

ESTUDIO DE UN MANUAL PARA DESCIFRAR TEXTOS ESPAÑOLES DEL SIGLO XVI (Analysis of a 16th Century Manual to Decipher Spanish Texts)*

Maria Muñoz Benavent**
Universidad Miguel Hernández de Elche

Abstract: The main objective of cryptanalysis is the decoding of ciphertexts without having a keytext. During the 16th century, the use of ciphertexts was a commonly used tool to transmit messages of sensitive information, that is, of diplomatic or political nature. The processes of encryption and deciphering transcended the popular level and aroused the interest of theorists and intellectuals, who wrote treatises on the art of cipher and “counter-cipher.” In this article we study one of these treatises and test the rules its author proposes to decipher Spanish texts for which the keytext is unknown.

Keywords: Cipher, Cryptography, Manual, Spanish, 16th Century.

Resumen: El objetivo principal del criptoanálisis es la decodificación de textos cifrados sin disponer de una clave. Durante el siglo XVI el uso de los textos cifrados era una herramienta de uso común para transmitir mensajes de información sensible, es decir, de índole diplomática o política. El proceso de cifrado y descifrado trascendió al plano popular y despertó el interés de teóricos e intelectuales, que escribieron tratados sobre el arte de la cifra y la “contracifra”. En este artículo estudiamos uno de estos tratados y ponemos a prueba las reglas que propone su autor para descifrar textos españoles de los que se desconoce la clave.

Palabras clave: Cifra, criptografía, manual, español, siglo XVI.

* Esta investigación ha sido financiada por el proyecto *Los códigos lingüísticos secretos de las mujeres en la casa de Austria* (1500-1567) PID2021-126189NB-I00.

** **Dirección para correspondencia:** Maria Muñoz Benavent. Departamento de Salud Pública, Historia de la Ciencia y Ginecología. Facultad de Medicina. Universidad Miguel Hernández. Campus de Sant Joan. 03550 Sant Joan d'Alacant, Alicante (maria.munozb@umh.es). Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-4979-5479>.

1. Introducción

Henk Van Tilborg y Sushil Jajodia definen la criptología como la disciplina que estudia la criptografía, el criptoanálisis y su interacción (Van Tilborg y Jajodia, 2011, pp. 283-284). Para cada documento se produce un texto cifrado a partir de una clave, que los conecta. La clave establece el significado de cada símbolo utilizado en el texto cifrado, de manera que permite codificar y decodificar textos. El objetivo de la criptografía es mantener el secreto y la confidencialidad mediante la codificación de un mensaje, mientras que el del criptoanálisis es la decodificación de textos cifrados sin conocer la clave.

El uso de los textos cifrados en la Península Ibérica tiene dos periodos, medieval y moderno (Galende Díaz, 1993-1994). En el periodo medieval se encuentra un tipo de cifra incipiente, mientras que el moderno, que empezaría con la monarquía de los Reyes Católicos, se caracteriza por el desarrollo de la complejidad de la criptografía (Kolosova, 2024). Durante el reinado de Carlos V, el uso de los lenguajes cifrados creció rápidamente y despertó el interés de los humanistas, que escribieron tratados en los que se estudiaba el proceso de cifrar y descifrar textos.

En el siguiente apartado analizamos un manuscrito del siglo XVI cuyo objetivo es enseñar las reglas fundamentales para poder descifrar sin “contrazifra”, es decir, sin conocer la clave usada para cifrar ese texto. Nuestro objetivo es analizar las reglas que nos propone el autor de este tratado e intentar ponerlas a prueba para, finalmente, comprobar si eran útiles o no. Para ello hemos editado el texto e incluiremos en este artículo fragmentos de esa edición, con el fin de ilustrar mejor su análisis. Para esta edición hemos hecho uso de la metodología propia de la edición de textos no literarios del siglo XVI establecida por los autores que han marcado esta disciplina en el siglo XX (Tognetti, 1982, Petrucci, 1992, Martines, 1999).

