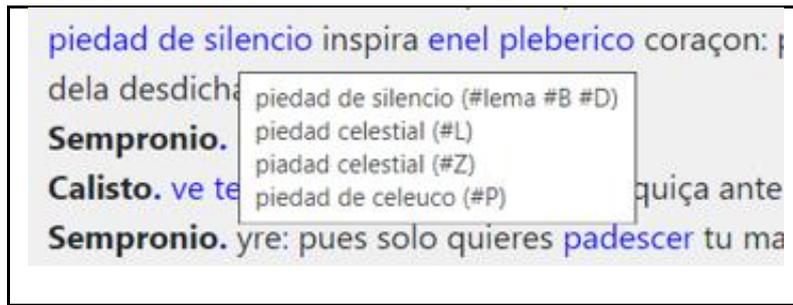


Figura 30. Captura de ventana emergente con propuesta de aparato crítico en el documento HTML

Asimismo, incluimos otras instrucciones en la hoja XSLT con el fin de estructurar el documento y facilitar la lectura de la edición crítica en el portal web como la introducción de saltos de línea para mostrar los versos de las octavas o el parlamento de los distintos personajes, e indicaciones concretas para transformar el marcado en cursiva o en negrita, ya que cada lenguaje establece unos códigos diferentes que el documento XSLT transforma (figura 31).

```

<xsl:template match="tei:hi[@rend='italic']">
  <i><xsl:apply-templates/>
</i>
</xsl:template>

<xsl:template match="tei:l">
  <xsl:apply-templates/><br/>
</xsl:template>

<xsl:template match="tei:sp">
  <xsl:apply-templates/><br/>
</xsl:template>

```

Figura 31. Fragmento de la hoja XSLT con instrucciones para saltos de línea al final de verso o inserción de cursiva

El documento que resultó de la transformación es un HTML, que, recordemos, solo incluye el texto literario junto con el aparato de cotejo. Ahora debíamos alojarlo en el portal web que generamos en un segundo proceso.

Pues bien, en este segundo proceso, diseñamos y creamos el contenido de la página web de manera manual gracias al editor Visual Studio Code y a las instrucciones concretas que encontramos en el sitio pedagógico tecnológico W3Schools.

En cuanto a la estructura del portal, optamos por un total de cuatro páginas web navegables e hipervinculadas entre sí gracias a un menú de navegación situado en la cabecera del documento. A continuación, detallaremos brevemente el contenido de cada página y mostraremos algunas capturas.

1. **Inicio:** recoge una breve presentación del proyecto (figura 32) y el enlace al repositorio Github (archivo `index.html` en Github).



The screenshot shows the homepage of a digital critical edition of 'La Celestina'. At the top left is a woodcut illustration of a scene from the play. To its right, the title 'La Celestina' is written in a large, elegant script, with 'edición crítica digital' in a smaller, sans-serif font below it. A dark navigation bar contains the links 'Inicio', 'La Celestina', 'Edición crítica', and 'Proyecto'. The main heading is 'Edición crítica digital de La Celestina'. Below this is a block of text for the 'Argumento' (synopsis) of the play, followed by the author 'Comedia de Calisto y Melibea, Toledo, 1500'. The page then contains three paragraphs of introductory text: the first explains the play's popularity and the project's goal; the second describes the digital edition's features, including paleographic text and a Python-based apparatus; the third highlights the automated process of collating manuscripts. At the bottom left, there is a link labeled 'Enlace a Github'.

Figura 32. Vista de la página de inicio del portal web

2. *La Celestina*: alberga información sobre la historia de la obra (autor(es), título(s), entre otros) en un elemento web conocido como acordeón, o bloques con contenido anidado oculto, que permite al usuario desplegar u ocultar los datos que desee al clicar sobre los distintos títulos (*figura 33* y archivo `celestina.html` en Github).



Inicio **La Celestina** Edición crítica Proyecto

La Celestina

Realizar la edición crítica de una obra resulta siempre una labor compleja, pero en el caso de *La Celestina* esta complejidad se puede ver acentuada por varios motivos como son la mutación que experimentó en su génesis con el añadido de partes nuevas, la transformación de su título, sus problemas de autoría o su gran auge editorial con un gran volumen de ejemplares impresos en poco tiempo y las tempranas traducciones a otros idiomas, entre otros.

Todos estos aspectos, que desarrollamos brevemente a continuación, pueden suponer la adopción de decisiones delicadas a la hora de abordar su edición crítica.

Autor(es)
Título(s)
Género(s)
Estructura
Transmisión de la obra: tradición manuscrita e impresa
Stemmata

Otro de los aspectos importantes en una edición crítica es establecer el *stemma* o la filiación entre los distintos testimonios, sobre todo cuando existe tal número de ediciones y algunas pérdidas como en *La Celestina*. El *stemma* se propone teniendo en cuenta las lecciones y los errores compartidos por los distintos testimonios.

Figura 33. Vista de la página de *La Celestina* con información sobre el *stemma* desplegada

3. **Edición crítica**: página nuclear de nuestro proyecto, donde se muestra el texto literario y su aparato crítico por medio de una lectura diferenciada en colores y dinámica con la aparición de *tooltips* aclaratorios. Este es el documento que hemos obtenido de la transformación explicada anteriormente (*figura 34* y archivo `critica.html` en Github).



Figura 34. Vista de la página de «Edición crítica»

4. **Proyecto:** recoge por extenso la explicación de nuestro proyecto y un botón de enlace a esta memoria (figura 35 y archivo proyecto.html en Github).



Figura 35 Vista de la página de «Proyecto»

Por último, debemos señalar que el sitio web se ha maquetado con instrucciones de formato recogidas en una hoja de estilo personalizada CSS (estilos.css) y de Bootstrap para hacer de él un diseño responsive y adaptable a distintos dispositivos, declaraciones que deben aparecer en el encabezado de cada página web (*figura 36*).

```
<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

  <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">

  <title>Edición crítica digital parcial de <em>La Celestina</em></title>

  <meta charset="UTF-8" lang="es">

  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1, shrink-
to-fit=no">

  <meta name="description" content="La Celestina. Edición crítica digital
(parcial) ">

  <meta name="keywords" content="La Celestina, edición crítica digital, Python,
TEI, HTML">

  <meta name="author" content="Noemí Román Avilés">

  <link rel="stylesheet" href="../bootstrap/css/bootstrap.css">

  <link rel="stylesheet" href="estilos.css">

  <link rel="shortcut icon" type="png" href="img/favicon.png">

  <script
src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/3.4.1/jquery.min.js"></script
>

  <script
src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/popper.js@1.16.0/dist/umd/popper.min.js"></sc
ript>

  <script
src="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.4.1/js/bootstrap.min.js"></
script>

</head>
```

Figura 36. Fragmento de la hoja XSLT con saltos de línea al final de verso o inserción de cursiva

Además, en el pie de cada página hemos incluido el nombre de la autora del proyecto y las licencias de utilización, icono que aparece hipervinculado a la propia web de Creative Commons para detallar más la información (*figura 37*).



