



La escritura del *Regimiento de tomar la altura del polo en la mar y cosas tocantes a la navegación* de Andrés García de Céspedes¹

Leopoldina Landeros de Casolari²

Recibido: 13 de junio de 2018 / Aceptado: 3 de abril de 2019

Resumen. Al acercarnos al manuscrito del *Regimiento de tomar la altura del polo en la mar y cosas tocantes a la navegación* observamos dos tipos de caligrafía, lo cual representaba un posible problema de autoría. Además, en la obra se encuentran detalles que nos hicieron pensar que era un texto interpolado y en cuatro folios hay una rúbrica que inicialmente la atribuimos al autor; otro aspecto que nos llamaba la atención era la alteración de la fecha que aparece en la portada.

Decidimos analizar el manuscrito con la finalidad de formular una explicación a estos hallazgos, teniendo como objetivo principal comprobar la autoría de la obra; para ello primero necesitábamos identificar la escritura de A. García de Céspedes y los capítulos escritos por él, por tanto era determinante distinguir sus rasgos caligráficos. Para los objetivos propuestos, procedimos con la única alternativa metodológica para este caso: comparar otros manuscritos del autor y de algunos cosmógrafos y pilotos mayores anteriores y contemporáneos a él.

A través del estudio se ha podido individualizar el texto que él escribió, confirmar que el regimiento es un libro escrito a dos manos con capítulos interpolados por el mismo autor y que el contenido de varios de ellos refleja la influencia de otros expertos. También hemos descubierto que el texto base se redactó cuatro años antes de la fecha que aparece en la portada y hemos podido comprobar que la rúbrica no es suya. Además de las conclusiones antes señaladas, el estudio nos ha ofrecido un resultado inesperado: un manuscrito que está registrado con el nombre de García de Céspedes no fue escrito por él, éste sería el tercero, ya que otros investigadores indicaron dos obras hace algunos años.

Palabras clave. Céspedes; regimiento; navegación; piloto mayor; cosmógrafo mayor.

[en] The writing of the *Regimiento de tomar la altura del polo en la mar y cosas tocantes a la navegación* by Andrés García de Céspedes

Abstract. As we approach the manuscript of the *Regimiento de tomar la altura del polo en la mar y cosas tocantes a la navegación* we observed two types of calligraphy, which represented a possible problem of authorship. Furthermore, in the work are special features that made us think that the manuscript is an interpolated text. There is also a rubric in four pages, which was initially attributed to the author. Another aspect that draws attention is the alteration of the date that appears on the cover.

Wanting to formulate an explanation to these findings, we decided to analyze the manuscript, having as main objective to verify the authorship of the work, for it first we needed to identify the writing of

¹ El presente estudio ha sido realizado en el marco de un convenio de colaboración entre la Università di Bologna y la Universidad Nacional de Educación a Distancia, firmado por sus respectivos rectores el 19 de abril de 2017, para investigar la figura de Andrés García de Céspedes.

² Università di Bologna (Italia)
E-mail: leo.land@gmail.com

García de Céspedes and the chapters written by him, for which it was important to distinguish his calligraphic features. For the proposed objectives, we proceed with the only methodological alternative for this case: compare other manuscripts of the author and of some cosmographers and major pilots previous and contemporaries to him.

Through the study it has been possible to identify the text that he wrote, confirm that the manuscript is a two-hand written text with chapters interpolated by the same author, the content of several of them reflects the influence of other experts. We have also known that the base text was written four years before the date that appears on the cover and we have verified that the rubric is not his. In addition to the conclusions mentioned above, the study has offered us an unexpected result: a manuscript that is registered with the name of García de Céspedes was not written by him, this would be the third, since other researchers indicated two books a few years ago.

Keywords. Céspedes; regiment; navigation; Major Pilot; Major Cosmographer.

Sumario. 1. Introducción. 2. El *Regimiento de tomar la altura del polo en la mar y cosas tocantes a la navegación*. 3. La escritura del manuscrito BNE/Mss. 3036. 4. La caligrafía de Andrés García de Céspedes. 5. Conclusiones. 6. Bibliografía.

Cómo citar: L. Landeros de Casolari, “La escritura del *Regimiento de tomar la altura del polo en la mar y cosas tocantes a la navegación* de Andrés García de Céspedes”, *Documenta & Instrumenta*, 17 (2019), pp. 47-71.

1. Introducción

Al acercarnos al *Regimiento de tomar la altura del Polo en la mar y cosas tocantes a la navegación*³ de Andrés García de Céspedes observamos dos tipos de caligrafía, lo cual representaba un posible problema de autoría; además en la obra encontramos otros detalles: los números de algunos capítulos se ven alterados, esto nos hizo pensar que se trataba de un texto interpolado, es decir, a un documento base se le habían agregado otros capítulos; también hay una rúbrica en cuatro folios, que pensamos inicialmente que era del autor. Otro aspecto que nos llamó la atención es la alteración de la fecha que aparece en la portada.

Ante estos particulares, decidimos analizar el manuscrito con la finalidad de encontrarles una explicación; naturalmente, nuestro objetivo principal era comprobar la autoría de la obra, para esto nos dimos a la tarea de identificar primero la escritura de García de Céspedes y los capítulos escritos por él, para lo cual era necesario que analizáramos los rasgos de la caligrafía y comparáramos otras obras del autor.

2. El *Regimiento de tomar la altura del polo en la mar y cosas tocantes a la navegación*

El regimiento de navegación era un compendio de reglas o indicaciones que el piloto mayor de la Casa de la Contratación de Sevilla ofrecía a los pilotos o navegantes que se aventuraban en el mar. Andrés García de Céspedes escribió un regimiento y varias obras más, pero no todos sus textos fueron publicados, inclusive se llegó a pensar que el manuscrito del *Regimiento de tomar la altura del Polo en la mar y cosas tocantes a la navegación* no había sido publicado⁴, pero en el folio 3v10, en su discurso dirigido al Rey, Céspedes declara que fue él quien le

manđo hazer un nueuo regimiento con nueuas tablas de declinacion segun las obseruaciones que eneste tiempo sean hecho por mathematicos diligentes como seuera adelante, Demas desto hize algunos instrumentos muy necessarios para lo que toca aeste particular dela nauegacion, como enel điscurso deste tratađo sepođrauer, tođo ello lo manđo uer el real consejo delas Indias a hombres doctos enesta facultad y lo aprouaron y con esta aprouacion lo mando imprimir U. M. aqui en Dios guarde muchos años.

El rey Felipe II mandó que el regimiento se imprimiera después de una revisión y aprobación hecha por expertos, se publicó en 1606 en la imprenta de Juan de la Cuesta⁵ con el título *Regimiento de navegación*. F. J. González González dice que esta obra “es uno de los más importantes tratados de náutica redactados en la España

³ A. GARCÍA DE CÉSPEDES, *Regimiento de tomar la altura del Polo en la mar y cosas tocantes a la navegación*, 1598, Biblioteca Nacional de España (BNE) Mss 3036.

⁴ M. J. MANCHO DUQUE, (Dir.) y M. QUIRÓS GARCÍA, (Coord.), “García de Céspedes, Andrés” en *La ciencia y la técnica en la época de Cervantes: Textos e imágenes*, (CD-ROM), Salamanca, 2005.

⁵ En la misma imprenta se editó la primera parte de *El ingenioso hidalgo don Quijote de la Mancha* en 1605.

del siglo XVII⁶. El libro está formado por dos partes, la primera trata sobre observaciones astronómicas y cosas que se refieren a la navegación y la segunda es un *Tratado de Hidrografía*, con el cual se enseña “la fabrica de la carta de nauegar”⁷. Algunos estudiosos afirman que el manuscrito del *Regimiento de tomar la altura del Polo en la mar y cosas tocantes a la navegación*, contiene ambos textos⁸, cabe aclarar que éste corresponde sólo a la primera parte.

El manuscrito está encuadernado en pasta, mide 32 X 21 cm, consta de 143 folios, es decir, tiene 286 páginas; cinco versos y una recta están en blanco. Hay 55 capítulos y 15 “nuevas tablas”⁹, una de ellas se encuentra vacía; está ilustrado con 110 dibujos, que en su mayoría son pequeños, en cambio la edición tiene sólo 109 diseños.

En el primer folio se indica que fue escrito por A. García de Céspedes y que fue dedicado al rey Felipe III (1598-1621), señala que él era criado del cardenal duque Alberto. Se observa que se trató de borrar el prefijo “Archi” antes de la palabra “duque”. Es muy evidente que inicialmente el regimiento estaba dedicado al rey Felipe II (1556-1598), ya que se pegó un parche a la palabra “segundo”, sin ocultar completamente el trazo de la *f* (s larga). Se agregó otro parche para indicar su función de “cosmógrafo mayor”; en el número 1598, localizado al final de la portada, que señala la supuesta fecha en que se terminó la obra, el ocho parece que inicialmente había un cuatro el cual se trató de borrar, pero quedaron vestigios. García de Céspedes¹⁰ menciona que “ladeclinacion y ascension recta dela guarda delantera c, cuya longitud este año de 92 segun capricornio es 128 gr 30 min”, lo que nos lleva a suponer que para ese año ya lo estaba escribiendo.

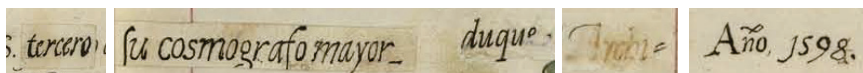


Figura 1. Fragmentos de la portada del *Regimiento de tomar la altura del polo en la mar y cosas tocantes a la navegación*, BNE/Mss 3036.

Se encuentran cuatro parches más, uno de ellos con inclusive 15 renglones escritos (Ms: 47r) y otro con 9 (Ms: 47v); en el segundo folio hay un texto dirigido al rey, introducido por el título “Señor”; en el folio cuatro está el Prólogo y en el siete inicia el tema. Quince folios presentan anotaciones al margen, seis de las cuales son sólo dos o tres palabras; 96 folios tienen margen de color rojo.