2. Reglas para descifrar

En la Biblioteca Nacional de España se conserva un manuscrito de apenas 17 folios de 22 x 16 cm., titulado *Reglas que debe considerar quien quisiere probar a descifrar sin contrazifra en lengua española*, bajo la signatura MSS/18657/20. Este breve manual para descifrar lenguaje codificado ha sido incorrectamente datado en el siglo XVIII, ya que el uso de la itálica indicaría que es más factible que pertenezca al siglo XVI (Galende Díaz, 2006, p. 56).

Como indica el título del manuscrito, este texto pretende ser un breve manual para enseñar cómo descifrar textos cifrados escritos en español. El autor da una serie de reglas basadas en la observación de la frecuencia de las letras en el español. La primera regla es que quién se dedique a esta tarea, la de descifrar, debe ser ingenioso, tenaz y constante, pues es fácil desanimarse en el proceso, ya que se falla mucho y frecuentemente. Y, a la postre, indica cuáles son las combinaciones posibles de cada letra del abecedario con el resto, tanto dentro de una “dicción” (o palabra) como entre dos. Esto implica, no obstante, que las palabras se encuentren separadas por un espacio claro en la cifra, cosa que no es común, precisamente, con la intención de dificultar al máximo posible su decodificación.

Afirma que estas reglas solo se aplican a las palabras en español, no de otras lenguas, y excluye los nombres propios procedentes de otras lenguas: “P con p, t, en medio de parte si

no dixere con la t, Ptolomeo, que no es español, porque en estas reglas yo no trato de nombres propios” (BNE MSS/18657/20, f. 12r). En cuanto a nombres propios, entiende que, incluso en el español, pueden darse excepciones: “Algunos nombres propios salen fuera destas reglas, que se dexan a la discreción del que descifra, porque como casos particulares no se traen en conseqüencia” (BNE MSS/18657/20, f. 12r).

Hemos de tener en cuenta que las normas ortográficas del español actual distan mucho del uso que se hacía de esta lengua en el siglo XVI. En las reglas para descifrar de este breve manual se encuentran referencias al uso de letras dobles, como *tt* (“attentar”), *oo* (“loo”) o *ff* (“afflicción”), que no existen en la actualidad. Especifica que “las letras que se pueden duplicar son: *b, c, d, f, g, l, m, n, p, s, r, t*” (BNE MSS/18657/20, f. 16v).

Declara que es importantísimo conocer el autor del documento cifrado y el tema del que trata, ya que considera que conociendo estos dos aspectos, se puede adivinar el tipo de léxico y palabras que se esperan encontrar: “Ymporta saver la persona que escribe la cifra, porque más fácilmente descubrirá por congeturas lo que ay, considerando la materia que se trata y el conocimiento della, pues cada negocio tiene sus vocablos comunes” (BNE MSS/18657/20, f. 16r). Sin embargo, es cierto que esto a veces no es posible, ya que es frecuente encontrar documentos y cartas en las que, incluso la fecha, el remitente y el destinatario se encuentran cifrados.

Dice que “combiene que sea escripta la cifra por el propio que la entiende, y no copiada o recitada” (BNE MSS/18657/20, f. 16v). Esto es complicado, especialmente en los documentos oficiales de la corte, ya que suelen ser los secretarios de nobles y reyes quienes se encargan de cifrar y descifrar las cartas de sus señores. Pero, sobre todo, porque la naturaleza del cifrado es a menudo anónima.

Para finalizar, resume los puntos más importantes a la hora de descifrar, las combinaciones de caracteres, iguales o distintos, y cómo interpretar estas combinaciones para asignarles una letra:

Las letras que se pueden duplicar son: *b, c, d, f, g, l, m, n, p, s, r, t*.

Las letras continuas: *d, l, m, n*. Las más continuas y frecuentes son: *a, e, i, o, u, s, r*. Las raras son: *c, g, p, t, q*. Las rarísimas son: *b, f, h, x, z*. Esto es lo más común, aunque bien se allarán en particulares negocios y materias bariadas estas letras; y frequentadas las raras y rarísimas, y las frequentes y muy continuadas, muy raras.

