



Del Análisis Factorial de Correspondencias (AFC) a la Inteligencia Artificial en la obra del trovador limusín Gaucelm Faidit (...1170-1199...)

Antoni Rossell*

*Universitat Autònoma de Barcelona
antonirossell2@gmail.com

En los años noventa del siglo XX analizamos la obra poética del trovador occitano Gaucelm Faidit (...1170-1199...) utilizando un sistema estadístico a partir del Análisis Factorial de Correspondencias (AFC) a la búsqueda de una visión objetiva del léxico que nos proporcionara una lectura neutra del texto sin supuestos poéticos previos con el objetivo de contar tanto con las estructuras formales del texto, léxicas y sintácticas¹ como de las estructuras poéticas propias del trovador. Esta investigación obedecía al particular modo de composición poético-estructural del trovador limusín y la interdependencia e interrelación de los elementos formales de la obra tanto poéticos como léxicos y sintácticos: la particularidad poética de este trovador reside en grupos fraseológicos y repeticiones continuadas y sistemáticas de unas estructuras formales del lenguaje y de léxico. Unas y otras constituyen elementos fijos de repetición (estructuras formales de repetición) lo cual otorga a su obra un carácter arquitectónico, muy próximo a las *structural patterns* de las técnicas de composición oral, y, por tanto, en función de la recepción del texto por parte del público, y, sin duda, de su memorización. Estas estructuras están presentes tanto en la totalidad del corpus poético del trovador como en cada una de las poesías, en forma de estructuras paralelas, tanto del lenguaje como poéticas, técnica muy parecida a la de los *mordobre* de la lírica galaico-portuguesa. A ello hay que añadir una constante de paralelismos sintácticos con intencionalidad poética. La importancia de estos elementos reside en una compleja construcción poética de los textos, y una composición melódica mediante células melódicas con las que el trovador se aseguraba la memorización del texto y de su música y la recepción por parte del público².

El AFC es una técnica estadística que nos permite investigar la relación que puede existir entre variables cualitativas. El AFC es una herramienta del análisis exploratorio de los datos. Este sistema de análisis nos permite analizar las relaciones formales existentes en un grupo de textos, tratar la

¹ Rossell 2004; Rossell 1993, pp. 49-60; Rossell 1990, pp. 122-125; Rossell 1998, pp. 533-552.

² Edición utilizada para el AFC: Rossell 2013.

información de los textos de manera objetiva, y reducir las dimensiones de las relaciones a datos cuantitativos no arbitrarios.

Desde el año 1985 un equipo formado por Monique Becue, profesora Titular del Departamento de Estadística de la Facultad de Informática de la Universidad Politécnica de Barcelona, Ludovic Lebart, André Salem, entre otros, desarrollaron un programa de análisis automático de textos, fundamentado en el paquete de programas de SPAD. La versión del programa que nosotros hemos utilizado, SPAD.T, reconoce, cuenta, organiza y clasifica las formas léxicas, calcula las tablas de contingencia del léxico, y procede al análisis de las correspondencias de estas tablas sin ninguna intervención manual de los datos. Los textos son reconocidos en cuanto a los parámetros dados: línea a línea (verso a verso), en grupos de líneas (estrofa o *cobla*) o texto a texto (poesía a poesía). Las secuencias de letras sin separadores (espacios o signos diacríticos) fueron las formas léxicas a colación. El corpus a analizar no necesita signos, símbolos ni caracteres especiales, lo cual facilita la labor de entrada de textos, y los convierte en reutilizables para otras labores. Sólo al comienzo y al final del texto se indican unos parámetros por los que se rige el ordenador para el análisis. SPAD contaba con una cincuentena de etapas, es decir, tantas como posibilidades diferentes de análisis del corpus. De ellas utilizamos las etapas COLEX, AFLEX, MOCAR, RECAR, APLUM, y SEGME. De todas ellas destacamos la función y contenido de las etapas más importantes para nuestro análisis:

- AFLEX: Etapa de recogida y reconocimiento de los textos. Los diferentes textos están señalados por separadores. Cada texto (poesía/s, estrofa, obras agrupadas por criterios cronológicos, de autoría etc.) se compone de un número indeterminado de respuestas (líneas, versos, estrofas...)
- COLEX: Etapa central del proceso. Esta etapa construye la variable léxica, la tabla de contingencia que cruza las palabras con los textos.
- MOCAR: Selecciona las respuestas (versos, en este caso) más características de un texto, a partir del léxico con más incidencia.
- RECAR: Selecciona las respuestas más características de cada texto calculando y clasificando las respuestas en función de los vectores de respuestas y de los vectores medios.
- APLUM: El análisis factorial permite una representación gráfica de conjunto de las concordancias entre los textos y sus correspondencias en relación a tres ejes cuya relación viene explicada, texto por texto y palabra por palabra en los listados anteriores al gráfico.

Ha sido tentador poner a prueba la reciente tecnología y programación del ChatGPT en comparación con el programa estadístico utilizado anteriormente, y para ellos hemos utilizado el AFC de las poesías *Chascus om deu conoisser et entendre*, (Bdt 167,14), (Frank: 444: 3), y de *Fortz chausa es que tot lo major dan* (Bdt 167,22), (Frank: 444: 1). La primera es una canción de cruzada, mientras que la segunda es un *planctus* o *planh* a la muerte de Ricardo Corazón de León muerto en el año 1199. En principio no hay razones evidentes de que ambas composiciones tengan que estar emparentadas léxicamente, ya que ambas pertenecen a géneros distintos y su única relación estribaría en que ninguna de las dos pertenece al género de canción de amor. Tampoco hasta ese momento nadie había identificado relaciones formales entre las dos poesías, pero una de las fases del AFC, APLUM, las relacionó situando las dos poesías en un ámbito de proximidad que denotaba que ambas tenían una relación formal común.

Para recabar información sobre esta proximidad consultamos los datos aportados por las dos etapas del programa, anteriores a APLUM: la etapa MOCAR, que seleccionó las formas características en función

de sus frecuencias en los textos a partir del léxico con más incidencia; y la etapa RECAR, que seleccionó las respuestas (versos en este caso) en función de los vectores de respuestas y de los vectores medios.

Veamos los resultados de ambas poesías en estas dos etapas:

- (Bdt 167,14) *Chascus om deu conoisser et entendre* (Poesia 60 para SPAD.T)
- (Bdt 167,22) *Fortz chausa es que tot lo major dan* (Poesia 50 para SPAD.T)

Texto n. *60* = *Chascus om deu conoisser et entendre* (Bdt 167,14)

	* CRITERIO DE*	FREC.	* PORCENTAJE	* PORCENTAJE	PALABRAS	* CLASIFICAC.*	GLOBAL*	INTERNA*	GLOBAL	* INTERNO
Dieus	*	8.724	* 41.	* 7.	* 0.24	* 3.06	2			
qui	*	7.059	* 74.	* 8.	* 0.44	* 3.49	3			
er	*	4.857	* 57.	* 5.	* 0.34	* 2.18	4			
los	*	3.932	* 32.	* 3.	* 0.19	* 1.31	5			
del	*	3.876	* 78.	* 5.	* 0.46	* 2.18	6			
totz	*	3.807	* 55.	* 4.	* 0.32	* 1.75	7			
is	*	3.197	* 43.	* 3.	* 0.25	* 1.31	8			
ls	*	3.090	* 45.	* 3.	* 0.27	* 1.31	9			
pot	*	2.862	* 79.	* 4.	* 0.47	* 1.75	0			
el	*	2.598	* 56.	* 3.	* 0.33	* 1.31				

Texto n. *60* = *Chascus om deu conoisser et entendre* (Bdt 167,14)

-
- 1 *del descret del fill Santa Maria*
 - 2 *car Dieus lo Reis sap s'arbalesta tendre*
 - 3 *qui reman sai ni pot anar garnir;*
 - 4 *mas, co-l laire qui ve los autres pendre*
 - 5 *e qui mais viu plus poigna de fenir;*
 - 6 *e qui morir per lui vengar volria,*
 - 7 *guerriers de Dieu e de totz bes partitz.*
 - 8 *al jutgamen lai on er Jhesus Cristz.*
 - 9 *e dels crozatz los cors e-ls esperitz.*
 - 10 *ni plus ama-l segle, mais n'er trahitz.*