Figura 37. Detalle de las licencias de utilización.

7. Análisis de resultados

Antes de presentar las conclusiones es preciso que nos detengamos en analizar los resultados para ver cómo han funcionado los distintos elementos que hemos descrito.

7.1. Del cotejo automatizado

Analicemos primero el resultado del cotejo automático con algunos ejemplos.

En la *figura 38* se observa cómo existen diversas variantes etiquetadas en este pequeño fragmento. Por un lado, aparece la primera palabra con el pronombre *se* soldado al verbo (en el lema, en *Z* y en *P*), mientras que en *D* y en *L* aparece separado y así lo indica la etiqueta. Por otro lado, señala que la palabra *comedia* difiere ya que en unos testimonios se escribe con mayúscula y en otros con minúscula, lo que aparece marcado con su etiqueta correspondiente. El último caso es interesante porque nos señala que el término *Tragicomedia* tan solo lo encontramos en los tres testimonios que, por cierto, corresponden con los de la *Tragicomedia*. Podemos ver, por tanto, que el análisis ha distinguido diferencias y las ha etiquetado individualmente.

```
<app type="alternativa" subtype="unidas_en_base">
  <lem wit="#lema #Z #P">Siguese</lem>
  <rdg wit="#D #L">Segue se</rdg>
</app>
la
<app type="grafia" subtype="mayusculas">
  <lem wit="#lema #D #L">comedia</lem>
  <rdg wit="#Z #P">Comedia</rdg>
</app>
<app type="alternativa">
  <lem wit="#lema #D"></lem>
  <rdg wit="#L #Z #P">o Tragicomedia</rdg>
</app>
```

Figura 38. Ejemplos variados de aparato crítico⁶⁶

⁶⁶ Nótese que no aparece el testimonio *B* porque no cuenta con esta parte.

Sin embargo, en otras ocasiones, cuando en la lectura se combinan varias de estas categorías las incluye dentro de la etiqueta "alternativa", es decir, no distingue la combinación de elementos de manera independiente (*figura 39*). En el ejemplo, observamos que se da tanto el empleo de mayúscula y minúscula como de "letras_equivalentes" (la *u* y la *v*, que podía tener valor vocálico), que sí distingue, en cambio, en otros casos en que estas aparecen aisladas.

<pre><app type="alternativa"> <lem wit="#lema #B #D">Avn</lem> <rdg wit="#L #P">avn</rdg> <rdg wit="#Z">Aun</rdg> </app></pre>	<pre><app type="grafia" subtype="letras_equivalentes"> <lem wit="#lema #B #D #L #P">avn</lem> <rdg wit="#Z">aun</rdg> </app></pre>
--	--

Figura 39. Ejemplos de elementos combinados frente a aislados

Encontramos también ejemplos de distinción de mayúsculas un poco particulares como el siguiente (*figura 40*). Y esto se debe a la existencia de una letra capitular, la *C*, seguida de la siguiente letra en mayúscula para todos los testimonios excepto para el texto base.

<pre><app type="grafia" subtype="mayusculas"> <lem wit="#lema">Calisto</lem> <rdg wit="#D #L #Z #P">CAListo</rdg> </app></pre>
--

Figura 40. Ejemplo de mayúscula con letras capitulares

Y otros en que difieren las lecturas de unas ediciones y otras porque se ha añadido contenido, véase, que tanto *L*, *Z* y *P*, corresponden a las *Tragicomedias*, por lo que este fragmento se ha ampliado en esa segunda redacción.

<pre><app type="alternativa"> <lem wit="#lema">non tenia su firma del autor</lem> <rdg wit="#D">no tenia su firma del auctor</rdg> <rdg wit="#L">no tenia su firma del auctor el qual segun algunos dizen fue Juan de mena : & segun otros Rodrigo cota</rdg> <rdg wit="#Z">no tenia su firma del autor : el qual segun algunos dizen fue Juan mena : y segun otros Rodrigo cota</rdg> <rdg wit="#P">no tenia su firma del autor el qual segun algunos dizen fue juan de mena : & segun otros rodrigo cota </rdg> </app></pre>
--

Figura 41. Ejemplo de partes añadidas en la *Tragicomedia*⁶⁷

⁶⁷ Nótese que no aparece el testimonio *B* porque no cuenta con esta parte.

Y, en sentido contrario, hay partes que no aparecen en la *Tragicomedia*.

```
<app type="alternativa">
  <lem wit="#lema">& era la causa que estaua por acabar:</lem>
  <rdg wit="#D">y era la causa que estaua por acabar:</rdg>
  <rdg wit="#L #Z #P"></rdg>
</app>
```

Figura 42. Ejemplo de partes omitidas en la *Tragicomedia*

Debemos señalar también que nuestro aparato crítico ha ofrecido algunos errores que responden a fallos en la transcripción y no al tratamiento informático de los textos. En la *figura 43* se muestra la transcripción de los testimonios y el resultado en TEI, se ve que los corchetes, que corresponden a añadidos del editor, han invalidado que se desarrolle la abreviatura que aparecía con los corchetes angulares simples o dobles, como se ha ejecutado en otras lecciones.