No combiene yr siempre atado a la ortographía, aunque en algunas ocasiones es importante. Sobre todo, se a de considerar el modo y artificio de la cifra propuesta, porque esto es buscar la causa como inmediata de aquella ocultación.

En cifra de 22 charatheres se a de mirar el contexto de las letras y quales son las que, al menos de cinco en cinco letras, se topan y repiten, de suerte que no aya dicción en que no aya alguna de las que diximos que eran rarísimas y menos frequentes.

Si la cifra fuere de 21 letras, diremos que falta la *y*, si de 20 la *x, y*. Si de diez y nueve, la *x, y, z*. Si de dieciocho, *x, y, z, q*. Si de diecisiete, *x, y, z, q, b*. Si de dieciséis, *x, y, z, q, b, g*.

En cifra de 22 characteres que sean de las mismas letras del abc se a de considerar que puede ser de una de [...]!¹ maneras: la primera es quando unas letras se an tomado por otras, y se escribe ar<r>eo sin trasponer, esta es la más fácil. La segunda es de letras traspuestas,

¹ *Laguna en el ms.*

y estas dos se conocerán en que las frecuentes y raras, frequentísimas y rarísimas están en su número y lugar, porque si se repiten las raras muchas veces, entenderemos que es otro artificio como si la <s> *x, q, h*, se hallasen en muchas partes. El tercer modo es en cifra de llave, donde sucederá lo dicho arriba. El cuarto modo es en cifra de 22 alfabetos, y sucederá lo mismo.

Si entre dos rarísimas está una frecuente, es vocal. (BNE MS/18657/20, ff. 16v-17r)

Para ilustrar la técnica de la sustitución, que es la práctica más habitual y sencilla en el cifrado de documentos, el anónimo autor de este opúsculo manuscrito decide explicarla: consiste en tomar el abecedario y asignar a cada letra una distinta, pero siguiendo el mismo orden. Por ejemplo, a la letra *a* se representa con el símbolo *c*, la *b* con el símbolo *d*, la *c* con el símbolo *e*, y así sucesivamente:

Ultra de las consideraciones ya dichas debe el que tiene cualquier cifra delante, considerar si está escrita sola con las letras del abc y tiene solos 22 characteres o menos, que en tal caso ymaxinará primero que deve servirse el que cifró de una letra por otra, y si por aquí no saliere, considere que ay barias trasmutaciones de letras, y que una suele servir de muchas letras usando de cifra de contraposición como es la de los 22. A veces sirviendo primero la *b* de *a* en el primero abc, y en el segundo la *c* de *a*, y el tercero la *d*, y estas son casi indecifrables.

Otros escriben con solas las letras del abc, no escribiendo la letra que deve, sino la que se sigue como *b* por *a* y *c* por *b*, y *d* por *c*. (BNE MS/18657/20, ff. 14v-15r)

Cita el método de la cifra de Julio César, uno de los tipos de cifra por sustitución más conocidos, como él mismo nombra en su explicación:

Otros escriben la tercera letra como hazía Julio César, otros la quarta y otros la quinta. (BNE MS/18657/20, ff. 14v-15r)

La cifra de César es como se conoce hoy uno de los tipos de cifrado por sustitución, cuyo funcionamiento ha explicado muy bien nuestro autor. Cuenta Suetonio en el capítulo 56 de su obra *Vidas de los doce césares* (Suetonio, 1889) cómo usaba Julio César su cifra. Aunque esta se refiere en concreto a la sustitución de una letra por la tercera que la sigue, en la actualidad se usa como sinónimo del cifrado por sustitución en general en el ámbito de la ingeniería computacional.

3. Utilidad de las reglas para descifrar

Antes del resumen y estudio de las distintas combinaciones de letras que se dan en el español, el autor de este manual desarrolla de forma detallada las distintas reglas que deben seguirse para descifrar.

Para comprobar si estas reglas son realmente útiles, hemos decidido poner en práctica las recomendaciones del tratado, tomando como texto una nota cifrada del siglo XVI.