La alteración de la fecha que aparece en la portada de la obra se debió a que el autor preparó un “libro” en 1594 para presentarlo al Rey¹¹, cuando Céspedes lo escribió todavía estaba al servicio del archiduque Alberto. Posteriormente, en 1598

⁶ F. J. GONZÁLEZ GONZÁLEZ, *Astronomía y navegación en España. Siglos XVI-XVII*, Madrid, 1992, p. 118. Véase también J. M. LÓPEZ PIÑERO, *Ciencia y Técnica en la sociedad española de los siglos XVI y XVII*, Barcelona, 1979, p. 204.

⁷ A. GARCÍA DE CÉSPEDES, *Regimiento de navegación*, Madrid, 1606, fol. 104v.

⁸ M. I. VICENTE MAROTO y M. ESTEBAN PIÑEIRO, *Aspectos de la ciencia aplicada en el Siglo de Oro Español*, 2ª ed., Valladolid, 2006, p. 147. Véase también M. ESTEBAN PIÑEIRO, “Apuntes biográficos”, en *Técnica e ingeniería en España Vol. I. El Renacimiento: De la técnica imperial y la popular*, Zaragoza, 2008, p. 717.

⁹ A. GARCÍA DE CÉSPEDES, *Regimiento de tomar la altura del Polo...*, fol. 2v12.

¹⁰ A. GARCÍA DE CÉSPEDES, *Regimiento de tomar la altura del Polo...*, fol. 53r12.

¹¹ A. GARCÍA DE CÉSPEDES, *Regimiento de tomar la altura del Polo...*, fol. 2v16.

cuando él presentó los resultados de la enmienda de los documentos e instrumentos de navegación, utilizó la misma portada, sólo corrigió la fecha, agregó un parche para indicar su nuevo cargo y otro con la palabra “tercero”, esto se explica porque el rey Felipe II murió el 13 de septiembre de ese año, dos meses antes de que Céspedes concluyera la obra.

Habiendo visto someramente el manuscrito, nos pareció haber notado dos tipos de caligrafía, por tal motivo nos acercamos más detenidamente a su escritura y a la caligrafía del autor, aunque si se afirma que la obra está escrita “de mano del propio Céspedes”¹².

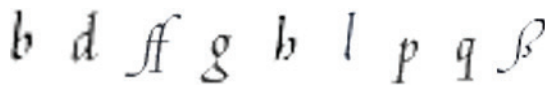
3. La escritura del manuscrito BNE/Mss. 3036

El manuscrito presenta una escritura humanística cancelleresca bastarda, reúne características de la cancelleresca cursiva, trazo más angosto y de la cancelleresca formada cuyo trazo es más redondo y recto. Las principales grafías de la escritura cancelleresca que distinguen la cursiva de la formada son:



A set of handwritten letters in a cursive script: b, d, f, g, b, l, p, q.

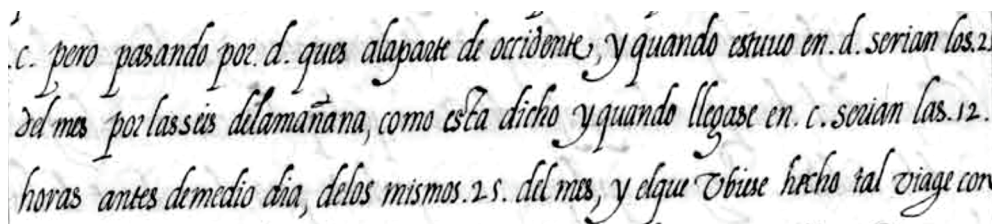
Cursiva.



A set of handwritten letters in a formed script: b, d, ff, g, b, l, p, q, ß.

Formada.

Obsérvese la mezcla de escrituras en el siguiente fragmento del manuscrito con caligrafía lineal:



*c. pero pasando por d. que al parte de occidente, y quando estubo en d. serian los 2.
del mes por las seis de la mañana, como esta dicho y quando llegase en c. serian las 12.
horas antes de medio día, de los mismos 2. s. del mes, y el que Obiuse hecho tal viage con*

Figura 2. Regimiento de tomar la altura del Polo en la mar y cosas tocantes a la navegación, BNE/Mss 3036 (fol. 16v).

¹² M. I. VICENTE MAROTO y M. ESTEBAN PIÑEIRO, *Aspectos de la ciencia ...* pp. 151-152.

Diferencia de trazo en la p: “por”, “parte” (línea 1), la g: “llegase”, “viage” (línea 2, 3); inclusive se encuentra la d con asta oblicua de derivación uncial: “occidente”, “del” (línea 1, 2); la r en forma de un dos como en “por”, “parte”, “serían” (línea 1, 2) tomada de la escritura gótica; la v redonda con amplio trazo de coronamiento a la izquierda: “vbiese”, “viage” (línea 3), esta grafía forma parte de la cancelleresca bastarda tipificada en 1548 por J. de Iciar¹³. Además, en el manuscrito se encuentran las

letras b, d, p de la aragonesa tirada: *veiba* 122v14, *doctor* 112r12, *para* 19v.margen¹⁴, presentada por el mismo Iciar (fol. F).

El uso de la tilde sobre la i que menciona Blas Casado Quintanilla como una de las características de la escritura humanística observada “desde finales del siglo XV o principios del XVI”¹⁵ también se encuentra en algunas palabras del manuscrito:

vertical,¹⁶ (69v19), *longitudines* (136v3). Con el interés de saber si esta peculiaridad de escribir la i con acento se observaba sólo en este autor, se procedió a analizar otros manuscritos de autores contemporáneos a Céspedes, así se revisaron algunos manuscritos de Alonso de Santa Cruz¹⁶, Juan Bautista Lavanha¹⁷, Pedro Ambrosio de Ondériz¹⁸, Rodrigo Zamorano¹⁹, Juan López de Velasco²⁰, Juan Cedillo Díaz²¹.

¹³ J. de ICÍAR, *Arte subtilissima, por la qual se enseña a escrevir perfectamente, ansi por práctica como por geometría todas las suertes de letras que más en nuestra España y fuera della se usan hecho y experimentado*, Zaragoza, 1548, fol. Diiij. BNE R/008611.

Juan de Iciar (c.1523 - 1573), calígrafo de Vizcaya, España, publicó su obra *Orthographia* en 1548, en el manuscrito está escrito 1547. Colaboró con diversos impresores de Zaragoza.

¹⁴ B. CASADO QUINTANILLA, *Paleografía. Nociones básicas para leer documentos conservados en los archivos históricos*, Madrid, 2013, pp. 99, 107. Este tipo de p Casado la tipifica como letra cortesana, p. 107, escritura que “fue utilizada desde principios hasta finales del siglo XV”, p. 99.

¹⁵ B. CASADO QUINTANILLA, *Paleografía. Nociones básicas...*, p. 122.

¹⁶ Alonso de Santa Cruz (1505-1567), en 1526 participó en una expedición al Nuevo mundo que duró 5 años. Estudió Astrología y Cosmografía; en 1535 fue nombrado cosmógrafo; en 1542 concluyó la primera redacción del *Islario general*, en 1545 fue a Lisboa a recoger información cartográfica; terminó el *Astronómico real* en 1556-58; en 1555 redactó su *Libro de las longitudes*; como historiador escribió la *Crónica de los Reyes Católicos* y la *del Emperador Carlos V*. En 1566 dio su parecer sobre la demarcación de las Islas Molucas.

¹⁷ Juan Bautista Lavanha (c. 1550-1624) fue cartógrafo, matemático y geógrafo portugués al servicio de los reyes de España Felipe II (1556-1598) y Felipe III (1598-1621), en 1582 comenzó a impartir clases de Matemáticas en Madrid, después enseñó Náutica. Estudió Arquitectura naval, en 1587 lo nombraron ingeniero real. En 1591 recibió el encargo de cosmógrafo mayor del Consejo de Indias en Lisboa. Publicó su *Regimiento náutico* en Lisboa en 1595, en 1601 viajó a Flandes para escribir la historia de España y la genealogía de la monarquía española; en 1610 fue comisionado para hacer la descripción del reino de Aragón que publicó en 1620.

¹⁸ Pedro Ambrosio de Ondériz (?-1596), matemático, astrónomo y cartógrafo español. Fue nombrado ayudante de Lavanha en 1582 como lector de Matemáticas y Cosmografía; tradujo la *Perspectiva y Especularia* de Euclides. Fue cosmógrafo mayor en 1591 y encargado de la enmienda de las cartas e instrumentos de navegación, pero no la terminó.

¹⁹ Rodrigo Zamorano (1542-1623), tradujo los *Elementos de Euclides* en 1576. Publicó el *Compendio de la arte de navegar* en 1581. En 1586 se le nombró piloto mayor de la Casa de la Contratación, fue catedrático de Cosmografía y Matemáticas. Ayudó a Andrés García de Céspedes en la enmienda de cartas e instrumentos de navegación.

²⁰ Juan López de Velasco (c. 1530-1598), cosmógrafo y cronista del Consejo de Indias de 1571 a 1591, en este año pasó a la Secretaría de Hacienda. Recibió los manuscritos de Alonso de Santa Cruz.

²¹ Juan Cedillo Díaz (?-1625), cosmógrafo mayor desde 1598 y matemático desde 1611, sucesor de García de Céspedes.

Se encontraron algunas palabras que tienen *i* con acento en los manuscritos de Santa Cruz: el *Islario* (f. 9r31) *medio*, el *Astronómico* (f. 12v12) *tiempo* y el *Libro de las longitudes* (f. 3r1) *compendio*. Se observan pocas palabras con *i* con acento al inicio de este último libro de Santa Cruz, en general son raras las palabras cuya *i* lleva acento. Las *ies* en el manuscrito de J. López de Velasco²² no tienen acento, excepto la palabra “pronunciación” que forma parte del título. En los demás manuscritos no se encontraron *ies* con acento. El tema del acento según J. López de Velasco²³ era nuevo en aquella época y no era fácil de entender para los que no conocían el latín, pero no era el caso de los autores que revisamos.