Lema, D, Z, P: quic'a B: q<u><<i>>-c'a L: q[<u><<i>>]c'a	<app type="alternativa"> <lem wit="#lema #B #D #Z #P">quiça</lem> <rdg wit="#L">qça</rdg> </app>
Lema: estr(a)[e]lla p<re>cede<n>te P: estrella p[<re>]-cedente	<lem wit="#lema">el estralla precedente a Betlem truxiste: y</lem> <rdg wit="#P">el estrella pcedente a belen truxiste y</rdg>

Figura 43. Ejemplos de errores en la transcripción

A grandes rasgos podríamos decir que entre un 65-70 % de los archivos resultaban aceptables tras el cotejo automático, por lo que solo era necesario realizar algún pequeño ajuste para integrarlo al TEI (*figura 44*).

```
<app type="alternativa">
  <lem wit="#lema">pelligeros: y</lem>
  <rdg wit="#B">pelligeros: &</rdg>
  <rdg wit="#D">pellejeros: &</rdg>
  <rdg wit="#L">pellejeros &</rdg>
  <rdg wit="#Z">peligeros: y</rdg>
  <rdg wit="#P">pellejeros/ &</rdg>
</app>
```

Figura 44. Ejemplo de cotejo automático sin retoque

En cambio, en otras ocasiones, los archivos ofrecían errores porque la comparación se desparejaba por la existencia, principalmente, de puntuación no coincidente y el resultado era poco satisfactorio (*figura 45*). Lo habitual era que esta situación se diera hacia la mitad del documento y se mantuviera hasta el final, aunque a veces se reconducía y volvía a compararse adecuadamente. Como hemos explicado, los elementos de puntuación son las guías que ha empleado el código para realizar la comparación, así, cuando un ejemplar puntuaba con frecuencia y otros no o existían muchas enumeraciones, el cotejo se desajustaba y podía ofrecer secuencias muy cortas de un testimonio o muy largas de otro, y en este caso, había que proceder a su revisión y al cotejo manual en último término para que la colación resultara comprensible (*figura 46*), ejercicio que, en ocasiones, exigía bastante tiempo —piénsese, por tanto, en el ahorro de tiempo que supone un cotejo automatizado, como señalaremos en las conclusiones—. En este sentido tenemos que señalar, el desempeño desigual que ha tenido un signo de puntuación medieval como la barra (/) que Python no consideraba puntuación y no lo separaba de la palabra, lo que ha desajustado en muchas ocasiones la comparación de los testimonios *Z* y *P* que la contienen en gran número.

```
<app type="alternativa">
  <lem wit="#lema">aquien madre ? Celestina . sempronio . Elicia .</lem>
  <rdg wit="#B">crito retraete</rdg>
  <rdg wit="#D #P">crito retrae te</rdg>
  <rdg wit="#L">elicia cata le aqui . Elicia a quien madre ? Celestina a
sempronio . Elicia</rdg>
  <rdg wit="#Z">crito retrahe te</rdg>
</app>
```

Figura 45. Ejemplo de cotejo automático desajustado

```
<app type="alternativa">
  <lem wit="#lema">Crito retrae te ay:</lem>
  <rdg wit="#B">crito retraete ay:</rdg>
  <rdg wit="#D">crito retrae te ay:</rdg>
  <rdg wit="#L">Crito retraete ay</rdg>
  <rdg wit="#Z">crito retrahe te ay:</rdg>
  <rdg wit="#P">crito retrae te ay:</rdg>
</app>
```

Figura 46. Ejemplo del cotejo desajustado tras la revisión manual

De hecho, al principio, empleamos archivos bastante extensos, pero nos dimos cuenta de que no era conveniente porque los resultados que ofrecía la comparación no eran muy

satisfactorios, por ello, optamos por segmentar los archivos en varios de menor tamaño y esta solución mejoró los resultados. Aunque no se trata solamente de una cuestión de extensión del archivo, sino también de contenido y de cómo aparezca estructurado este.

Otra de las soluciones que se podría ofrecer para que el cotejo de los textos resulte más ajustado es optar por una comparación más «semántica» en la que el código tome como referencia elementos del texto que tengan un significado y poca variabilidad, como, por ejemplo, *manç/çebo* o *puta*, para nuestro texto. El código se iría referenciando con la aparición de estos elementos en los distintos testimonios y se podría ir reajustando la comparación cuando empiece a diferir.

También sopesamos la opción de cargar nuevas bibliotecas en spaCy a las que se les podría entrenar con categorías gramaticales concretas, como los determinantes medievales (*aquesto*, *desso*, etc.) para que la comparación pudiera resultar más ajustada.

7.2. De la edición digital en sí

Tal como lo habíamos previsto, nuestro modelo de edición ofrece la comparación de textos tomando como referencia un texto base, no hemos pretendido elaborar la *mejor* edición.

Nuestra intención era compilar siete ediciones en una edición crítica de carácter paleográfico que respetase la naturaleza de los textos como la variabilidad de la norma ortográfica, o más bien la ausencia de ella, en el empleo de mayúsculas o de la puntuación, o en la fijación de términos ya fueran cultos o populares. Este resultado hace posible un estudio de la lengua para ver la evolución de esta en las ediciones o para establecer las conexiones entre ellas, aparte de ofrecer una lectura más próxima a la que tuvieron los contemporáneos de la obra. En cambio, el texto corrido, que es otro de los rasgos de estos textos, no hemos podido preservarlo porque el etiquetado TEI nos obliga a establecer una estructura diferente puesto que se incluye aparato crítico y se trata de una obra dramática.

Inicialmente, pretendíamos incluir el ejemplar del *Manuscrito de Palacio* en el corpus de colación, pero, como explicábamos en la sección 6.2, motivos filológicos e informáticos nos condujeron a descartarlo para poder cumplir los objetivos de nuestro proyecto y, finalmente, la colación se limitó a las seis ediciones impresas.

Nuestra edición se corresponde, en cierta medida, con lo que Allés Torrent (2020, p. 73), denominaba *edición paradigmática*, ya que engloba una edición paleográfica con

la crítica de uno o varios testimonios. E insistimos en la idea, por tanto, de que nuestra edición no es la *mejor*, pero un editor crítico puede emplearla para reconstruir el texto con las mejores lecturas de cada testimonio. Tendría que privilegiar una lectura sobre otra y se trataría de una labor manual, aunque, por supuesto, sobre la base de la comparación «en bruto» ya elaborada por el programa. Este crítico también podría adaptar las etiquetas que nosotros hemos propuesto a otras de corte más tradicional para la crítica textual.

7.3. Del *stemma*

Con los datos obtenidos de la coincidencia de testimonios que podrían explicar el *stemma*, nuestro diccionario `stem` en Python, hemos elaborado este gráfico de barras (figura 47).