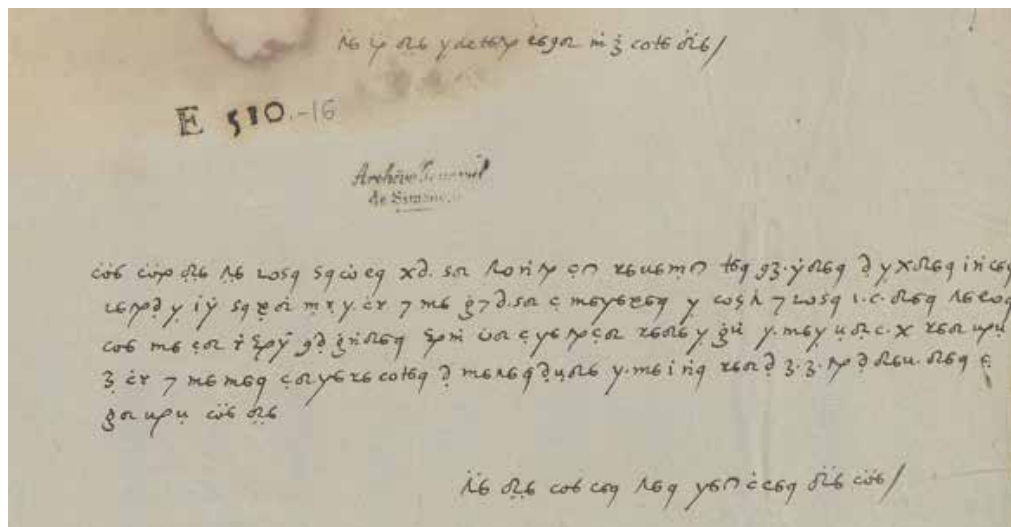


FIGURA 1: Fotografía de la carta cifrada que hemos usado como ejemplo para poner en práctica las reglas del tratado de cifra que estudiamos en este artículo. Esta carta y su descifrado, que editamos a continuación, se encuentran custodiados en el Archivo General de Simancas, bajo las signaturas AGS Est, Leg. 510, docs. 16 y 17, respectivamente.

Copia del cartel de los soldados del fuerte de Hedín que se halló puesto a la ventana de Juan Navarro a xxiv de março por la mañana.

[Empieza la cifra] Señor Juan Navarro, pues estáis aquí en lugar del coronel, os avisamos que seamos pagados porque se pasa extrema neçessidad y no ay quien de nosotros se duela, y pues pedimos lo justo. No den causa a que hagamos alguna gran desorden, como se hará si no se remedia con brevedad y no nos den socorros, que no los queremos, si no pagas con qué vivir, que murimos de hambre.

Todos los soldados. [Acaba la cifra]



















Se trata de un cartel cifrado que dejaron los soldados del fuerte de Hedín, uno de los varios que controlaba Felipe II en Flandes (Campos y Manrique, 2020). El cartel fue colocado en la ventana del señor Juan Navarro, contador o encargado de la compañía en ausencia de su coronel. En este le pedían que, por favor, les pagaran el sueldo, ya que tenían mucha hambre y nada para comer (AGS, Est, Leg. 510, doc. 17).






Tomaremos, una a una, las reglas que deben seguirse para descifrar textos en español, y las pondremos en práctica con esta cifra. La primera regla dice que se deben contar el número de caracteres diferentes que tiene la cifra y, si tiene más de 22, significa que tiene caracteres nulos o para codificar letras dobles, o que significan a más de una letra. Aunque el fragmento que usaremos es breve (73 palabras), podemos encontrar 23 signos distintos, pero que, según se les añadan puntos arriba, abajo, a los lados, o un pequeño círculo a la derecha, los modifican hasta llegar a sumar 64. Esto, según el tratado, indica que hay signos

nulos, u otros signos para codificar letras dobles o que para codificar una misma letra hay varios signos.

A continuación, deben seleccionarse 250 letras seguidas y analizarse; se indica que en estas 250 encontraremos el abecedario completo, de manera que serán suficientes para descifrarlo. Como nuestro ejemplo consta de 317 letras, lo usaremos entero, pero normalizaremos la aparición de los caracteres mediante la frecuencia (apariciones entre caracteres totales), para poder usar como referencia los datos del tratado y compararlos. Debemos contar cuántas veces aparece cada carácter, de manera que, según su frecuencia corresponden a una letra u otra del abecedario. Si obviamos los modificadores expresados en puntos y otros elementos añadidos y solamente contamos el signo principal, podemos ver la frecuencia de cada signo en el texto (ver TABLA 1).