4. La caligrafía de Andrés García de Céspedes

El folio 3r del manuscrito está escrito sólo a la mitad, por tanto el 3v debería estar en blanco, en cambio aparece escrito con una grafía más inclinada, mientras la mayoría de los folios del manuscrito están escritos con una caligrafía lineal, lo que nos hace pensar que probablemente el libro fue escrito a dos manos o que el autor lo escribió y pasado algún tiempo lo revisó y amplió el contenido o hizo algún comentario marginal.

Ante los dos tipos de caligrafía observados en el manuscrito, era necesario que se hiciera un análisis comparativo:

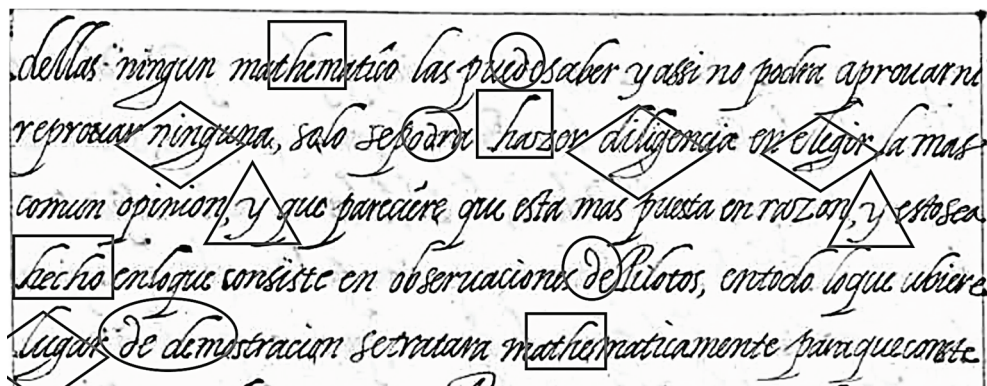


Figura 3. Regimiento de tomar la altura del polo en la mar y cosas tocantes a la navegación, BNE/Mss 3036 (fol. 3v1-5).

²² J. LÓPEZ DE VELASCO, *Orthographia y Pronunciación Castellana*. Burgos, 1582. BNE/Mss 8223.

²³ J. LÓPEZ DE VELASCO, *Orthographia y Pronunciación...*, fol. 100v3-5.

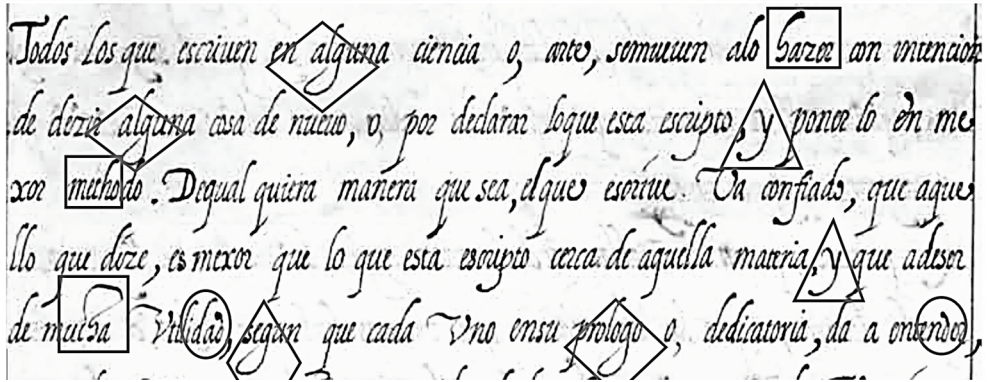


Figura 4. Regimiento de tomar la altura del polo en la mar y cosas tocantes a la navegacion, BNE/Mss 3036 (fol. 4r1-5).

Como se puede ver, la caligrafía es menos inclinada y remarcada en el folio 4r, las astas ascendentes de las letras b, d, l, h tienen una curva más amplia en 3v y el ojo inferior de la g está más movido hacia la izquierda y más alargado, mientras que en el 4r la g es más redonda. La d uncial tiene el doble de frecuencia de uso en 3v y presenta diferencia de trazo: con un asta media o con asta más alta con la línea superior que gira a la izquierda hacia abajo, formando un gancho. En 4r el trazo de la n es regular, los extremos inferiores presentan la misma extensión, en cambio en 3v en posición final de palabra el trazo derecho tiende a ser más corto como en la palabra *en* (renglón 3 y 4). La s en 3v es rica de vuelos. La línea transversal de la t en 4r es muy pequeña y está saliente a la derecha y se localiza casi en la parte superior del asta; la t del folio 4v es más alta, la transversal parece que tiene la misma medida a la derecha como a la izquierda. La y griega tiene juego de curvas en 3v. El trazo de la v en 4r (renglón 5) es típica de esta caligrafía. La h en 4r presenta tres formas, una no tiene el trazo de apoyo inferior izquierdo y otra tiene una forma estilística; en 3v se observa unificación de trazo de la h.

En los 44 folios del manuscrito que presentan la escritura más marcada, como la del folio 3v, solamente se encuentran once palabras en las que la h no tiene el trazo de apoyo inferior izquierdo: *Sizo* (31r5), por lo general el escritor tiende a ligar la h con la vocal que le sigue, de ahí que se forme un ojo al interno del semicírculo; en cambio, en los folios escritos con letra menos marcada se intercalan dos tipos de h, sin ligación y la h normal, más o menos con la misma frecuencia: *Sebo* (109r2), *hecho* (110v22).

El capítulo 2 va del folio 17r al 31r, el texto aparece con una escritura más inclinada en folios sin margen, pero hay algunos párrafos con la caligrafía más relajada, como se observa en el siguiente fragmento. Nótese la diferencia de la palabra “obseruacion”, línea 3 y “obseruaciones” línea 4.

pio de Aris era el punto, c, luego el punto, h, es.
 ta en s. gr. ^{de carcer!} 16. mon. donde viene astar el auge de
 sol segun esta observacion.
 Otras muchas observaciones se hizieron pero en todas ellas siempre
 el auge del sol vino a caer algo mas o algo menos del 7. gr.

Figura 5. Regimiento de tomar la altura del polo en la mar y cosas tocantes a la navegacion, BNE/Mss 3036 (fol. 27r5-9).

Los factores que pueden influir en la variación de la caligrafía de una persona son el cansancio, el estrés o la relajación entre otros, ésta podría ser la explicación de la diferencia de la caligrafía del folio 27r5-9, donde parece que los dos párrafos fueron escritos por la misma mano, pero no se puede decir lo mismo del folio 47v7-9:

Como teniendo el Sol 30. gr. de altura y 20. de declinacion que en
 todas con 30. hacen 100. que pasan de 90. 10. y esto es el apuntamiento
 de la Equino. Capi. 7. como se sabra la elevacion del polo fuera del medio dia

Figura 6. Regimiento de tomar la altura del polo en la mar y cosas tocantes a la navegacion, BNE/Mss 3036 (fol. 47v7-9).

Blas Casado Quintanilla afirma que en la caligrafía además de la personalidad del autor, los impulsos motrices y la espontaneidad, también interviene su filosofía²⁴.

La inestabilidad gráfica observada quizá podría ser producto de disortografía²⁵, ya que una característica de ella es la inconsistencia en la forma de las letras y la ortografía como en el fol. 27r5-9, también la transposición de letras y números:

comnas (122v3) “comnas” → con más. Además, hemos encontrado palabras escritas con variación de grafía en un mismo renglón: *1. sugeto 2. susfeto* (8r7), *Uonera. baonera*

²⁴ B. CASADO QUINTANILLA, *Paleografía. Nociones básicas...*, p. 87.

²⁵ Disgrafía, “con tale termine viene spesso designato anche il disturbo consistente nell’esecuzione ripetuta di errori ortografici (salti di lettere, inversioni, ecc.): in tale caso è però preferibile parlare di disortografia”, *Grande Enciclopedia De Agostini*, Novara, 1994, p. 269.

(50r2), la segunda forma refleja el uso actual, o variantes gráficas en el mismo sintagma *De cura dñi* (15r4) e inclusive en la misma palabra *Seculo* (31r1), *Severianus* (23r4) la s y la e.

En el folio 33r inicia el tercer capítulo, el texto está escrito en folios con margen y la escritura es lineal. Es evidente que el número del capítulo era inicialmente un 2. Obsérvese el fragmento de línea horizontal que sobresale a la derecha, que sería la línea inferior del 2, a la cual se le agregó un semicírculo para intentar formar el 3:

Capi. 3 (33r); lo mismo sucede con los capítulos 13, 23 y 33: *Capi. 13* (55r), *Capi. 23* (87v), *Capi. 33* (104v). Otros capítulos con alteración numérica evidente son:

Capi. 6 (45v), *Capi. 9* (49r), *Capi. 24* (89r), *Capi. 28* (95v), *Capi. 34* (104v). Para convertir el 7 en 8 el escribano unió con una línea el extremo inferior con el lado derecho de la línea transversal. Parece ser que al manuscrito original se le intercaló un capítulo, alterando el orden de los ya existentes. Este análisis confirma nuestra idea de que el manuscrito es un texto interpolado.

El manuscrito está escrito con la escritura más inclinada desde el capítulo 40 hasta el 55, que es el último de la obra.

Otras características distintivas de la caligrafía del manuscrito fueron agrupadas para facilitar su análisis. Primeramente, a la caligrafía lineal se le denominó Mano 1 y a la caligrafía más inclinada, Mano 2. Además, se separaron los textos escritos con la mano 1 y los de la Mano 2 para ver la frecuencia que tenían algunas grafías y palabras o detectar aspectos específicos de la escritura.

Se encontró que el texto escrito por la Mano 2 equivale al 32,36% del manuscrito. La Mano 1 escribe dos veces la ñ con un punto abajo de la tilde en forma de arco: ñ̇, esto no se observa en la mano 2. La grafía ç la usan más o menos en la misma proporción: Mano 1, 114 veces y Mano 2, 59 veces. La grafía ʃ se encuentra 135 veces en Mano 1, en cambio en Mano 2 sólo 28. Hay 100 palabras con æ en mano 1: (91 “æquinoctial”, 1 “æquiángulo”, 1 “æquilátero”, 2 “æquinoctial”, 4 “cæli”, 1 “fæcundo”) y ninguna en Mano 2, en ella aparece 35 “equinoctial” y 23 “equinoctio”. Es evidente que Mano 2 había adaptado la grafía de la lengua latina a la nueva romance. La grafía ß tiene 81 frecuencias y sólo se encuentra en Mano 1 desde el folio 63v hasta el 111v y lo mismo sucede con la grafía ʒ que aparece sólo 8 veces.