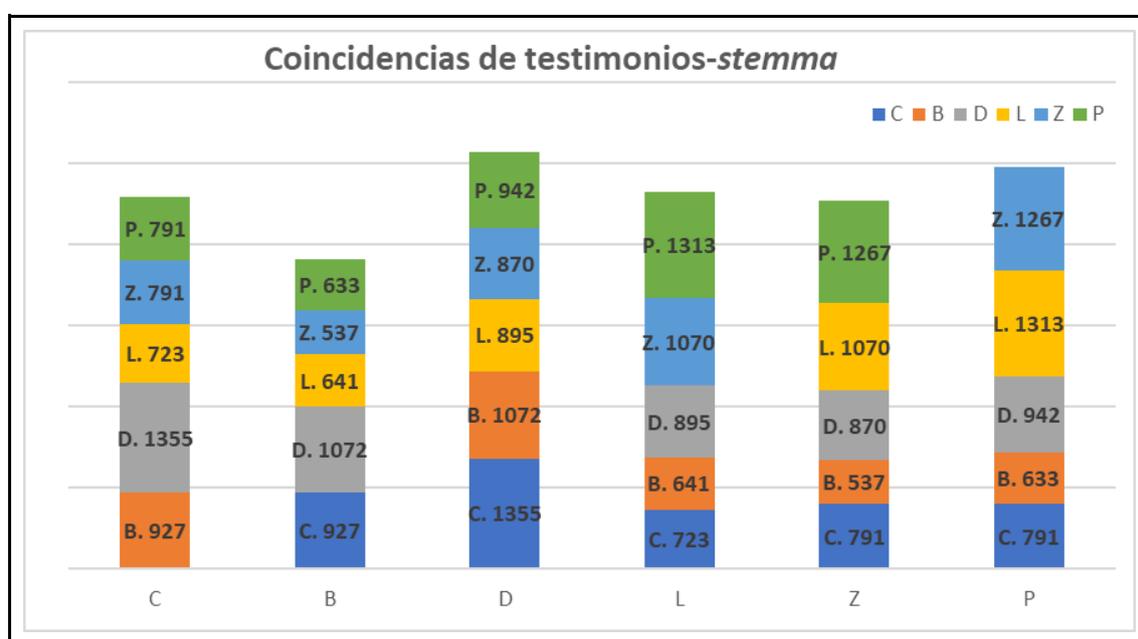


Figura 47. Gráfico de barras con las coincidencias entre testimonios

Inicialmente, debemos señalar que se trata solo de un cálculo aproximativo que recoge el número de coincidencias del cotejo automático, pero este puede haber variado con la revisión manual de la colación. Podría hacerse, por tanto, un nuevo recuento de estas para ajustar más estos datos. Además de que no todos los testimonios contienen las mismas partes, lo que puede establecer discordancias.

No obstante, a nosotros nos podría servir para establecer cierta filiación, fundada en similitudes, que habría en un futuro que reinterpretar distinguiendo, entre tales similitudes, auténticas innovaciones con carácter estrictamente conjuntivo. Así, muestra

la proximidad entre los testimonios *C* (lema) y *D*, que tienen cercanía con *B*, pero del que difieren en parte. Por otro lado, en las *Tragicomedias* son *L* y *P* las más cercanas, aunque *P* también se aproxima a *Z*. Llama la atención que el ejemplar de la *Comedia* del que estos están más próximos es de *D* y luego de *C*, mientras que *B* parece tener poca relación con ellos (las cifras rondan la mitad que para los testimonios de la *Comedia*).

Si contrastamos los resultados con los *stemmata* ofrecidos por la crítica (sección 5.1.6.), encontramos coincidencias con Lobera en la filiación propuesta para *C* (Toledo 1500), *D* (Sevilla 1501) y *B* (Burgos 1499), las *Comedias*, ya que forman parte de una misma rama; pero, para este estudioso, los testimonios de las *Tragicomedias* *Z* (Zaragoza 1507) y *P* (Valencia 1514) son los más cercanos, y *L* (Sevilla 1502) se presenta bastante alejado de ellos con hasta seis hiparquetipos de diferencia, mientras que nuestros resultados muestran que *L* y *P* serían los más próximos. Con respecto a la propuesta de Canet, que solo recoge las *Comedias*, diferiría puesto que propone para *D* una edición intermedia al diferenciarse del arquetipo en común, sin embargo, según nuestras conclusiones parciales, *C* y *D* estarían más próximas que *B* y *C*. Por último, podríamos considerar que nuestros resultados se aproximarían más a la propuesta de Sebastián Mediavilla, dado que establece que *B* formaría parte de una rama con escasas conexiones con el resto de la tradición impresa, mientras que *C* y *D*, más próximas entre ellas, comparten lecciones y errores con los ejemplares de la *Tragicomedia*, que derivarían de un hiparquetipo conectado con estas *Comedias*.

7.4. Del portal web

Hemos pretendido presentar un sitio web sencillo cuyo objetivo principal es facilitar la lectura dinámica del texto digital crítico gracias a la aparición de las ventanas emergentes que ofrecen información de las distintas variantes del aparato crítico.

Por ello, nos centraremos primero en analizar el proceso de transformación y el resultado que condujo al texto que se presenta en la página web de la «Edición crítica».

Para poder transformar el documento nos dimos cuenta de que debíamos realizar ciertos retoques previos en el archivo TEI ya que presentaba errores en el editor de XML Oxygen, como sustituir el símbolo & por el código que lo representa &. También fuimos conscientes de que el texto HTML no iba a mostrar ningún resultado en aquellas lecturas en las que el lema apareciera vacío bien porque carecía de puntuación o bien

porque ese contenido no aparecía en el texto base, como ya habíamos explicado que ocurría en el fragmento que hemos denominado «Prólogo 4», presente solo en las *Tragicomedias*.

Por tanto, si queríamos que el usuario pudiera tener acceso en su lectura a ese contenido del «Prólogo 4», y a algunos fragmentos que incluyen un lema vacío a lo largo del texto, había que introducir algún elemento que lo permitiera y optamos por «[s.t.]» (sin texto) que aparece de color azul porque desarrolla en el *tooltip* las distintas lecturas que las *Tragicomedias* ofrecen para esos fragmentos. Procedimos de la misma manera para los casos de omisión de puntuación en el texto base con la introducción de «[s.p.]» (sin puntuación). Es una solución eficaz para poder tener acceso a ese texto, pero la consideramos poco estética y mejorable en futuras ediciones ya que afea la presentación y puede obstaculizar en parte la lectura.