TABLA 1: Relación de todos los signos que aparecen en la cifra y el número de veces que aparece cada uno.





Signo	Frecuencia %	Letra que le corresponde	Signo	Frecuencia %	Letra que le corresponde
	16,7	o		1,9	v
Signo + punto inferior	8,8	e		1,9	i/tr
	8,2	m		1,9	p
Signo + punto superior	7,9	a		1,9	e
	6,6	s		1,3	y
	5	s		1,3	h
	4,7	c		1,3	h
Signo + punto a la derecha	4,1	i		1,3	t
	3,8	n	Signo + círculo a la derecha	0,9	u
	3,5	d		0,9	a
	3,2	qu		0,9	l

	2,5	r		0,6	a
	2,5	r		0,3	r
	1,9	l			

Según esta regla, si atendemos a la frecuencia, podemos saber cada signo a qué letra corresponde. Sin embargo, hay varias contradicciones en esta regla que queremos evidenciar:

En las dichas 250 letras o caractheres, el que se repitiere 22 o 24 beces, se deve fingir ser *i* o ser *e*; la *e*, *i*, se repiten 16 o 18 beces; la *v*, *r*, *n*, *s*, *t*, *a*, 12 o 14; la *m*, *l*, *d*, 6 o 7 beces; la *c*, 4 o 5. Las que menos se repiten son *f*, *x*, *p*, *q*, *g*, *b*, *h*, *z*, en número de una, dos o tres beces. Esta es una importante consideración, y la llave del decifrar. La *e* y la *a*, *ut implurimun*, son las vocales más repetidas. (BNE MS/18657/20, f. 3r)

Como vemos, dice que las letras *i* y *e* se repiten, en 250 caracteres, o bien de 22 a 24 veces, o bien de 16 a 18, que corresponde a una frecuencia de entre el 6,6 y el 10%, aproximadamente. En cualquier caso, sugiere que estas son las letras más abundantes, pero se contradice otra vez, al final de este párrafo, cuando indica que las vocales más abundantes son *e* y *a*. Podríamos pensar que es un error, y que quería decir que las más abundantes son la *e* y la *i*, ya que luego indica que las letras más repetidas, después de la *i* y la *e*, son *v*, *r*, *n*, *s*, *t*, *a*; luego *m*, *l*, *d*; la *c* aparece 4 o 5 veces y, las menos abundantes, son *f*, *x*, *p*, *q*, *g*, *b*, *h*, *z*.

Este análisis, sin embargo, no coincide con nuestra cifra, como podemos ver en la TABLA 1, la letra más abundante es la *o*. Del resto de las vocales, aunque algunas tienen un signo propio que las representa, también aparecen como signos que modifican otros, por ejemplo: la *a* se representa como un punto encima de otro signo de manera que la sílaba *ca* corresponde al signo de la *c* con un punto encima , mientras que la sílaba *de* es  (el signo de la *d* con un punto debajo), la *i* y la *u* se representan, respectivamente, con un punto o un círculo a la derecha del signo, de manera que la sílaba *si* es  y la sílaba *ju* es . Esto dificulta la interpretación de la frecuencia de los signos porque, aunque son signos, ¿lo son por sí mismos? ¿Podemos interpretarlos según las reglas de frecuencia de las letras de nuestro autor anónimo?

Si los tomáramos como signos independientes, sin embargo, siguen sin cumplirse las frecuencias que nos ha propuesto: aunque la vocal *e* es la segunda letra más frecuente, la *i* ocupa el octavo lugar (4,7 %); la letra *m* aparece 26 veces (8,2 %), lo que la convierte en el tercer carácter más abundante, muy por encima de las letras que debían ser más abundantes que ella, que son *v*, *r*, *n*, *s*, *t*, *a*; y así ocurre con todas las letras, de manera que prácticamente ninguna cumple los porcentajes propuestos en el tratado. Esta regla, por tanto, no es de mucha ayuda.