Además, algunas grafías presentan juego de curvas amplias o cerradas, coronamientos, vuelos y remates espiriformes que no se encuentran en otros folios:

las figuras (70r12), *figura* (70r22), *siguiente* (61v11), *ángulo* (64r2), *las figuras* (67v4), *ángulo* (70r12), *Segun* (75r4), *que* (77v12), *Quando* (110r14), *esto* (75r1). Las va-

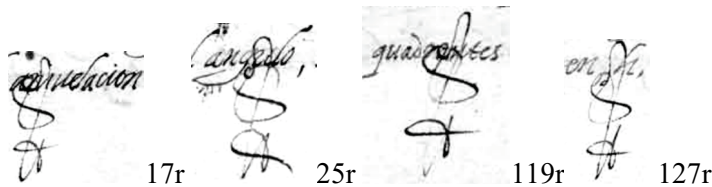
riantes también se observan en las grafías h, r, z: *suozor* (3v2), *suozor* (4r1), *Sorizonte* (69v19).

Las variedades antes señaladas nos llevan a hipotizar que probablemente en el manuscrito también intervino una Mano 3 o que la presencia de las grafías β y ζ es producto de la influencia de textos antiguos que el autor consultó para la redacción de esos capítulos. Pedro Sánchez Prieto²⁶ afirma que “cuando el cambio de usos se da a partir de un folio determinado, seguramente indicará cambio de mano”.

Se requiere de varios indicios para decir que en el manuscrito intervino más de una mano, creemos que los que hemos destacado hasta aquí son muestra suficiente para confirmarlo.

Ante la evidencia de más de un tipo de caligrafía surge el interés de determinar cuál de estas corresponde a Céspedes; por tanto, se pensó primeramente en analizar las referencias personales contenidas en el manuscrito. Céspedes nombra al capellán del rey tres veces, dos de ellas en la escritura más inclinada: dice que las observaciones de José Sobrino²⁷ concuerdan con las suyas (5r4), hizo una demostración basada en las observaciones del capellán (22r23) y comenta que él y otros estaban presentes cuando José Sobrino halló la altura del Polo (112r12). Esta caligrafía podría considerarse que es la de Andrés García de Céspedes ya que él era amigo de los hermanos Sobrino. Esta información es un indicio, pero no un elemento determinante.

Se pensó que el escritor había querido señalar su autoría en la obra, indicándolo con una rúbrica en cuatro folios rectos que no tienen margen: 17, 25, 119, 127. Ésta se localiza en el último renglón, cubriendo la quinta última palabra en los folios 25, 119 y 127. En el 17 la rúbrica cubre lo que a primera vista se podría considerar prefijo de la palabra “aniuelacion”, la a inicial es la preposición de la locución “a nivel”, equivalente a “derecho”, “parejo”, “lineal”, “recto”; por tanto, “anivelación” es una amalgama; de aquí que se haya considerado la a como morfema libre, o sea, la quinta última palabra del renglón. Parece coincidencia que la primera y la última rúbrica las escriba sobre una letra y que de la primera y la segunda disten ocho folios, exactamente los mismos que hay entre la tercera y la cuarta rúbrica.



La rúbrica fue trazada en “dos golpes de pluma”: el primero formando un ocho un poco inclinado hacia la izquierda y el segundo, lo que se podría considerar como una h, se localiza en la parte inferior. Se observan diferencias en el tamaño y forma

²⁶ P. SÁNCHEZ-PRieto BORJA, “La normalización del castellano escrito en el siglo XIII. Los caracteres de la lengua: grafías y fonemas”, en R. CANO AGUILAR (coord.), *Historia de la lengua española*, Barcelona, 2004, p. 444.

²⁷ José Sobrino (c.1552-1604), terminó sus estudios de Teología en 1579 en la Universidad de Valladolid, ganó el canonicato en Valladolid, pero el rey lo mandó llamar ese mismo año y lo puso al servicio del archiduque Alberto de Austria y también lo nombró capellán de honor. Acompañó al archiduque en su viaje a Portugal. J. Sobrino era aficionado a la Cosmografía, él mismo se fabricaba los instrumentos de metal necesarios para las observaciones celestes, lo vaciaba, tallaba, limaba y doraba, era admirable su limpieza y perfección, véase A. HELGUERA GALLEG0, *Estudio de la Materia Farmacéutica en la obra de Fray Diego de San José* (Tesis doctoral). Universidad Complutense de Madrid, pp. 48-53.

del círculo superior del asta izquierda de la h, que se traza de la izquierda a la derecha y continúa en una línea ascendente, la cual forma una curva antes de descender hacia la derecha, atravesando la parte inferior del ocho. El pequeño círculo que se forma al inicio del trazo, en el 17r abarca la longitud de la n de la palabra “aniuelacion”, en cambio, en el cuarto (127r) es pequeño y oval, en el segundo (25r) y el tercero (119r) el círculo no se cierra, formando lo que Susana Cabezas Fontanilla²⁸ llama “semi-círculo” o “remate espiriforme”, forma típica en los crismones asturianos del siglo X-XI.

Visto que los anagramas sirven “de fórmulas de corroboración y autenticación”²⁹, consideramos pertinente buscar otros manuscritos registrados bajo el nombre de Andrés García de Céspedes para ver si la rúbrica aparece en ellos y poder determinar cuál de las dos grafías es la suya. Vimos el *Islario general de todas las islas del mundo* de la BNE/Mss.Res.38; el *Astronómico Real* Ms. 2622, *Reloxes solares* Ms. 2639, *Declaración del instrumento para hacer los relojes* Ms. 2405 fols. 34r-36r y sus cartas Ms. 2405 fols. 38r-39v, 58r-59v de la Biblioteca General Histórica de la Universidad de Salamanca (BGH.USAL); *Libro de relojes de Sol* Ms. 9/2711 y *Theóricas de planetas de Iorge Purbachio con el comento de Andrés García de Céspedes Cosmógrafo mayor del Rey nuestro señor traducidas en castellano por el mismo y aumentadas de muchas figuras*, Ms. 9/5630 de la Biblioteca de la Real Academia de la Historia (BRAH); su Testamento, T. 3842 y Codicilo, T. 2088 del Archivo Histórico de Protocolos de Madrid (AHPM); Ms. II/175 *Papeles varios de indias*: n. 65, “Apuntamientos necesarios para la buena navegación”, f. 311r-312r por Andrés García de Céspedes y el Dr. Ferrufini de la Real Biblioteca del Palacio Real de Madrid (RBPR). El manuscrito del *Libro de Mechánicas* y el de *Hidrografia* no los encontramos, aunque si M. Fernández de Navarrete³⁰ asegura haber “reconocido” este último en la Real Biblioteca.

Sición del año de 98. es la primera después de
 equinoccio, por caer la posua en el mismo día de la opo
 sición se oraba como digo ensi se abia de celebr
 en aquella de mirica. pero por lo qd vim aduicte
 y muy bien qdo satisfecho, nam cum selia de cat
 qd se celebra 14 luna primi mensis et
 año 14 luna caratim 21. diem martij numero
 do ab 8. die martij ubi fuit conjunctio, et statim
 22 die martij qm fuit dies de miricus bene q

Figura 7. Carta de Andrés García de Céspedes, BGH.USAL. Ms. 2405 (fol. 59r).

²⁸ S. CABEZAS FONTANILLA, “De la invocatio en los documentos altomedievales”, en *VIII Jornadas Científicas sobre Documentación de la Hispania altomedieval (Siglos VI-X)*, Madrid, 2009, p. 52.

²⁹ S. CABEZAS FONTANILLA, “De la invocatio...”, p. 69.

³⁰ M. FERNÁNDEZ DE NAVARRETE, *Biblioteca Marítima Española*, Vol. 1, Madrid, 1851, p. 80.

Se puede ver que hay interferencias lingüísticas o intercalares en las cartas de Céspedes; era natural que él sabiendo el latín, le afloraran de vez en cuando algunas palabras. Manuel Romero Tallafigo³¹ presenta las consideraciones de Pedro Salinas sobre las cartas, él nos dice que “la escritura epistolar supone una actitud más reflexiva ante la palabra, no es un mero lenguaje oral”, pero sabemos que cuando el discurso se hace entre amigos, éste tiende a ser espontáneo, natural y no se reflexiona tanto en la forma; parece que tal era el caso de Céspedes en su correspondencia.

Al final de una carta aparece la firma de Céspedes, la cual pudimos comparar con la de su testamento y de su codicilo, estas últimas muestran un trazo un poco trepante, producto de una mano anciana, quizás enferma. Observamos que el trazo de las aes iniciales no son iguales, la primera corresponde a la escritura cancilleresca llana³² y las dos últimas a la cancilleresca hechada³³, así como tampoco coinciden las ges, pero es semejante la palabra “de” de 1582 y 1610 y la p de 1582 y 1609. Las diferencias pueden ser producto de la influencia del tiempo, ya que habían pasado 27 y 28 años respectivamente entre la primera y las otras dos.

Figura 8. Carta, 20 de noviembre de 1582³⁴.

Figura 9. Testamento, 22 de octubre de 1609³⁵.

Figura 10. Codicilo, 3 de octubre de 1610³⁶.

La inclinación, las ligaduras y el trazo de las grafías d, g, n, p, s de las firmas las hemos visto en la caligrafía de la Mano 2 del manuscrito del regimiento, en los *Reloxes solares*, en la *Declaración del instrumento para hacer los relojes*, en las cartas, en su nombre en el *Islario general* y en el del *Astronómico real*, en las pocas notas marginales que aparecen en *Theóricas de planetas de Iorge Purbachio* y en la portada del mismo.