Tras la transformación, analizamos el resultado obtenido antes de insertarlo en la web y observamos que había algunos desajustes, sobre todo, en la puntuación, ya que la presencia de etiquetas de aparato crítico en TEI podía suponer que la palabra se separase del signo de puntuación en el HTML; para solucionarlo decidimos retocarlo a mano. Asimismo, había algún elemento que no había respondido a la transformación por estar anidado en otras etiquetas de aparato como algunas letras iniciales de los acrósticos de las octavas que mostramos en negrita, tuvimos que proceder a un retoque manual para conseguir el resultado deseado. Por tanto, podríamos concluir que algunas de las instrucciones de la hoja de transformación XSLT se podrían ajustar más en un futuro para que el resultado fuera más acorde con las expectativas.

En cuanto al análisis del resto de la web, como decíamos, hemos pretendido que fuera sencilla, accesible y adaptada a las necesidades de navegación que requiera cada usuario. Creemos que se da respuesta a esta pretensión al haber estructurado la información en páginas diferentes y fácilmente navegables por estar interconectadas. Además, en el caso de la página de *La Celestina*, que ofrece mucha información, la presencia de elementos organizadores como el acordeón facilita que el usuario vaya pautando el acceso y la lectura de estos datos sin llegar a la saturación. De la misma manera hemos procedido a presentar la información del aparato de cotejo que se muestra en las ventanas emergentes con el fin de facilitar la lectura global del texto literario y el recurso a ellas cuando el usuario lo considere necesario. No obstante, consideramos que

estos *tooltips* podrían mejorarse y adaptarse a las necesidades de información que requiera el usuario ofreciendo no solo los datos que presentamos actualmente, sino datos adicionales sobre el tipo de variantes, por ejemplo, a la que se podría acceder con un clic dentro de la ventana emergente.

8. Conclusiones y líneas de futuro

Una vez llegados a este punto, es el momento de evaluar si el trabajo realizado da respuesta a la hipótesis inicial y si se han cumplido los objetivos propuestos, además de proponer mejoras u otras opciones para un futuro.

Y debemos responder afirmativamente porque se demuestra que el modelo planteado es capaz de comparar textos, aunque todavía se puedan realizar pequeños ajustes en el código, que explicaremos a continuación, y se precise siempre de un trabajo de retoque manual y de supervisión personal para completar el resultado último.

8.1. Cumplimiento de objetivos

1. Implementar un programa Python para el cotejo automatizado de textos a fin de optimizar la labor del editor crítico.

Así, el primer objetivo que nos habíamos fijado de crear un modelo que implicase la optimización del trabajo de edición crítica se cubre completamente. Ya que, una vez desarrolladas las funciones del código para el cotejo automático, la depuración de los textos y la obtención de otros con el aparato crítico incluido es cuestión de segundos, lo que reduce el tiempo del cotejo considerablemente.

Incluso si fuera necesario cambiar alguno de los parámetros, como nos ha ocurrido en alguna ocasión, las funciones recalculan todo de nuevo en un tiempo muy escaso y el resultado es inmediato en comparación con la colación manual que pueda llevar a cabo una persona.

La maximización también implica que el modelo se puede aplicar a un gran volumen de textos por lo que permite su empleo a gran escala, ya sea para ediciones muy extensas o para ediciones con muchos testimonios, aunque claro está, se dificulta la labor de edición por la revisión implícita, personal y manual, que conlleva.

En definitiva, podemos considerar que es un modelo eficiente para el investigador.

Sin embargo, como ya avanzábamos, el cotejo automático resultante no siempre ha sido aceptable y ha habido que retocar el aparato crítico a mano, con el consiguiente empleo de tiempo y las posibles incoherencias que pueden haberse generado entre la colación automática y la manual.

En la sección 7, de Análisis, hemos presentado posibles soluciones para atajar este problema y mejorar la implementación del cotejo automático como la fragmentación de los documentos en archivos menos extensos, el empleo de una comparación más «semántica» con términos *con significado* o la posibilidad de cargar nuevas bibliotecas de spaCy a las que se les podría *enseñar* la lengua medieval para nuestros fines, entre otras.

2. Crear un prototipo de edición crítica digital parcial de *La Celestina*, de carácter paleográfico, siguiendo los estándares de la Text Encoding Initiative (TEI).

En cuanto al segundo objetivo, también podemos considerar que se ha cumplido ya que hemos sido capaces de ofrecer un texto digital editado con aparato crítico y esta codificación textual.

Por otro lado, tal como lo habíamos programado, el modelo en sí ofrece la comparación de textos tomando como referencia un texto base, no hemos pretendido elaborar la *mejor* edición, porque toda edición es siempre, como decía Giorgio Chiarini, una hipótesis de trabajo. Para reconstruir el texto con las mejores lecturas de cada variante, sería necesaria la intervención de un editor, que lleve a cabo un trabajo más exhaustivo en el que privilegie una lectura sobre otra, y esa labor tiene que ser manual, aunque se parta de esa primera fase de comparación automática generada por el código.

3. Ofrecer a los lectores y estudiosos de *La Celestina* un portal web que albergue esta edición crítica paleográfica, parcial, e información adicional sobre la compleja historia editorial de la obra.

Este objetivo, que, por otro lado, coincide con el objetivo final de cualquier edición, consiste en dar publicidad a los resultados del proyecto y permite, en nuestro caso, incrementar la cantidad potencial de usuarios que accedan a él al tratarse de un formato web accesible por Internet.

Creemos, por tanto, que también le hemos dado respuesta con la transformación a HTML del texto crítico elaborado en TEI, y la creación del portal web que lo alberga y ayuda a completar la experiencia de lectura y navegación con información adicional sobre la obra.

No obstante, al tratarse de un prototipo, se podrían mejorar varios aspectos como la información ofrecida en las ventanas emergentes de aparato crítico, la interfaz de

presentación del texto crítico con un diseño más atractivo o el diseño del portal web en general —creado con un grado desigual de destreza dado los conocimientos básicos de tecnologías web de que disponemos—, además de incluir enlaces a otros contenidos como los facsímiles de los textos originales, archivos audio con la lectura de los textos, propuestas que ampliamos en la siguiente sección.

4. Aportar un nuevo recurso ecdótico a la rica tradición editorial de *La Celestina*

De todo lo presentado hasta aquí se deduce que este proyecto ofrece a la historia textual de nuestra obra algo *diferente*.