A continuación, nos indica que puede haber letras representadas por más de un signo, es decir, que dos signos distintos representen a la misma letra. Esto se ve si los signos no son muy frecuentes:

Si en cifra de más de 22 caractheres no se hallare alguno repetido en 250 letras más de 12 o 14 beces, se deve sospechar que las vocales están duplicadas, pues forzosamente se havrá de hallar letra repetida más de 17 o 18 beces, como es la *e*, o la *i*, o la *a*. (BNE MS/18657/20, f. 3v)

Si, a la luz de los datos que hemos discutido antes, se demuestra que las frecuencias de los signos no cumplen lo establecido en el uso normal del español, podemos asumir que hay más de un signo por letra. Así, hemos elaborado la TABLA 2, en la que agrupamos por letra y le asignamos todos los signos que la describen. De esta manera se muestran los signos y la frecuencia real de cada letra (que es la suma de las frecuencias de cada uno de los signos que la describen).

TABLA 2: Relación de todas las letras, los signos que se corresponden a cada una de ellas y el número de veces que aparece cada letra en total.

Letra	Signo	Frecuencia %	Letra	Signo	Frecuencia %
o		16,7	d		3,5
s		11,7	qu		3,1
e	Signo + punto inferior 	10,7	l		2,8
a	Signo + punto superior 	9,4	p		1,9
m		8,2	v		1,9
i	Signo + punto a la derecha 	6	h		2,5
r		5,4	y		1,3
c		4,7	t		1,3
n		3,8	u	Signo + círculo a la derecha 	0,9

De esta manera, podemos ver que las frecuencias encajan mejor con lo propuesto en el tratado: las vocales *e* y *a* son muy abundantes; las consonantes que siguen, con una frecuencia alrededor del 10 %, son la *s* y la *m*.

Sin embargo, aún quedan ajustes: la frecuencia de la letra *c* supera por más del doble la frecuencia del 2 %, que era lo afirmado por el autor. La *t*, aunque debería ser muy abundante, apenas llega al 1,3 %, y la vocal más abundante sigue siendo la *o*, con un 16,7 %.

Hemos confirmado que hay dos signos para algunas letras, como en las vocales y en la *h*, pero las reglas de la frecuencia de las letras en el uso normal del español, según nos sugiere el tratado, no nos sirven para descifrar nuestra nota.

Seguidamente se nos indica qué hacer en el caso de encontrar el mismo signo repetido varias veces, bien al inicio o a lo largo del texto:

Un carácter puesto tres veces ar<r>eo se deve cre<e>r ser nulo, por no haver bocablo que admita tal horden de escriptura en la lengua española, si no fuesen dos diccionas como *lee en*, *loo oy*, *mal llevo*, de modo que será *e*, *o*, *l*.

Quatro veces repetido un carácter se deve cre<e>r ser nulo si no fuese *o*, diciendo que no *lo oo ordeno*.

Si de las letras que he fingido ser consonantes concur<r>ieren quatro juntas, tengo de hazer de nueba prueba y cre<e>r que no son consonantes, o alguna no lo es, si no dixese *constreñir*, *monstro*, por no poder concur<r>ir juntas sino estas quatro *n*, *s*, *t*, *r*.

Tres consonantes pueden estar juntas y aún sospechar ser *b*, *s*, *t*, *n*, *s*, *b*, *m*, *p*, *l*, *n*, *t*, *r*; como *abstiniencia*, *constitución*, *cumplir*, *construbución*.

Dos caractheres semejantes en principio de la cifra serán dos *ll*, como *llevar*, *llover*, u dos *aa*, como *a Alonso*, *a Antonio*, o son dos *uu*, vuestro, o dos *oo*, *oocasión*.