Texto n. *50* = *Fortz chausa es que tot lo major dan* (Bdt 167,22)

	* CRITERIO DE*	FREC.	* PORCENTAJE	* PORCENTAJE	PALABRAS	* CLASIFICAC.*	GLOBAL*	INTERNA*	GLOBAL	* INTERNO
1 i	*	4.157	* 90.	* 6.	0.53	* 2.45	*			
2 ni	*	4.025	* 389.	* 15.	2.30	* 6.12	*			
3 om	*	3.902	* 125.	* 7.	0.74	* 2.86	*			
4 los	*	3.759	* 32.	* 3.	0.19	* 1.22	*			
5 tant	*	3.154	* 158.	* 7.	0.93	* 2.86	*			
6 Dieus	*	3.151	* 41.	* 3.	0.24	* 1.22	*			
7 qui	*	2.857	* 74.	* 4.	0.44	* 1.63	*			
8 lo	*	2.791	* 178.	* 7.	1.05	* 2.86	*			
9 pot	*	2.697	* 79.	* 4.	0.47	* 1.63	*			
0 totz	*	2.492	* 55.	* 3.	0.32	* 1.22	*			

Texto n. *50* = Fortz chausa es que tot lo major dan (Bdt 167,22)

-
- 1 oimais armas ni fort tornei espes,
 - 2 co-i pot estar savis om ni cortes,
 - 3 vers Dieus, vers om, vera vida, merces.
 - 4 ni cal foron vostre dui valen fraire,
 - 5 tant larcs, tant rics, tant arditz, tals donaire,
 - 6 reis ni princeps que cobrar lo saubes.
 - 7 lo rics valens Richartz, reis dels Engles,
 - 8 ni anc Karles ni Artus plus valgues,
 - 9 q'Aleixandres, lo reis qui venquet Daire,
 - 10 Ai Seigner Dieus vos q'etz vers perdonaire,

Las características léxicas comunes entre ambas poesías señaladas por el programa son *Dieus, qui, totz, pot*:

Texto n. *60* = Chascus om deu conoisser et entendre (Bdt 167,14)

1	Dieus	*	8.724	*	41.	*	7.	*	0.24	*	3.06
2	qui	*	7.059	*	74.	*	8.	*	0.44	*	3.49
6	totz	*	3.807	*	55.	*	4.	*	0.32	*	1.75
9	pot	*	2.862	*	79.	*	4.	*	0.47	*	1.75

Texto n. *50* = Fortz chausa es que tot lo major dan (Bdt 167,22)

6	Dieus	*	3.151	*	41.	*	3.		0.24	*	1.22	*
7	qui	*	2.857	*	74.	*	4.		0.44	*	1.63	*
9	pot	*	2.697	*	79.	*	4.		0.47	*	1.63	*
0	totz	*	2.492	*	55.	*	3.		0.32	*	1.22	*

Léxico con clara incidencia en los versos recogidos por RECAR:

Texto n. *60* = Chascus om deu conoisser et entendre (Bdt 167,14)

- 2 car **Dieus** lo Reis sap s'arbalesta tendre
- 3 **qui** reman sai ni **pot** anar garnir;
- 4 mas, co-l laire **qui** ve los autres pendre
- 5 e **qui** mais viu plus poigna de fenir;
- 6 e **qui** morir per lui vengar volria,
- 7 guerriers de **Dieu** e de **totz** bes partitz.

Texto n. *50* = Fortz chausa es que tot lo major dan (Bdt 167,22)

- 2 co-i **pot** estar savis om ni cortes,
- 3 vers **Dieus**, vers om, vera vida, merces.
- 9 q'Aleixandres, lo reis **qui** venquet Daire,
- 10 Ai Seigner **Dieus** vos q'etz vers perdonaire,

Podemos ver otras repeticiones léxicas significativas que aparecen en los versos presentados por RECAR. Así en 167,22 aparece *ni* como forma más repetida:

- 1 *oimais armas ni fort tornei espes,*
- 2 *co-i pot estar savis om ni cortes,*
- 4 *ni cal foron vostre dui valen fraire,*
- 6 *reis ni princeps que cobrar lo saubes.*
- 8 *ni anc Karles ni Artus plus valgues,*

Y también comprobamos una incidencia particular de esta forma en 167,14:

- 3 *qui reman sai ni pot anar garnir;*
- 10 *ni plus ama-l segle, mais n'er trahitz.*

Todos estos indicios han sido suficientes para que nos decidamos a comparar los textos de ambas poesías en su léxico de contenido poético más detenidamente. Mientras *Chascus om deu conoisser et entendre* (Bdt 167,14) desarrolla las siguientes repeticiones de léxico³:

cors	I, 8			IV, 28		VI, 54
cor		II, 13				VI, 46
Dieu		II, 12, 14	III, 28, 36			
Dieus			III, 22	IV, 31	V, 39	VI, 50, 53
Jhesus			III, 27			
Cristz						
morir	I, 4		III, 24			
morrem		II, 17				
mort	I, 3	II, 14	III, 19			
mortz			III, 23			
om	I, 1, 4	II, 10			V, 41	

en *Fortz chausa es que tot lo major dan* (Bdt 167,22), por su parte, encontramos:

cor	I, 9					VI, 53
Deus	I, 7					
Dieus				V, 43		VII, 55, 56
mortz	I, 7	II, 10				
Mortz			III, 23			
morir			III, 27			
om	I, 9	II, 11,12	III, 20,22,27			VII, 55

Las coincidencias en las repeticiones de léxico poético son evidentes, aunque ello no es sorprendente en el caso de *Dieus/Deus*, sí lo es en el caso de *mort*, que si bien es lógico en el *planh*, no lo es tanto en una canción de cruzada. Además de las repeticiones de léxico de contenido o significado poético, contamos con las que nos ha indicado SPAD.T: *totz*, *pot*. Y tenemos también otras que a primera vista no parecen significativas como son: *plus*, *mais*, y *totztemps*; pero que, junto con las repeticiones de léxico, forman un

³ Para las referencias léxicas de los textos, citaré, en primer lugar, la palabra, en segundo, la estrofa o cobla i en tercero, el verso: cors I, 8; IV, 28. Es decir que la palabra *cors* la encontramos en la cobla I en el verso octavo, y en la cobla IV en el verso 26.

entramado léxico que nosotros designamos como ‘estructuras formales de repetición’. Si comparamos las estructuras formales de repetición que resultan de ambas poesías, es evidente que tanto el *planh* como la canción de cruzada cuentan con relaciones estructurales fruto de la ‘opción poética’ del trovador, relacionando formalmente ambas composiciones:

qui	TOTZ LOS	BES del mon complITZ	(Bdt 167,14) v.15
guerriers de Dieu e de	TOTZ	BES partITZ	(Bdt 167,14) v.36
... totz los gaugs,	TOTZ LOS	BES	(Bdt 167,22) v.25
E so don dei	TOTZTEMPS	plaigner ploran,	(Bdt 167,22) v.3
E	TOTZTEMPS dol	,q’enaissi lor es pres	(Bdt 167,22) v.38
enseignamen	ni d’AUT COR,	don dei dir	(Bdt 167,14) v.13
ben deu aver	AUT COR e	ferm cossir	(Bdt 167,22) v.53
	E	QUI MAIS viu plus poigna de fenir;	(Bdt 167,14) v.5
que tuich morrem E	QUI MAIS	N’ER grazitz,	(Bdt 167,14) v.17
NI plus ama-l segle,	MAIS	N’ER trahitz.	(Bdt 167,14) v.18
NI	MAIS	NON ER nulls om del sieu ...	(Bdt 167,22) v.12
Chascus	OM deu	conoisser et eNTENDRE	(Bdt 167,14) v.1
Doncs negus	OM	NON POT per dreich coNTENDRE	(Bdt 167,14) v.10
que sia el mon	NO-NS POT	de mort defENDRE	(Bdt 167,14) v.3
qui reman sai ni	POT	anar garnIR;	(Bdt 167,14) v.32
e negus	OM del colp	NO-IS POT gandIR	(Bdt 167,14) v.41
... cor totz	OM	q’o POT sofrIR.	(Bdt 167,22) v.9
... tant pros	OM	NON FO, E NI no-l vi res,	(Bdt 167,22) v.11
co-i	POT	estar savis OM NI cortes,	(Bdt 167,22) v.20
e doncs per que s’esfors		OM, pauc, NI gaire?	(Bdt 167,22) v.22
e qui MAIS viu	PLUS	poigna de fenir;	(Bdt 167,14) v.4
ni	PLUS	ama-l segle, MAIS n’er trahitz.	(Bdt 167,14) v.18
es-l	MALS	SEGLES, don Dieus nos lais issir	(Bdt 167,14) v.50
Meravill me del FALS	SEGLE	truan,	(Bdt 167,22) v.19