Podemos entender nuestro trabajo como un fin último al haber creado un texto editado que propone una experiencia de lectura distinta, esta es, la de sumergirse en el texto auténtico, al haber respetado su naturaleza, y navegar por las distintas variantes de sus testimonios. Pero también podemos pensar que se trata de un fin intermedio que podría ser utilizado por los críticos de *La Celestina* para seguir profundizando en aspectos de esta obra que aún siguen siendo enigmáticos y, quién sabe, tal vez poder ayudarles a arrojar algo de luz.

8.2. Líneas de futuro

El trabajo que presentamos no está cerrado, es el prototipo de un proyecto que podría seguir desarrollándose en un futuro. Estas son algunas de las maneras como podría seguir creciendo o mejorar:

- Ampliación del modelo de edición crítica a los otros quince actos que componen la *Comedia*, modalidad de nuestro texto base. También se podría pensar en completar hasta los veintiún actos de la *Tragicomedia*, teniendo en cuenta que tres de los testimonios que manejamos no incluyen la ampliación de la obra y se podrían generar problemas de edición, como hemos explicado en la sección 6.3 con respecto al archivo «prologo_4».
- Incremento del número de testimonios en la colación para estudiar la variación en una muestra mayor. En particular, la inclusión del *Manuscrito de Palacio* desde una transcripción muy pulida a la que tratar de aplicar el análisis automático de variantes para dilucidar alguno de los graves problemas que implica (posición estemática, estatus redaccional, entre otros).

- Desarrollo de otras etiquetas (adición, omisión, transposición, etc.) para el aparato crítico más acordes con la tradición de edición crítica.
- Enriquecimiento de la edición paleográfica con un archivo audio que contenga la lectura en español medieval según la pronunciación de la época.
- Conversión en una edición sinóptica que permita la lectura en paralelo de nuestra edición y los textos originales escaneados.
- Inclusión de otra capa de lectura con la edición modernizada dirigida a un público menos especializado —como sopesamos en nuestra idea inicial—. Esta se podría completar, además, con un aparato de anotaciones para explicar las lecturas más complicadas y contextualizar el texto. En este caso, podría tener un uso docente en las aulas de Bachillerato o en la Universidad para que los estudiantes puedan apreciar la evolución del texto.
- Incorporación de ediciones de *La Celestina* en otros idiomas, con la posibilidad de una lectura en paralelo del texto castellano y en otro idioma seleccionable en un menú.
- Exportación del formato de edición crítica paleográfica a otras obras clásicas a fin de crear una biblioteca clásica elaborada según estos nuevos parámetros.

9. Referencias

9.1. Bibliografía

- Allés Torrent, S. (2020). Crítica textual y edición digital o ¿dónde está la crítica en las ediciones digitales? *Studia Aurea*, 14, 63-98. <https://doi.org/10.5565/rev/studiaeurea.395>
- Bataillon, M. (1967). *La Célestine selon Fernando de Rojas*. Didier.
- Botta, P. (2001a). La última década de la labor ecdótica sobre *La Celestina*. En F. Pedraza Jiménez, G. Gómez Rubio, R. González Cañal, eds. *La Celestina, V centenario (1499-1999): actas del congreso internacional Salamanca, Talavera de la Reina, Toledo, La Puebla de Montalbán, 27 de septiembre - 1 de octubre de 1999* (pp. 97-120). Universidad de Castilla-La Mancha. https://www.cervantesvirtual.com/obra-visor/la-ultima-dcada-de-la-labor-ecdtica-sobre-la-celestina-0/html/00f76582-82b2-11df-acc7-002185ce6064_2.html
- Botta, P. (2001b). Los epígrafes en *La Celestina* (títulos, subtítulos, rúbricas, argumentos, etc.). En M. Criado de Val, eds. *Los orígenes del español y los grandes textos medievales Mio Cid, Buen Amor y Celestina* (pp. 237-264). CSIC. <http://rmcisadu.let.uniroma1.it/celestina/m-Epigrafs.PDF>
- Canet, J. L., ed. (2017a). *Fernando de Rojas. La Celestina (Tragicomedia de Calisto y Melibea)* (Clásicos Hispánicos, Vol. 87). More Than Books/Clásicos Hispánicos. <https://clasicoshispanicos.com/ebook/la-celestina/#1611765576571-a66516a2-048a>
- Canet Vallés, J. L. (2017b). La edición burgalesa de la *Comedia de Calisto y Melibea*: ¿manipulación lucrativa de su fecha de impresión? *eHumanista*, 35, 408-438. https://www.ehumanista.ucsb.edu/sites/secure.lsit.ucsb.edu.span.d7_eh/files/sitefiles/ehumanista/volume35/monograph2/12%20ehum35.as.CANET.pdf
- Canet Vallés, J. L. (2019). De nuevo sobre la autoría de *La Celestina*. *Letras*, 1(77), 35-68. <https://erevistas.uca.edu.ar/index.php/LET/article/view/1710>

- Caro Valverde, M. T., y González García, M. (2009). Intertextos de *La Celestina* II: de las ediciones a la celestinesca. *Digitum*. Universidad de Murcia. <http://hdl.handle.net/10201/8290>
- Cejador y Frauca, J. ed. (1913/1968). *Fernando de Rojas. La Celestina*, 2 vols., Madrid, Espasa-Calpe (Clásicos Castellanos).
- Chagué, A. (2022). eScriptorium: Une application libre pour la transcription automatique des manuscrits. *Arabesques*, 107, 25. <https://inria.hal.science/hal-04030514/document>
- Conde, J. C. (1997). El manuscrito II-1520 de la Biblioteca de Palacio y la Celestina: Balance y estado de la cuestión. En *Cinco siglos de Celestina: Aportaciones interpretativas* (pp. 161-188). Servei de Publicacions de la Universitat de València <https://parnaseo.uv.es/celestinesca/CincoSiglosCelestina/09CondeJuanCarlos.pdf>
- Corfys, I. A. y Snow, J.T. (1993). *Fernando de Rojas and Celestina: Approaching the Fifth Centenary. Proceedings of an International Conference in Commemoration of the 450th Anniversary of the Death of Fernando de Rojas, Purdue University, West Lafayette, Indiana, 21-24 November 1991*. Madison, Wisconsin, Hispanic Seminary of Medieval Studies.
- Cossío Olavide, M. (30 de noviembre de 2022). *Usando Transkribus con manuscritos medievales (1): Primeros pasos*. <https://lucidarios.hypotheses.org/816>
- Criado de Val, M. y Trotter, G. D. eds. (1958). *Fernando de Rojas. Tragicomedia de Calixto y Melibea. Libro también llamado "La Celestina"*, Madrid, CSIC.
- Deyermond, A.D. (1973). *Historia de la literatura española. 1: La Edad Media*. Ariel.
- Faulhaber, C. B. (1990). Celestina de Palacio: Madrid, Biblioteca de Palacio, Ms. 1520 / [Transcripción]. *Celestinesca*, 14, 2, 3-39. <https://www.cervantesvirtual.com/obra/celestina-de-palacio---madrid-biblioteca-de-palacio-ms-1520-0/>
- Fradejas Rueda, J. M. (2010). La codificación XML/TEI de textos medievales. *Memorabilia*, 12, 219-247. <https://parnaseo.uv.es/Memorabilia/Memorabilia12/PDFs/Codificacion.pdf>