Dos caractheres semejantes en fin de parte o de toda la çifra es letra nula, si no fuesen dos *ee* o dos *ll*, como escriben algunos de ordinario, o fuesen dos *oo*, como para decir *fee*, o *mill*, o *loo*. (BNE MS/18657/20, f. 3v)





Una letra duplicada puedo sospechar que son dos *ll*, *rr*, *nn*, *ff*, *pp*, *ss*, *tt*, *bb*, *cc*. Aunque no es regla firme, pero aprovecha para despertar el yngenio a otras más ymportantes. (BNE MS/18657/20, f. 5v)

Estas normas, no obstante, no son de ayuda en nuestro texto a descifrar, porque no encontramos ninguna de estas situaciones.

También sugiere que, cuando encontremos signos diferentes que siempre van juntos, deben ser combinaciones de *qu* o *ch*:


Dos caractheres diferentes que siempre andan juntos se puede sospechar ser *qu*, y el tercero que se sigue será *a*, *e*, *i*, para decir *qua*, *que*, *qui*, y esta es la primera consideración que suele heçerse en puniendo ante los ojos qualquier cifra. Excepción si estas dos letras que ymagino ser *qu* se repiten dos becas juntas, no pueden ser *qu*, *qu*, que si lo fueran abía de ser la tercera letra diferente para decir *que*, *qui*, *qua*. Y ansí aré nueba prueba la última letra de la zifra española, es regla cierta que no será una de estas: *b*, *c*, *f*, *g*, *m*, *p*, *q*, *t*, por no haver bocablo español que acave en tal letra, y ansí será una de las restantes, y no dexa de ser ymportante esta consideración. (BNE MS/18657/20, f. 4r)

Dos caractheres diferentes siempre juntos, sospechar que son *ch*. *Ultra* de la consideración que se deve tener en la *qu*. (BNE MS/18657/20, f. 5v)

Sin embargo, como hemos podido ver en las tablas 1 y 2, la combinación de letras *qu* está codificada con un único carácter, que es . De otro lado, hay varias series de caracteres diferentes que suelen ir juntas, aunque no siempre, en nuestro texto; estas son:  y , que corresponden a las combinaciones de letras *dos* y *los*, respectivamente. Como vemos,  es la combinación de dos caracteres diferentes más abundante, pero no codifica para *qu*, sino para *os*. En cuanto a *ch*, no está presente en el fragmento que hemos analizado, de manera que no podemos comprobar esta norma a esta combinación.

En cuanto a signos aislados, solamente pueden corresponder a una letra de una lista de posibilidades muy reducida.

La letra que en alguna parte estubiere sola sin ar<r>imo destra, se puede sospechar ser una destas: *y, a, e, o, u*. Que si fuera consonante no pudiera tener vigor por sí sola, mas esta consideración aprovecha muy poco en casi todas las cifras, pues de hordinario se escriben sin horden para desbaratar a quien quisiere intentar a decifrarlas. Pero no ha de ser esta causa para que el que decifrar huya desta consideración y de todas las que pudiere, aunque parescan de poca ymportancia; y esta, en efecto, es de mucha, en cifra escripta dición per dición. (BNE MS/18657/20, f. 5r)

En este caso, sí que avisa de que es una norma poco robusta, ya que podría, precisamente, usarse la lógica que usamos en la escritura para confundir a los descifradores y asignar vocales y otras consonantes a signos que se escriban de forma aislada. En nuestro caso, sin embargo, sí ha sido de ayuda: un carácter que se repite constantemente y de forma aislada es , que corresponde, efectivamente, a la *y*.

Finalmente, acaba su tratado con un consejo “Si entre dos rarísimas está una freqüente, es vocal” (BNE MS/18657/20, f. 17r). Si asumimos los requisitos que establece para poder descifrar una cifra (que estén separadas las palabras y que cada carácter codifique una letra), es un buen consejo, aunque quizás un poco obvio.

4. Conclusiones

El estudio preliminar de este breve tratado para descifrar textos escritos en español arroja información muy interesante tanto sobre el proceso de construcción de cifrarios, como sobre el proceso para descifrarlos. Los cifrarios se construían con la intención de evitar que fueran descifrados. Así que se adoptaban estrategias que lo dificultaran.