Visionar las obras nos ha permitido individuar la caligrafía de A. García de Céspedes, las firmas han sido una prueba contundente. También hemos visto que la rúbrica que acompaña sus dos últimas firmas no es igual a la del manuscrito y tampoco la hemos encontrado en los demás textos.

Interesados en identificar al autor de la caligrafía de la Mano 1, procedimos a comparar, con ojo no experto, los manuscritos de los cosmógrafos y pilotos mayores anteriores y contemporáneos a Céspedes³⁷. Entre los textos visionados encontramos algunos aspectos que cabe señalar.

³¹ M. ROMERO TALLAFIGO, *De diplomática y archivística. Antología*. Sevilla, 2017, p. 145.

³² J. de ICÍAR, *Arte subtilissima, por la qual se enseña a escrevir...*, fol. D.

³³ J. de ICÍAR, *Arte subtilissima, por la qual se enseña a escrevir...*, fol. Diiij v.

³⁴ BGH.USAL- Ms. 2405, fol. 59v.

³⁵ Archivo Histórico de Protocolos de Madrid (AHPM) T. 3842, fol. 661r-664r, Testamento de Andrés García de Céspedes del 22 de octubre de 1609, escribano Francisco Dovalle.

³⁶ AHPM T. 2088, f.767r-768r, Codicilo de Andrés García de Céspedes, otorgado el 3 de octubre de 1610 ante el escribano Gregorio de Angulo.

³⁷ A. de SANTA CRUZ, *Libro de las Longitudines y manera que hasta agora se ha tenido en el arte de navegar con sus demostraciones y exemplos*, BNE/Mss. 9441; *Crónica de los Reyes católicos Don Fernando y Doña*

4.1. El *Islario general de todas las islas del mundo*

Son varias las obras que aparecen con el nombre de A. García de Céspedes, pero Mariano Cuesta Domingo³⁸ en 2003 publicó que Céspedes se atribuyó a sí mismo el *Islario general* de Alonso de Santa Cruz, “más que el plagio sencillamente la sustitución de su autoría y del Monarca”, alterando la dedicatoria para ofrecérselo a Felipe III, ya que inicialmente estaba dirigido a Felipe II. Antonio Paz y Mélia, Jefe del Departamento de Manuscritos de la Biblioteca Nacional de España ya lo había señalado en 1909³⁹.

*Carta para La. S. C. R. M. del Rey =
Don Felipe Tercero deste nombre Rey de
España por Andrés García Céspedes su Cosmógrafo Mayor*

Figura 11. *Islario general de todas las islas del mundo*, BNE/Mss. Res. 38 (fol. 1).

Como se puede observar en la palabra “Tercero” a la f (s larga) de la palabra “segundo” se le trazó una línea horizontal en la parte superior para convertirla en T y en la o se observa el trazo semicancelado de la d.

Entendemos que una acción tal, como es cambiar el nombre del autor de una obra que no es suya, para adjudicársela a sí mismo, García de Céspedes no la pudo comisionar a nadie, por lo cual consideramos que ésta es su caligrafía autógrafa. También la diferencia caligráfica en la portada del *Islario* es evidente:

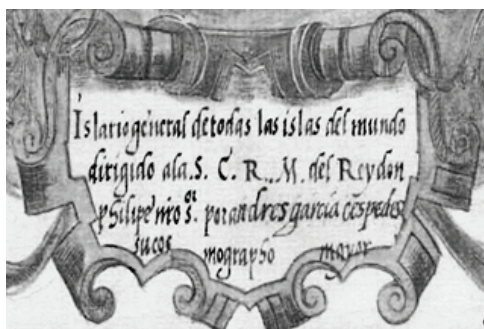


Figura 12. *Islario general de todas las islas del mundo*. BNE/Mss. Res. 38.

Isabel, Mss16203. J. LÓPEZ DE VELASCO, *Demarcación y división de las Indias*, BNE/Mss 2825. J. BAUTISTA LAVANHA, *Tratado del arte de navegar*, BGH.USAL Ms 2317; *Descripción del universo* BNE/Mss 9251; *Tratados geográficos y astronómicos*, BNE/Mss 8899. R. ZAMORANO, “Compendio del arte de navegar” en *Tratados Mathemat*, BNE/Mss 8931, Tomo II, fols. 1r-61v. J. CEDILLO DÍAZ, *Libro Primero de la Geometría de Euclides traducido de latín en castellano*, BNE/Mss 9091, vol. 1; BNE/Mss 9092, vol. 2; BNE/Mss 9093, vol. 3.

³⁸ M. CUESTA DOMINGO, *Islario de Santa Cruz. Edición, transcripción y estudio*, Madrid, 2003, p. 127.

³⁹ A. PAZ Y MÉLIA, “Los cosmógrafos Alonso de Santa Cruz y Andrés García de Céspedes. Una superchería en favor del último”, *Revista de Archivos, Biblioteca y Museos*, T° XXI, (1909), pp. 315-320.

Diferencias de caligrafía

	CÉSPEDES	SANTA CRUZ
A	García	todas las islas, ala
D	Andrés	de todas, del mundo
G	García	general, dirigido, cosmógrapho
P	Céspedes	Philipe, por
R	Andrés	por, cosmógrapho
S	Andrés, Céspedes	todas las islas

Tabla1. Fuente: Elaboración propia.

En A. de Santa Cruz la parte inferior del ojo de la d es angular, en cambio la de Céspedes es oval, lo mismo sucede con la a. El trazo de la l en “Islario” e “islas” es recta, es cancelleresca formada y la de “general”, “del” y “Philipe” es cursiva, la parte superior del asta tiene una pequeña curva a la derecha, esto mismo sucede con las d de Céspedes, una es recta y la otra curva. La r de “dirigido” y “por” son diferentes. La h de A. de Santa Cruz en “Philipe”, “cosmógrapho” es muy significativa, el medio círculo lo deja abierto hacia la izquierda, no hacia abajo. La e en “*Philipe*” y “*general*” es de derivación carolina, inclusive en esta última palabra mezcla las dos ees. Estas dos últimas grafías, h e, forman parte de las bastardas tipificadas por J. de Iciar en 1547. Es evidente que la escritura humanística de Santa Cruz es cancelleresca bastarda, lo que no concuerda con lo señalado por algunos investigadores que dicen que “la escritura bastarda se emplearía desde el último tercio del siglo XVI”⁴⁰.

4.2. El *Astronómico real*

El *Astronómico* realizado por el cosmógrafo Alonso de Santa Cruz y dedicado a Felipe II se consideraba perdido; M. Esteban, I. Vicente y F. Gómez⁴¹ lo hallaron en la Biblioteca General Histórica de la Universidad de Salamanca en 1992, el nombre del cosmógrafo aparece borrado y sustituido por el de Andrés García de Céspedes⁴².

⁴⁰ A. MARCHANT RIVERA, “Escritura hispano-humanística contemporánea”, en *Paleografía y escritura hispánica*, Madrid, 2016, p. 237.

⁴¹ M. ESTEBAN PIÑEIRO, I. VICENTE MAROTO y F. GÓMEZ CRESPO, “La recuperación del gran tratado científico de Alonso de Santa Cruz: El *Astronómico Real*”. *Asclepio: Revista de Historia de la Medicina y de la Ciencia*, 44(1), (1992), p. 3-30.

⁴² Véase M. CUESTA DOMINGO, *Islario de Santa Cruz...*, pp. 108-109; M. CUESTA DOMINGO, “Alonso de Santa Cruz, cartógrafo y fabricante de instrumentos náuticos de la Casa de Contratación”, *Revista Complutense de Historia de América*, vol. 30, (2004), p. 30; M. CUESTA DOMINGO, *Estudio crítico: Alonso de Santa Cruz*, Madrid, 2016, pp. 51-52. doi: <http://dx.doi.org/10.18558/FIL048>. A. CRESPO SANZ, *Los grandes proyectos cartográficos nacionales en el siglo XXVI. La representación del territorio en Castilla y León*, 2013, pp. 114, 119. doi: 10.7419/162.09.2013. M. M. PORTUONDO, *Secret Science. Spanish Cosmography and the New World*, Chicago, 2009, pp. 72, 272.

Figura 13. *Astronómico Real*, BGH.USAL/Ms. 2622 (fol. 4r).

Evidente es la diferencia de caligrafía y la supresión de la preposición “de” del apellido de García de Céspedes, como se observa también en el *Islario general*. En este prohemio quedaron vestigios de las letras de fondo que fueron alteradas, como el trazo nítido superior de la l de Alonso, en su lugar se encuentra la n de Andrés. La g de “dirigido”, “ynglaterra”, “cosmographo” y “segundo” difiere de la de “García”.

En el *Astronómico real* no aparece ninguna nota al margen, hay nueve palabras tachadas y también un renglón (fol. 247r), dos palabras están escritas en interlínea con caligrafía diferente, es decir, se observa uniformidad en la caligrafía. En el folio 246r30 se ve que la fecha fue alterada, aparece 1578, pero está muy claro que el 7 inicialmente era un 4 y el 8 era 2: ¹⁵⁷³. En el renglón anterior aparece ¹⁶³² y esto nos hizo suponer que en 1578 el ocho podría haber sido un dos, sólo se unieron los extremos de las líneas horizontales; en el folio 247r10 se observa un 4: ¹⁵⁴³, es decir, tenemos los modelos de los dos números alterados; por tanto, la fecha original era 1542.

Santa Cruz comenzó a escribir el *Astronómico real* en 1543 según lo declara él mismo (2v17), y todavía lo seguía escribiendo después de que Felipe II fue nombrado virrey en 1556 y antes de que quedara viudo de María I de Inglaterra en 1558⁴³. En los folios 1r2, 4r3 y 142rb9-10 está escrito “Don Phelipe Rey de España y De Ynglaterra”, él nombra “Rey” a Felipe II y también lo hace en el folio 163v31-32 “el tiempo ygalado del Rey Don Phelipe”. Mariano Cuesta Domingo⁴⁴ afirma que Santa Cruz en “1550 redacta el *Astronómico imperial*”.