- Galán, E. (1989). *Claves de La Celestina* (Fernando de Rojas). Ciclo.
- Gilman, S. (1974). *La Celestina: arte y estructura*. Taurus.
- Gilman, S. (1978). *La España de Fernando de Rojas*. Taurus.
- Hagel, S. (2007). The Classical Text Editor. An Attempt to Provide for Both Printed and Digital Editions. En A. Ciula y F. Stella, eds., *Digital Philology and Medieval Texts*, (pp. 77-84). Pacini Editore.
<https://homepage.univie.ac.at/stefan.hagel/litoe/Hagel2006c.pdf>
- Herriot, J.H. (1964) *Towards a critical edition of LC. A filiation of early editions*, University Wisconsin Press.
- Huerto, J. ed. (2016). *Fernando de Rojas. La Celestina*. Clásicos Almadraba, edición digital.
- Leyva Loría, E. D. A. (2011). Hacia una renovación de la filología. *Temas Antropológicos. Revista Científica de Investigaciones Regionales*, 33 (1).
<https://www.redalyc.org/journal/4558/455860958006/html/>
- Lida de Malkiel, M. R. (1962). *La originalidad artística de La Celestina*. Eudeba.
- Lobera Serrano, F. J. (1996). Tradición impresa y contaminación: La Celestina. *Actas del IV Congreso de la Asociación Internacional Siglo de Oro*, 2, 887-897.
https://cvc.cervantes.es/literatura/aiso/pdf/04/aiso_4_2_007.pdf
- Lobera Serrano, F. J., Serés, G., Díaz-Mas, P., Mota, C., Ruiz Arzálluz, I., Rico, F., eds. (2011). *Fernando de Rojas. La Celestina*. Real Academia Española. También en formato digital: <https://letras.rae.es/libros-electronicos/131-la-celestina-libro-digital.html>
- López-Ríos, S. (ed.). (2001). *Estudios sobre la Celestina*, Istmo.
- López Morales, H. ed. (1976). *Fernando de Rojas. La Celestina*. Hispánicos Planeta.
- Mackenzie, D. (1997). *A Manual of Manuscript Transcription for the Dictionary of the Old Spanish Language*. Madison: Hispanic Seminary of Medieval Studies.
<http://hispanicseminary.org/manual/HSMS-manual.pdf>

- Marciales, M. ed. (1985). *Fernando de Rojas. Celestina: Tragicomedia de Calisto y Melibea*. University of Illinois Press.
- Menéndez Pelayo, M. (1905-1915). *Orígenes de la novela*. Bailly-Baillière e Hijos.
- Miguel Martínez, E. (1996). *La Celestina de Rojas*. Gredos.
- Orduna, G. (1999). El original manuscrito de la *Comedia* de Fernando de Rojas: Una conjetura. *Celestinesca*, 23, 3-10.
<https://pdfs.semanticscholar.org/1130/c3f9aa4811e9235572f5348a458141a6a686.pdf>
- Paolini, D. (2012). ¿Recentiores (non) deteriores? Sobre la última edición de *La Celestina* de la Biblioteca Clásica de la Real Academia Española. *Boletín de la Biblioteca de Menéndez Pelayo*, 2, 417-428.
<https://publicaciones.sociedadmenendezpelayo.es/BBMP/article/view/145/106>
- Pastor, V. (2012). Herramientas digitales complementarias para la edición. En M. A. Pena González, ed. *De la Primera a la Segunda «Escuela de Salamanca»: fuentes documentales y líneas de investigación*, (pp. 545-562). Universidad Pontificia de Salamanca.
<https://summa.upsa.es/high.raw?id=0000030777&name=00000001.original.pdf>
- Pedraza Jiménez, F., Gómez Rubio, G. y González Cañal, R. eds. *La Celestina, V centenario (1499-1999): actas del congreso internacional Salamanca, Talavera de la Reina, Toledo, La Puebla de Montalbán, 27 de septiembre - 1 de octubre de 1999*. Universidad de Castilla-La Mancha.
- Pérez Priego, M. Á. (1997). *La edición de textos*. Síntesis.
- Presotto, M. ed. (2015). *Lope de Vega. La dama boba*. Edición crítica digital.
<http://damaboba.unibo.it/>
- Rank, J.R. (1978). *Fernando de Rojas. Comedia de Calisto & Melibea* [Sevilla, 1501]. Castalia.
- Rico Manrique, F. (2000). *Fernando de Rojas. La Celestina: Tragicomedia de Calisto y Melibea*. Crítica.