Este manual pretendía dar las claves principales para poder descifrar cualquier texto en español. Sin embargo, como hemos podido ver, estas normas no siempre son de utilidad. Hemos comprobado que estos consejos, aunque se cumplen, en algunos casos son bastante obvios y de poca ayuda. De otro lado, la mayoría de las normas no se han cumplido y esto se debe, principalmente, a que nuestro autor asume unas características en los textos cifrados que no se dan siempre. Él supone que las palabras se encuentran separadas por un espacio en blanco, pero sabemos que uno de los consejos para dificultar el descifrado es evitar la separación de las palabras. No siempre se codifican las letras por separado, muchas veces un signo codifica a una sílaba o, incluso, una palabra completa. Las frecuencias de letras por las

que se guía el autor no se cumplen. Precisamente, él mismo indica que no debe seguirse la ortografía a la hora de escribir un texto que va a cifrarse, y esto contradice sus aseveraciones para identificar a qué letra corresponde cada signo.

El manual parece una discusión teórica sobre la materia de los textos cifrados, muy de moda en la época, pero su utilidad frente a un documento real es limitada. Estas normas se basan en poder descifrar un documento sin conocer el claro, que es el texto del descifrado. Según la experiencia de nuestro equipo de trabajo, esto es de una altísima dificultad, y los documentos que hemos encontrado sin el claro son prácticamente imposibles de descifrar. A pesar de que este tratado no sería de ayuda para descifrar estos documentos, el estudio de otros similares puede arrojar luz sobre el sistema de inteligencia de las monarquías europeas en la Edad Moderna.

REFERENCIAS

- CAMPOS, F. J. y MANRIQUE, L. (2020). *Epistolario de Fr. Lorenzo de Villavicencio. Un agustino espía de Felipe II en los Países Bajos*. Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes.
- GALENDE DÍAZ, J. C. (1993-1994). La escritura cifrada durante el reinado de los Reyes Católicos y Carlos V. *Cuadernos de Estudios Medievales y ciencias y técnicas historiográficas*, XVIII-XIX, 159-178.
- GALENDE DÍAZ, J. C. (2006). Principios básicos de la criptología: el manuscrito 18657 de la Biblioteca Nacional, *Documenta & Instrumenta*, 4, 47-59.
- PETRUCCI, A. (1992). *Medioevo da leggere*. Einaudi.
- TOGNETTI, G. (1982). *Criteri per la trascrizione di testi medievali latini e italiani*. Quaderni della rassegna degli archivi di stato.
- KOLOSOVA, O. (2024). *El lenguaje cifrado en tiempos de Carlos V (1521-1527)*. Ediciones Universidad de Salamanca.
- MARTINES, V. (1999). *L'edició filològica de textos*. Publicacions Universitat de València.
- SUETONIO, C. (1889). *The Lives of the Twelve Caesars, An English Translation*. Gebbie & Co. <https://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus:abo:phi,1348,011:56>
- VAN TILBORG, H. C. A. y Jajodia, S. (2011). *Encyclopedia of cryptography and security*. Springer.

PERFIL ACADÉMICO-BIBLIOGRÁFICO

Maria Muñoz Benavent es doctora en Bioquímica y Biomedicina, con másteres en Biología Molecular y en Historia de la Ciencia y Comunicación Científica por la Universitat de València, y profesora Ayudante Doctora de Historia de la Ciencia en la Universidad Miguel Hernández de Elche. Su carrera investigadora en Historia de la Ciencia ha girado desde el principio en torno al estudio de textos científicos del siglo XVI, manuscritos e impresos, de textos ibéricos e italianos, con especial énfasis en las obras escritas por mujeres y sobre la

salud femenina. Destacan sus publicaciones sobre el estudio de las recetas y cuidados de las mujeres en el Renacimiento, en el marco del proyecto de investigación *Recetario para las enfermedades femeninas en Europa. Siglos XVI-XVII*, y en el estudio de la construcción y desarrollo de textos cifrados en este mismo periodo, en el proyecto de investigación *Los códigos lingüísticos secretos de las mujeres en la casa de Austria (1500-1567)*.

Fecha de envío: 07-05-2024

Fecha de aceptación: 03-06-2024