Las imágenes están coloreadas y los capítulos enumerados, al final de ellos se encuentra un escolio⁴⁵; cada inicio de párrafo se introduce con un signo punteado:

¶. Hay varias figuras con círculos móviles con un amarre igual como los que se observan en *Theóricas de planetas de Jorge Purbachio con anotaciones de Andrés García de Céspedes*, BRAH Ms. 9/5630.

⁴³ Felipe II (1527-1598) fue nombrado rey de España el 15 de enero de 1556 y rey de Inglaterra por su matrimonio con la reina María I celebrado el 25 de julio de 1554, quedó viudo el 17 de noviembre de 1558.

⁴⁴ Véase M. CUESTA DOMINGO, “Alonso de Santa Cruz, cartógrafo y fabricante de instrumentos...”, p. 12.

⁴⁵ Nota o comentario que se pone a un texto para explicarlo.

En la parte superior del folio 1r se indica que el manuscrito procede “Dela Biblioth.^a del Cole.^o Maiox de Cuenca” y en la parte inferior de este mismo folio, al igual que en el último folio con texto (255v) hay una rúbrica similar a la que se encuentra en *Reloxes solares* de García de Céspedes, BGH. USAL/Ms. 2639. Esta rúbrica podría hacer pensar que pertenece a García de Céspedes, pero no corresponde a la que está en la firma de su testamento y codicilo, o también se podría pensar que era del copista, como lo han supuesto M. Esteban, I. Vicente y F. Gómez⁴⁶: “la rúbrica ilegible del autor o del copista, aparece en el folio anterior”.



Figura 14. *Astronómico real*, BGH.USAL/Ms. 2622 (fols. 1r y 255v).



Figura 15. *Reloxes solares*, BGH.USAL/Ms. 2639 (fols. 1r y 239v).

Las rúbricas que aparecen al principio y al final de los manuscritos de colegios tienen su explicación en la visita de los colegios encargada a Felipe Bertrán, obispo de Salamanca, en 1771, que fue ayudado por el corregidor de la ciudad. L. Sala Balust⁴⁷ afirma que en la instrucción que Manuel de Roda⁴⁸ envía al obispo, fechada en Madrid el 26 de marzo se indica en el punto 6: “Pasarán a continuación a la biblioteca. Aquí exigirán los índices de impresos y manuscritos y rubricarán también todas sus hojas y asimismo la primera y última de todos los códices. Estos índices se confiarán al rector”. El 28 de abril se reunió la comisión y se nombraron los visitadores para cada colegio, al de Cuenca se nombró el corregidor de la Ciudad de Truxillo D. Manuel Joaquín de Vega y Meléndez, el canónigo Manuel Salgado y el escribano Manuel Montero. El *Astronómico real* y *Reloxes solares* proceden del Colegio Mayor de Cuenca, por este motivo aparece la misma rúbrica en los dos manuscritos.

4.3. Sus relojes de sol

Hemos encontrado dos libros de García de Céspedes que tratan sobre relojes de Sol: *Libro de los relojes de Sol*, BRAH/Ms. 09/2711 que consta de 106 folios y el *Tra-tado de relojes solares*, USAL.BGH. Ms. 2639 que tiene 239 folios. El de la BRAH

⁴⁶ M. ESTEBAN PIÑEIRO, I. VICENTE MAROTO y F. GÓMEZ CRESPO, “La recuperación del gran...”, p. 18.

⁴⁷ L. SALA BALUST, *Visitas y reforma de los colegios mayores de Salamanca en el reinado de Carlos III*, Valladolid, 1958, p. 53.

⁴⁸ Manuel de Roda (1708-1782) en 1765 fue nombrado ministro de Gracia y Justicia, principal promotor en la expulsión de los jesuitas (1767). Inició la reforma o principio del fin de los colegios, participó en la fundación de la Real Academia de la Historia.

lo escribió fray Melchor González y con este nombre está registrado, pero en la portada dice: *Libro de relojes de sol que hizo Andrés garcía de sespedes Cosmografo mayor de Rey nrõ señor y natural del Valle de Toulina montaña de Burgos*⁴⁹.

La caligrafía de este libro en general no tiene ninguno de los rasgos encontrados en las firmas, en las cartas de A. García de Céspedes ni de los de la Mano 2 del manuscrito del regimiento, pero en las pocas correcciones interlineadas de una o dos palabras escritas con una caligrafía diferente nos parece encontrar algunos de los trazos de la caligrafía de él.

Al final del primer capítulo se encuentra la palabra “*Finis*”, en el segundo y tercer capítulo hay un agradecimiento a Dios por haberlo terminado “*Finis laus deo*” y en el primer y tercer capítulo aparece la firma de Melchor González, no hay ninguna palabra escrita que indique que era el escribano, al contrario, su grande y clara firma podría interpretarse como que pretendía indicar su autoría; el agradecimiento y la firma están escritas con un color de tinta diferente a la del texto. Nos preguntamos si Melchor González fue el autor o el escribano y por qué García de Céspedes tenía que escribir dos libros con el mismo título. M. I. Vicente y M. Esteban⁵⁰ afirman que el *Libro de los relojes de Sol* BRAH/Ms. 09/2711 es una copia “que fue realizada, probablemente unos cincuenta años después que el original [...] El posible manuscrito original se encuentra en la biblioteca de la Universidad de Salamanca, Ms. 2639”.

En los *Reloxes solares* BGH.USAL Ms. 2639 no se numeran los capítulos, se observa limpieza en los trazos de las figuras, hay pocas notas al margen con caligrafía de una misma mano, algunas palabras interlineadas, pocos tachones y párrafos cancelados, la caligrafía de todo el texto coincide con la de la Mano 2 del manuscrito del regimiento.

4.4. Las *Theóricas de planetas de Iorge Purbachio*

El manuscrito de las *Theóricas de planetas de Iorge Purbachio, con anotaciones de Andrés García de Céspedes*, Ms. 9/5630 de la BRAH presenta una estructura similar a la del *Astronómico real*, Ms. 2622 de la BGH.USAL. Los discos o “ruedas” coloreadas tienen el mismo diseño y hechura: círculos móviles de papel con un hilo

⁴⁹ Este manuscrito pertenecía a la Compañía de Jesús, por tal motivo consultamos los registros y obras en la Biblioteca de la Real Academia de la Historia y en la Biblioteca Nacional de España que pudieran tratar sobre Fray Melchor González, en C. SOMMERVOGEL (Coord.), *Bibliothèque de la Compagnie de Jésus. Bibliographie*, Tomo III, Bruxelles, 1892, p. 1584, aparece que “était missionnaire à Cochin en 1551” y posiblemente murió en Monomotapa en 1561. Este Melchor también se menciona en A. BOUCHER, *Historia dramática y pintoresca de los jesuitas, desde la fundación de la orden hasta nuestros días*, Vol. 1, Barcelona, 1847, p. 152. En H. STORNI, *Catálogo de los jesuitas de la provincia del Paraguay*, Roma, 1980, p. 125, el único Melchor González que se encuentra nació en 1744 en Torrelaguna, Madrid y murió en 1800 en Cesena (Forlì, Italia). Este mismo Melchor se encuentra como estudiante de primer profesión de 23 años del Colegio de Córdoba en F. J. BRABO, *Colección de documentos relativos a la expulsión de los jesuitas de la república Argentina y del Paraguay en el reinado de Carlos III*, Madrid, 1871, pp. 60, 68. En P. RUEDA RAMÍREZ, “La Celestina camino de América. El libro en circulación en la Carrera de Indias (siglos XVI-XVII)”, *Celestina*, n. 28, (2004), pp. 105-107 aparece otro Melchor González como librero de Sevilla en 1604.

⁵⁰ M. I. VICENTE MAROTO y M. ESTEBAN PIÑEIRO, *Aspectos de la ciencia ...* p. 145.

en el centro; cada párrafo inicia con un signo punteado: ¶ y hay un escolio al final del tema.

En 13 folios se observan pequeñas correcciones o agregados al texto con caligrafía diferente, 5 de ellas son notas marginales; la que se muestra a continuación es una de las dos más grandes, las demás son de una a tres palabras.

Figura 16. *Theóricas de planetas de Iorge Purbachio con el comento de Andrés García de Céspedes*, BRAH Ms. 9/5630 (fol. 14r).

Nos preguntamos por qué el manuscrito tiene tanta semejanza estructural al *Astronómico real*. La caligrafía de las pocas notas y correcciones de las *Theóricas* y la de su portada corresponde a la de la Mano 2 del manuscrito del regimiento.

M. I. Vicente Maroto y M. Esteban Piñeiro⁵¹ afirman que después de haber analizado el contenido del manuscrito de las *Theóricas de los planetas* de Iorge Purbachio los

lleva a la conclusión de que es una copia comentada y aumentada por García de Céspedes del trabajo realizado sobre la misma materia por un cosmógrafo español anterior, Alonso de Santa Cruz, que recoge en otro manuscrito que se consideraba perdido, *El Astronómico Real*.

Después de las valoraciones generales que se han hecho, se podría pensar que probablemente el manuscrito de las *Theóricas de los planetas* es la base del *Astronómico Real*. El mismo Santa Cruz, en el folio 2r21-23 del *Astronómico real*, menciona que el emperador Carlos V le mandó que tradujera al castellano el “libro llamado *Astronómico Cesareo*” que el alemán Pedro Apiano le había dedicado en 1540, “para mejor Poder entender lo que contenia acerca del Mouimã delos Çielos y Planetas con otras cosas mny curiosas en las sciencias de Astrologia y Cosmografia”. Después de que Santa Cruz tradujo el libro, al Emperador le resultaba difícil entenderlo, debido a que la teoría se explicaba con “ruedas” y muchos números; entonces Santa Cruz determinó “hacer otro libro por el qual se pudiesse entender lo mismo que Apiano daua a entender por el suyo, aVn que con otras demostraciones y Ruedas mas claras”; es decir, el nuevo libro, el *Astronómico real*, sería una versión simplificada del que había hecho. Por tanto, teniendo en consideración lo que han afirmado I. Vicente y M. Esteban sobre el contenido, lo dicho por el mismo Santa Cruz en el folio 2r y habiendo visto la similitud estructural que hay entre ambas obras, nos llevan a pensar

⁵¹ M. I. VICENTE MAROTO y M. ESTEBAN PIÑEIRO, *Aspectos de la ciencia ...* p. 152.

que probablemente el libro de las *Theóricas de los planetas* es la versión anterior del *Astronómico real* al cual Céspedes sobrepuso sólo el folio del título.