- Riesco Rodríguez, A. (2023). El lenguaje de programación con Python. En R. Caballero Roldán, E. Martín Martín y A. Riesco Rodríguez. *Análisis y minería de textos con Python* (pp. 1-32). RC Libros.
- Rojas Castro, A. (2015). *Editar las Soledades de Luis de Góngora en la era digital: Texto crítico y propuesta de codificación XML/TEI* (Tesis doctoral). Universidad Pompeu Fabra, Barcelona <http://hdl.handle.net/10803/323083>
- Rojas Castro, A. (2017a). La edición crítica digital y la codificación TEI. Preliminares para una nueva edición de las Soledades de Luis de Góngora. *Revista de Humanidades digitales*, 1, 4-19. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6227199>
- Rojas Castro, A. ed. (2017b). *Luis de Góngora. Soledades*. Edición crítica digital. <http://soledades.uni-koeln.de/>
- Russell, P. ed. (1991). *Fernando de Rojas. Comedia o tragicomedia de Calisto y Melibea*. Clásicos Castalia.
- Saguar García, A. (2020). Hacia un censo completo unificado de los ejemplares conservados de Celestina (I): Ejemplares de ediciones en castellano localizables en línea. *Celestinesca*, 44, 265-318. <https://doi.org/10.7203/Celestinesca.44.19435>
- Sánchez-Prieto Borja, P. (1998). *Cómo editar textos medievales: Criterios para su presentación gráfica*. Arco Libros.
- Sebastián Mediavilla, F. (2010). Puntuación y “Stemma” de *La Celestina*. *Bulletin hispanique* (Bordeaux), 112-2, 509-528. <http://journals.openedition.org/bulletinhispanique/1218>
- Severin, D.S. ed. (1969). *Fernando de Rojas. La Celestina*. Alianza.
- Severin, D.S. ed. (1987). *Fernando de Rojas. La Celestina*. Cátedra.
- Snow, J. T. (1985). “*Celestina*” by Fernando de Rojas. *An annotated bibliography of world interest, 1930-1985*. Madison, Wisconsin, Hispanic Seminary of Medieval Studies.

Spence, P. (2014). Edición académica en la Era digital: Modelos, difusión y proceso de investigación. *Anuario Lope de Vega*, 20, 47-83.

<https://raco.cat/index.php/anuariolopedevega/article/view/v20-spence/374912>

Stokes, P. (2020). eScriptorium: Un outil pour la transcription automatique des documents. In *ÉpheNum: Veille, agenda et actualités des humanités numériques à l'EPHE*. <https://ephenum.hypotheses.org/1412>

Tenenbaum, F. (2000). El sistema de transcripción del Hispanic Seminary of Medieval Studies (Madison, Wisconsin). *Incipit*, 20-21, 153-168.

<https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/131184/540-2052-1-PB.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

9.2. Repertorios digitales y otros recursos

Celestina Early Editions / Colección de ediciones tempranas de *Celestina*: <https://textred.spanport.wisc.edu/celestina/>

COMEDIC (Catálogo de obras medievales impresas en castellano), base de datos bibliográfica; ficha, *La Celestina*: <https://comedic.unizar.es/index/read/id/322>

Glosario de términos de crítica textual: <https://ecdótica.hypotheses.org/glosario>

Glosario Básico de Crítica Textual: <https://filologiaclasica.es/formacion/glosario-basico-de-critica-textual/>

Text Encoding Initiative (1994-). P5 Guidelines: <https://tei-c.org/guidelines/p5/>

World Wide Web Consortium (1998-). W3Schools: <https://www.w3schools.com/>

10. Anexos

10.1. Anexo I

RELACIÓN DE ARCHIVOS EN EL REPOSITORIO GITHUB

<https://github.com/noroavi/noroavi.github.io>

- Archivos TXT
 - Archivos TXT transcripciones originales
 - Archivos TXT fragmentados
 - Archivos TXT fragmentados limpios
 - Archivos TXT comparaci
 - Relación de archivos TXT en PDF (Anexo II)
- Archivos del código Python
- Archivos XML-TEI
 - Archivos XML-TEI comparación automática
 - Archivos XML-TEI retocados
 - Archivos con XML-TEI integrado edición crítica digital
- Archivos de transformación XSLT
- Archivos HTML
- Memoria del TFM en PDF
- Licencia Apache 2.0

10.2. Anexo II

RELACIÓN DE ARCHIVOS TXT

Parte	Contenido [inicio y final, son los del texto base]		Nombre archivo	C base	B	D	L	Z	P
Prólogo	Título	<i>Comedia – alcahuetas.</i>	prologo_1		NO				
	El autor a un su amigo	<i>El autor - Vale.</i>	prologo_2		NO				
	Octavas	<i>El autor escusando - creyeron. (dorados, en TC)</i>	prologo_3		NO				
	Prólogo	<i>Todas las cosas - adicion.</i>	prologo_4	NO	NO	NO			
	Síguese [Aquí empieza el Manuscrito de Palacio]	<i>Siguiese – siruientes.</i>	prologo_5		NO				
	Argumento	<i>Argumento - Melibea.</i>	prologo_6		NO				
Argumento acto I			arg_actoI					NO	
Acto I	Escena 1. ^a	<i>Calisto. ENesto - odio cruel</i>	actoI_1						
	Escena 2. ^a	<i>Calisto. Sempronio - conel diablo</i>	actoI_2						
	Escena 3. ^a	<i>Sempronio. No creo - orden ni consejo</i>	actoI_3						
	Escena 4. ^a	1. <i>Haha - porradas dize</i> 2. <i>Escoziote? lee - lugar que deue</i> 3. <i>pues quien yo - tres deesas</i> 4. <i>Has dicho? - desseado fin</i>	actoI_4.1 actoI_4.2 actoI_4.3 actoI_4.4 (4 partes)						
	Escena 5. ^a	<i>Celestina. Albricias - a dios paredes</i>	actoI_5						
	Escena 6. ^a	<i>Sempronio. O madre mía - tha, tha</i>	actoI_6						
	Escena 7. ^a [Aquí acaba el Manuscrito de Palacio]	1. <i>Parmeno?- de que la seruias?</i> 2. <i>señor yua - vna criada que tenia.</i> 3. <i>asi pudiera ciento - auer la salud.</i>	actoI_7.1 actoI_7.2 actoI_7.3 (3 partes)						
	Escena 8. ^a	<i>Celestina. passos oyo - tres al mohino.</i>	actoI_8						
	Escena 9. ^a	<i>Calisto. Sempronio? - y no tardemos.</i>	actoI_9						
	Escena 10. ^a	1. <i>plaze me - el alegria & lloro.</i> 2. <i>Celestina. lloraras - sin provecho-aproueche:</i> 3. <i>por tanto - mansa pobreza.</i> 4. <i>mas di como - asnos enel prado.</i> 5. <i>no querria - hazer y de entender.</i>	actoI_10.1 actoI_10.2 actoI_10.3 actoI_10.4 actoI_10.5 (5 partes)						
	Escena 11. ^a	<i>Calisto. dubda traygo - me guarde</i>	actoI_11						