Estas repeticiones léxicas no son exclusivas únicamente de estas dos composiciones líricas de Gaucelm Faidit, sino que también las encontramos en otras de sus poesías:

tot/s/z lo/s be/s

Bdt 167 9 v. 51	que totz lo bes s’ esmaia,
Bdt 167 63 v. 23	E prec ne Dieu, de cui ve totz lo bes ,
Bdt 167 17 v. 35	e totz los bes q’ om pot eslire:
Bdt 167 26 v. 59	don totz los plazers d’ amor fan;
Bdt 167 20 v. 82	e totz lo mons s’ en dona alegranssa.
Bdt 167 47 v. 44	don totz lo mons brai e crida, -
BdT167 2 v. 39	B. vas cui totz lo mons aclina?
Bdt 167 56 v. 66	aquest m’ es totz lo guizerdons e.l gratz!
Bdt 167 54 v. 9	q’ en totz luocs val adrecha chaptenenssa.

tot temps

Bdt 167 44a v. 56	totztemps e ja ren no.us qerrai
-------------------	--

Bdt 167 16 v. 35	totz temps son fin pretz prezans;
Bdt 167 41 v. 34	ans la deu be per totz temps mais honrar
Bdt 167 7 v. 31	c' aissi for' ieu totz temps rics et onratz
Bdt 167 58 v. 50	car totz temps aquel iois no.m te.
Bdt 167 3 v. 29	Totz temps fis zo qu' a leis plaisia:
Bdt 167 47 v. 61	Totz temps duraria.ill tensos,

Ello significa, sin lugar a duda, que estamos delante de un sistema de composición poética a partir de estructuras léxicas y sintácticas. ¿Es ello ajeno a la lírica trovadoresca? Recordemos la etimología de 'trovador': del latín *tropare* que significa hacer y componer 'tropos': sistema de composición textual y musical fundamentado en la adaptación de melodías preexistentes a nuevos textos, sistema que se basa en la amplificación, sustitución y complementación de estructuras y frases melódicas a partir de una melodía base.

Las relaciones textuales nos llevan a una comparación métrica entre ambos textos, y ya no nos sorprende comprobar que la canción de cruzada *Chascus om deu conoisser et entendre* (Bdt 167,14) tiene el mismo esquema métrico que el *planh Fortz chausa es que tot lo major dan* (Bdt 167,22), con la excepción de la naturaleza de las rimas, femeninas en unos versos y masculinas en otras:

(Bdt 167,14) *Chascus om deu conoisser et entendre* (Frank: 444: 3)

a	b	a	c	c	b	b	d	d
10'	10'	10'	10	10	10'	10'	10	10

(Bdt 167,22) *Fortz chausa es que tot lo major dan* (Frank: 444: 1)

a	b	a	c	c	b	b	d	d
10	10	10	10'	10'	10	10	10	10

Únicamente se ha conservado la melodía del *planh*, aunque la diferente naturaleza de algunas rimas nos impediría aplicar la música de Bdt 167,22 a Bdt 167,14, efectuando un *contrafactum*. Sin embargo, al contrario de lo que sucede en las restantes melodías de Gaucelm Faidit, el *planh* no presenta las relaciones texto-música -tanto en la inflexión melódica como en la ornamentación- que sí presentan las demás melodías, rasgo que ya fue destacado por Râkel⁴. Atendiendo a la inexistencia de relaciones texto-música en el *planh* se puede conjeturar que estamos delante de una melodía compuesta originalmente para otro texto, y que Gaucelm Faidit, a la muerte de Ricardo Corazón de León, tomara prestada -siguiendo la técnica del *sirventes*- la melodía, y todo apunta a que la melodía del *planh* fue la de la canción de cruzada adaptando las cadencias musicales a la naturaleza de las rimas. Pero no sólo la melodía, sino también las estructuras léxicas y sintácticas para proveer a su discurso de una estructura arquitectónica, léxica y métrica, sobre la que construir el *planh*. Ello vendría refrendado por las relaciones léxico-estructurales entre ambas composiciones tal como ya hemos ejemplificado. Este proceso de reconstrucción va más allá del *sirventes* o del *contrafactum*, lo cual explicaría que el trovador podría haber adaptado la melodía de las cadencias de los versos para aplicarlos a la nueva naturaleza, masculina o femenina de las rimas. Dado el parentesco entre ambas composiciones podemos concluir en que Gaucelm Faidit construyó el *planh*, seguramente a causa de las circunstancias, a partir de la canción de cruzada, de la que no sólo conservó la estructura métrica con modificaciones en la naturaleza de las