4.5. El Libro de las longitudes

El *Libro de las longitudes* se lee fácilmente, su escritura es humanística, algunas de sus grafías tienen trazos parecidos a las de la Mano 1 del manuscrito del regimiento:

Regimiento	<i>anos</i> 2r16, <i>Tamano</i> 87v1, <i>ano</i> 111r, <i>añadir</i> 70r14, <i>añadir</i> 109r, <i>al Vinque</i> 99v11, <i>assi</i> 13v14.
Longitudes	<i>súmas</i> 10r3, <i>teza</i> 12r12, <i>señor</i> 1r1, <i>añadiendo</i> 3r5, <i>añadien</i> 3r12, <i>Yages</i> 4r6, <i>assi</i> 66r9.

5. Conclusiones

Si se tuviera duda sobre la autoría del Regimiento, las referencias a personas con las que Céspedes convivió, como son José Sobrino (fols. 5r4, 22r23, 112r12) y Rodrigo Zamorano (75r1, 111v19, 113v19), es un indicio de que el texto lo redactó él y sobre todo que se escribió en su época.

Cuando Céspedes estuvo en Lisboa tuvo oportunidad de conocer las obras de algunos cosmógrafos, B. Pereira de Almeida⁵² en su tesis doctoral afirma que para su regimiento, Céspedes tomó como base algunos contenidos de la obra náutica del cosmógrafo portugués Pedro Núñez, influencia que se observa sobre todo en los capítulos 2, 4, 6, 7, 8, 11, 14, 20, 27, 28, 47, 49, 50, 51 y 52. Pereira basó su análisis comparativo en la edición del regimiento.

El hecho de que algunos folios del manuscrito estén escrito con una caligrafía diferente a la que se ha identificado como de García de Céspedes, puede ser debido a que él se sirvió de algún escribano o ayudante para transcribir los borradores de varios capítulos. El transcriptor pudo haber sido su sobrino Juan García, quien vivió en su casa varios años, al cual Céspedes⁵³ le dio “de comer, vestir y calçar”; además, le enseñó a escribir y le ayudó a ser escribano.

Con respecto a la escritura y caligrafía en el manuscrito del regimiento pudimos ver algunas variantes de grafía: æ/e, ñ/ñ, ß/ss, z/z, v/o, v/u, f/s, ç/s,z, y acentos sobre algunas íes; las palabras que presentan esta variación gráfica en su mayoría son de origen latino. El acento de las íes se debía a que se trataban de aplicar las reglas que

⁵² B. J. M. G. PEREIRA DE ALMEIDA, *A Influência da obra de Pedro Nunes na Náutica dos Séculos XVI E XVII: Um Estudo de Transmissão de Conhecimento* (Tesis Doctoral) Faculdade de Ciências Secção Autónoma de História e Filosofia das Ciências, Universidade de Lisboa, 2011.

⁵³ AHPM T. 2088, fols. 767r-768r, escribano Gregorio de Angulo, 3 de octubre de 1610, Codicilo de Andrés García de Céspedes, fol. 767v.

Nebrija⁵⁴ daba en su Gramática o eran secuelas del acento latín. Las cuatro primeras variantes de grafías arriba señaladas eran de uso menos frecuente, sobre todo en la segunda mitad del siglo XVI, como lo evidencian los 20 manuscritos consultados. Las variantes de grafías y de escrituras que se observan en el manuscrito del regimiento son reflejo de la evolución gráfica de la lengua a lo largo del siglo XVI. J. López de Velasco comenta que en la escritura de la época “cada día las formas de las letras” mudaban y por tanto no se podía dar reglas permanentes, además porque escribir es una habilidad práctica⁵⁵.

Los documentos que visionamos en los que aparece la firma de Céspedes, en todas ellas se encuentra la preposición ‘de’ de su apellido, lo que nos lleva a inferir que él sólo usaba ésta forma de firma. En el caso del *Islario* y del *Astronómico* cuando cambió el nombre del autor no la escribió porque el espacio ya estaba delimitado.

A través del análisis hemos podido constatar que era una práctica regular a finales del Siglo XVI el uso de rúbricas o anagramas como se observa en documentos alto-medievales.

La rúbrica que se encuentra en cuatro folios del manuscrito del regimiento indica que había sido autorizada su impresión y que había sido cotejado con la primera versión de la edición. Se podían imprimir de los originales que en el “Consejo se vieron, ñ van rubricados cada plana, y firmado al fin dellos de Frãncisco Martínez” que era el escribano de Camara y uno de los que en el Consejo residían. En el folio Iir de la edición se encuentra la licencia que el Rey otorgó el 3 de mayo de 1599 para que se imprimiera el regimiento y la carta general que había reformado; en el folio Iiv se presenta la “licencia” concedida en junio de 1603 para imprimir los libros que Céspedes tenía escritos, entre ellos el regimiento que no se había publicado⁵⁶. En ella también se indica que antes de que se vendieran los libros, se llevara ante ellos una muestra de imprenta para controlar que el texto impreso era copia fiel de su original; se hacía una lista de los errores detectados, la cual se enviaba a la imprenta para que el libro se corrigiera conforme a las observaciones hechas. El corrector responsable de extender la fe de erratas de la edición del regimiento fue el Licenciado Francisco Murcia de la Llana⁵⁷, como se indica en el fol. Ir; ninguna de las cuatro erratas indicadas por Murcia fue corregida. La firma de Francisco Martínez⁵⁸ no aparece en el

⁵⁴ A. de NEBRIJA, *Gramática de la lengua castellana*, Salamanca, 1492, pp. 36-42.

⁵⁵ J. LÓPEZ DE VELASCO, *Orthographia y Pronunciación Castellana...*, p. 1.

⁵⁶ Una posible explicación del porqué el regimiento no había sido publicado después de ser autorizado en 1599 pudo ser porque la corrección del texto por parte del corrector general se dilataba sobremedida en el tiempo al tener que pasar por las manos de una sola persona una gran parte de los manuscritos de la corte, véase F. DÍAZ MORENO, “El control de la verdad: Los Murcia de la Llana, una familia de correctores de libros”, *Arbor*, CLXXXV, n. 740, (2009), p. 1302. Véase también F. BOUZA ÁLVAREZ, “Para qué imprimir. De autores, público, impresores y manuscritos en el Siglo de Oro”, *Cuadernos de Historia Moderna*, n. 18, (1997), p. 37.

⁵⁷ Francisco Murcia de la Llana en 1601 actuaba como corrector ordinario en la universidad en Alcalá de Henares y posteriormente en la corte, F. DÍAZ MORENO, “El control de la verdad...”, p. 1304).

⁵⁸ Tuvimos oportunidad de ver la firma de Francisco Martínez en diversos documentos que se encuentran en la Real Biblioteca del Palacio Real y en el Archivo Nacional de Madrid, la rúbrica que acompaña su firma no corresponde a la encontrada en el manuscrito. Martínez fue el escribano de Camara desde 1570 hasta 1606. Le sucedió su hijo Pedro Martínez que ocupó el cargo hasta 1629.

último folio del manuscrito, como tenía que hacerse según se lee en la licencia. Martínez indicó la tasa que se debería pagar. El Doctor Julián Ferrufino, catedrático de Matemáticas, firmó la aprobación científica el 8 de febrero de 1602⁵⁹.

Tampoco se siguió la indicación de que se rubricara “cada plana”; la rúbrica aparece sólo al inicio y al final de dos capítulos: capítulo 2. “En que se ponen las observaciones que se hizieron para hazer las tablas de declinación de que usan los pilotos para tomar la altura del Polo” (17r-28r), que corresponde al capítulo 3 de la edición y el Capítulo 41. “Que trata de la fábrica de un instrumento con que se sabe tomar en la mar la variación de la aguja” (119r-128r), que es el capítulo 44 en la edición; precisamente los textos tienen una caligrafía menos lineal, identificada como de A. García de Céspedes. En estos dos capítulos él presentó los resultados de la enmienda de los documentos e instrumentos de la navegación que el rey le había encargado y los intercaló entre los capítulos del regimiento que había preparado pocos años antes. Después de la última rúbrica, del folio 128v hasta el 143r, él trata otros nueve capítulos más.

La escritura bastarda del manuscrito la hemos evidenciado a lo largo del análisis, se observa mezcla de diversos tipos de escritura, trazo irregular de grafías, juego de curvas amplias o cerradas, ligamentos, bucles, coronamientos, vuelos, líneas más cortas o alargadas, grafías inclinadas, arcaísmos, remates espiriformes, variantes de una grafía en el mismo renglón, en el mismo sintagma o inclusive en la misma palabra reflejan la escritura de la época.

6. Bibliografía

- BRABO, Francisco Javier (1871). *Colección de documentos relativos a la expulsión de los jesuitas de la república Argentina y del Paraguay en el reinado de Carlos III*, Madrid, Establecimiento tipográfico de José María Pérez, pp. 60, 68.
- BOUCHER, Adolphe (1847). *Historia dramática y pintoresca de los jesuitas, desde la fundación de la orden hasta nuestros días*, vol. 1, Barcelona, imprenta de A. Gaspar y M. Sauri editores, p. 152.
- BOUZA ÁLVAREZ, Fernando (1997). “Para qué imprimir. De autores, público, impresores y manuscritos en el Siglo de Oro”, en *Cuadernos de Historia Moderna*, n. 18, Universidad Complutense, pp. 31-50.
- CABEZAS FONTANILLA, Susana (2009). “De la *invocatio* en los documentos Altomedievales” en *VIII Jornadas Científicas sobre Documentación de la Hispania altomedieval (siglos VI-X)*. Madrid, CEMA, pp. 43-78.
- CASADO QUINTANILLA, Blas (2013). *Paleografía. Nociones básicas para leer documentos conservados en los archivos históricos*, Madrid, ACITI. 4, CSIC.
- CRESPO SANZ, Antonio (2013). *Los grandes proyectos cartográficos nacionales en el siglo XXVI. La representación del territorio en Castilla y León*. Dirección General del Instituto Geográfico Nacional. Centro Nacional de Informática Geográfica. doi:10.7419/162.09.2013.