⁴ Râkel 1977, p. 277.

rimas, y por tanto, la música, sino que aprovechó su entramado léxico y sintáctico de la canción de cruzada para el *planh*. Las semejanzas entre ambos textos van mucho más allá de la pura coincidencia, y el propio trovador nos proporciona indicios de ello: indicios poéticos, métricos, léxicos, sintácticos y estructurales. Por tanto, estamos ante un discurso poético organizado tanto ideológicamente (retórica cortés) como formalmente bajo criterios comunes de imitación poética estructural.

1. Gaucelm Faidit y el ChatGPT

Hemos querido comprobar - de un modo elemental - el alcance del análisis léxico estructural de ChatGPT, y hemos analizado ambos textos con esta herramienta, con una serie de preguntas a los dos poemas *Chascus om deu conoisser et entendre*, primer poema y *Fortz chausa es que tot lo major dan*, segundo poema:

Analizar las estructuras léxicas tanto de palabras contiguas como alternas de dos poemas occitanos

Encontrar las estructuras gramaticales y léxicas, tanto las que son comunes en cada poema como las que son comunes a los dos poemas:

Enumerar estructuras por frecuencia en los dos poemas

ChatGPT analizó las estructuras léxicas y gramaticales, tanto las que son comunes en cada poema como las que son comunes a ambos poemas:

Estructuras léxicas y gramaticales comunes en el primer poema⁵:

1. Repetición de la conjunción "que" seguida de un verbo y un complemento directo: "*que riquesa ni sens ni cortesia que sia el mon*", "*que totz los bes del mon complitz avia*", etc.
2. Repetición del verbo "morir" y sus derivados: "*c'al jorn c'om nais comenssa a morir*", "*qui mais viu plus poigna de fenir*", etc.
3. Uso del posesivo "sa" seguido de un sustantivo: "*sa vida-is fia*", "*sa foillia*", etc.
4. Referencias a Dios y términos religiosos: "*Dieus*", "*Jhesus Cristz*", "*Sains Esperitz*", etc.

Estructuras léxicas y gramaticales comunes en el segundo poema:

1. Repetición del adjetivo "fortz" en el verso inicial de cada estrofa: "*Fortz chausa es*", "*Fortz chausa es que*", etc.
2. Repetición del verbo "es" al final de cada estrofa: "*cant greus ad auzir! Ben a dur cor totz hom q'o pot sofrir...*", "*ni que faran cill, qe-is degran aucir*", etc.
3. Uso del posesivo "vos" seguido de un verbo conjugado en segunda persona plural: "*devon gardar*", "*deu aver*", etc.
4. Mención de diferentes grupos étnicos o religiosos: "*Sarrazin, Turc, Paian e Persan*", "*qe-us doptavon mais c'ome nat de maire*", etc.

Estructuras léxicas y gramaticales comunes a ambos poemas:

⁵ Reproducimos las respuestas de esta herramienta informática en cursiva.

1. Uso de la conjunción "e" para unir elementos en una enumeración o secuencia: "e qui mais viu plus poigna de fenir", "e trai caires trenchans per ben ferir", etc.
2. Uso de la negación "non" seguida de un verbo: "Doncs negus hom non pot per dreich contendre", "c'atencion que-l guizerdos vengues", etc.
3. Repetición del pronombre personal "qui" seguido de un verbo: "qui morir per lui vengar volria", "qui reman sai ni pot anar garnir", etc.
4. Uso de los pronombres personales "nos" y "lui": "car Dieus nos ditz que l'anem lai servir", "c'aviatz faitz en grand ricor venir", etc.