⁵⁹ Estos datos se encuentran en las primeras páginas de la edición de 1606, pero no aparecen en la edición Facsímil publicada en 2005.

- CUESTA DOMINGO, Mariano (2003). *Islario de Santa Cruz. Edición, transcripción y estudio*, Madrid, Comunidad de Madrid, Real Sociedad Geográfica e IberCaja.
- (2004): “Alonso de Santa Cruz, cartógrafo y fabricante de instrumentos náuticos de la Casa de Contratación”, *Revista Complutense de Historia de América*, vol. 30, 7-40.
- (2016): *Estudio crítico: Alonso de Santa Cruz*, Madrid, Fundación Ignacio Larramendi, Digibís. doi: <http://dx.doi.org/10.18558/FIL048>.
- DÍAZ MORENO, Felix (2009): “El control de la verdad: Los Murcia de la Llana, una familia de correctores de libros”, *Arbor*, CLXXXV, n. 740, pp. 1301-1311.
- ESTEBAN PIÑEIRO, Mariano (2008). “Apuntes biográficos”, en Manuel Silva Suárez (Coord.), *Técnica e ingeniería en España* Vol. I. *El Renacimiento: De la técnica imperial y la popular*, Real Academia de Ingeniería, Institución Fernando el Católico, Prensas Universitarias de Zaragoza, pp. 701-738.
- ESTEBAN PIÑEIRO, Mariano, VICENTE MAROTO, Isabel y GÓMEZ CRESPO, Felix (1992). “La recuperación del gran tratado científico de Alonso de Santa Cruz: El Astronómico Real”. *Asclepio: Revista de Historia de la Medicina y de la Ciencia*, CSIC, 44(1), 3-30.
- FERNÁNDEZ DE NAVARRETE, Martín (1851). *Biblioteca Marítima Española*, Vol. 1, Madrid, Imprenta de la Vda. de Calero. pp. 79-81.
- INSTITUTO GEOGRÁFICO DE AGOSTINI (1994). “Disgrafía” en *Grande Enciclopedia De Agostini*, Vol. 8. Novara, Italia: De Agostini, p. 269.
- GARCÍA DE CÉSPEDES, Andrés (1606a). *Regimiento de navegación*, Madrid, ed. Juan de la Cuesta.
- (1606b): *Regimiento de navegación*, Edición Facsímil, Museo Naval, 2005.
- GONZÁLEZ GONZÁLEZ, Francisco José (1992). *Astronomía y navegación en España. Siglos XVI-XVII*, Madrid, Ed. Mapfre.
- HELGUERA GALLEGO, Antonio (2016). *Estudio de la Materia Farmacéutica en la obra de Fray Diego de San José*. Tesis doctoral inédita. Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Farmacia, Departamento de Farmacia y Tecnología Farmacéutica, Madrid.
- ICÍAR, Juan de (1548). *Arte subtilissima, por la qual se enseña a escrevir perfectamente, ansi por pratica como por geometría todas las suertes de letras que más en nuestra España y fuera della se usan hecho y experimentado*, Zaragoza, Bartolomé de Nájera. BNE R/008611.
- LÓPEZ DE VELASCO, Juan (1582). *Orthographia y Pronunciación Castellana*. Impresa con privilegio de su Magestad, para los Reynos de España, Burgos.
- LÓPEZ PIÑERO, José María (1979). *Ciencia y Técnica en la sociedad española de los siglos XVI y XVII*, Barcelona. Ed. Labor.
- MANCHO DUQUE, María Jesús (Dir.) y QUIRÓS GARCÍA, Mariano (Coord.) (2005). *La ciencia y la técnica en la época de Cervantes: Textos e imágenes*, [CD-ROM], Salamanca, Ed. Universidad de Salamanca.
- MARCHANT RIVERA, Alicia (2016). “Escritura hispano-humanística contemporánea” en Galende Díaz, Juan Carlos; Cabezas Fontanilla, Susana y Ávila Seoane, Nicolás (coords.) *Paleografía y escritura hispánica*, Madrid, Síntesis, pp. 237-244.

- NEBRIJA, Antonio de (1492). *Gramática de la lengua castellana*, Salamanca, pp. 36-42.
- PAZ Y MÉLIA, Antonio (1909). “Los cosmógrafos Alonso de Santa Cruz y Andrés García de Céspedes. Una superchería en favor del último”, en la *Revista de Archivos, Biblioteca y Museos*, Madrid, Tº XXI, pp. 315-320.
- PEREIRA DE ALMEIDA, Bruno José M. G. (2011). *A Influência da obra de Pedro Nunes na Náutica dos Séculos XVI E XVII: Um Estudo de Transmissão de Conhecimento*. Tesis Doctoral. Faculdade de Ciências Seção Autónoma de História e Filosofia das Ciências, Universidade de Lisboa.
- PORTUONDO, María M. (2009). *Secret Science. Spanish Cosmography and The New World*, Chicago, The University of Chicago Press.
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA (2014). *Diccionario de la lengua española*, Madrid, Espasa.
- ROMERO TALLAFIGO, Manuel (2017). *De diplomática y archivística. Antología*. Sevilla, Ed. Universidad de Sevilla.
- RUEDA RAMÍREZ, Pedro (2004). “La Celestina camino de América. El libro en circulación en la Carrera de Indias (siglos XVI-XVII)” en *Celestina*, n. 28, p. 101-116.
- SALA BALUST, Luis (1958). *Visitas y reforma de los colegios mayores de Salamanca en el reinado de Carlos III*, Valladolid, Universidad de Valladolid.
- SÁNCHEZ-PRieto BORJA, Pedro (2004). “La normalización del castellano escrito en el siglo XIII. Los caracteres de la lengua: grafías y fonemas” en Rafael Cano Aguilar (coord.), *Historia de la lengua española*, Barcelona, 2004, p. 444.
- SOMMERVOGEL, Carlos (coord.) (1892). *Bibliothèque de la Compagnie de Jésus. Bibliographie*, Tomo III, Bruxelles, Société Belge Librairie, p. 1584.
- STORNI, H. (1980). *Catálogo de los jesuitas de la provincia del Paraguay*, Roma, Institutum Historicum S. I, p. 125.
- VICENTE MAROTO, Ma. Isabel y ESTEBAN PIÑEIRO, Mariano (2006). *Aspectos de la ciencia aplicada en la España del Siglo de Oro*, (2ª ed.), Valladolid, Junta de Castilla y León, Consejería de Cultura y Turismo.

Fuentes manuscritas

Archivo Histórico de Protocolos de Madrid (AHPM):

- T. 3842, fol. 661r-664r, escribano Francisco Dovalle, 22 de octubre de 1609, Testamento Andrés García de Céspedes.
- T. 2088, f. 767r-768r, escribano Gregorio de Angulo, 3 de octubre de 1610, Codicilo de Andrés García de Céspedes.

Biblioteca Nacional de España (BNE):

Baptista Lavanha, Juan:

- Mss. 9251. (1613). *Descripción del universo*.
- Mss. 8899. *Tratados geográficos y astronómicos*

Cedillo Díaz, Juan:

- Mss 9091, Vol.1; Mss 9092, Vol. 2; Mss 9093, Vol. 3 *Libro Primero de la Geometría de Euclides traduzido de latín en castellano*.

García de Céspedes, Andrés:

- Mss 3036. (1598). *Regimiento de tomar la altura del Polo en la mar y cosas tocantes a la navegación*.

López de Velasco, Juan:

– Mss 2825. *Demarcación y división de las Indias.*

Santa Cruz, Alonso de:

– Mss16203. (1549). *Crónica de los Reyes católicos Don Fernando y Doña Isabel.*

– Ms. res.38. (1542). *Islario general de todas las islas del mundo.*

– Mss. 9441. (1555). *Libro de las Longitudes y manera que hasta agora se ha tenido en el arte de navegar con sus demostraciones y exemplos.*

Çamorano, Rodrigo:

– Mss. 8931. (1588). “Compendio del arte de nabegar” en *Tratados Mathematic Tomo II*, folios 1r-61v.

Biblioteca de la Real Academia de la Historia (BRAH):

Jorge Purbachio:

– Ms. 9/5630 (1601). *Theóricas de planetas de Iorge Purbachio con el comento de Andrés García de Céspedes Cosmógrafo mayor del Rey nuestro señor traducidas en castellano por el mismo y aumentadas de muchas figuras.*

Fray Melchor González:

– Ms. 9/2711 (1601). *Libro de relojes de Sol que hizo Andrés García de Séspedes Cosmógrafo mayor de Rey nuestro señor y natural del Valle de Tovalina montaña de Burgos en el qual se enseña como se descrivirán relojes en qualquiera superficie que sea que el estremo de la sombra del estilo muestre varios círculos del primer móvil sin otras muchas curiosidades.* Fr. Melchor González.

Real Biblioteca del Palacio Real de Madrid (RBPR):

– Ms. II/175 f. 311r-312r. *Papeles varios de indias: “Apuntamientos necesarios para la buena navegación”* por Andrés García de Céspedes y el Dr. Firrufini [i. e. Julián Firrufino].

Biblioteca General Histórica de la Universidad de Salamanca (BGH.USAL):

Andrés García de Céspedes:

– Ms. 2622. *El Astronómico Real.*

– Ms. 2639. *Reloxes solares.*

– Ms. 2405, f. 34r-36r, (1582). *Declaración del instrumento para hacer los relojes.*

– Ms. 2405, f. 38r-39v, 58r-59v, (1582). *Cartas a los hermanos Sobrino.*

Juan Baptista Lavanha:

– Ms. 2317. (1588). *Tratado del arte de navegar.*