El programa contó las repeticiones de las palabras y mostró los resultados en un gráfico:

Primer poema:		Segundo poema:	
Palabra	Repeticiones	Palabra	Repeticiones
qui	6	lo	12
e	5	que	10
nos	5	ni	8
lo	5	e	7
deu	4	si	5
sa	4	vos	5
la	4	totz	5
en	4	mai	5
més	4	deu	4
car	3	seigner	4
vida	3	plus	4
...		...	

El programa realizó un elemental gráfico de barras comparativo que no reproducimos por su simplicidad, donde se comparaban las repeticiones de las palabras en ambos poemas. Se observaba que en el primer poema hay una mayor repetición de palabras como *qui*, *e*, *nos*, *lo*, *deu*, entre otras. Por otro lado, en el segundo poema destacan las palabras *lo*, *que*, *ni*, *e*, *si*, entre otras. El análisis de las repeticiones léxicas en los dos poemas revela las siguientes estructuras de palabras que generan estas repeticiones:

Primer poema:

- Reiteración de la palabra "mort" (muerte) en diferentes formas y contextos, como "morir" (morir), "mortz" (muertos), "morir" (morir), "perdre" (perder), "perdut" (perdido), "mortz" (muertos), "morz" (muriendo), etc.
- Repetición de palabras relacionadas con la religión y la fe, como "Dieus" (Dios), "damptz" (condenados), "Jhesus Cristz" (Jesús Cristo), "esperitz" (Espíritu Santo), "enfern" (infierno), "dampnatz" (condenados), etc.
- Uso repetido de términos relacionados con la nobleza y la jerarquía social, como "valen" (valiente), "seignoria" (señorío), "comtessa" (condesa), "gentils" (noble), "baillia" (bailía), "seigneuria" (señorío), etc.
- Repetición de palabras que expresan ideas de transitoriedad y mortalidad, como "fenir" (perecer), "morrem" (morimos), "vengar" (vengar), "trahitz" (traicionados), "despendre" (desperdiciar), etc.

Segundo poema:

- Repetición de palabras relacionadas con la muerte y el duelo, como "mortz" (muerto), "perá" (perder), "dol" (dolor), "plaigner" (lamentar), "retraire" (contar), "cor" (corazón), "sofrir" (sufrir), etc.
- Uso recurrente de términos que describen cualidades y características de la persona fallecida, como "valor" (valor), "larcs" (valiente), "arditz" (audaz), "donaire" (gracia), "pros" (valiente), "richeza" (riqueza), etc.
- Repetición de palabras que expresan sentimientos de tristeza y desesperación, como "ploran" (lloran), "truan" (desolado), "dol" (dolor), "dol" (dolor), "maltraire" (maltratar), "dol" (dolor), etc.
- Uso repetido de términos relacionados con la religión y la salvación, como "Dieus" (Dios), "Sepulcres" (Santos Lugares), "perdonaire" (perdonar), "merces" (misericordia), "creisseran" (crecerán), "perdonatz" (perdonar), etc.

Y el programa nos ofrecía el siguiente comentario:

estas repeticiones léxicas y estructuras de palabras en ambos poemas contribuyen a la creación de ritmo, énfasis y significado en la poesía, así como a transmitir temas recurrentes como la mortalidad, la fe y la nobleza.

En cuanto a la autoría, el programa concluía:

Los dos poemas no parecen ser del mismo autor. Los estilos, temas y vocabulario utilizados en ambos poemas son diferentes. El primer poema parece estar escrito en una forma métrica específica con rima, mientras que el segundo poema no sigue un esquema métrico fijo y no tiene rima. Además, las referencias y los contextos presentes en cada poema también difieren. Por lo tanto, es probable que los poemas sean de autores diferentes.

En una de las conclusiones el programa destacaba:

puedo mencionar algunas similitudes formales y léxicas entre los dos poemas en términos generales. Ambos poemas parecen tener una estructura métrica similar, utilizando estrofas y versos con una cantidad variable de sílabas. También se observa una rima interna en ambos poemas, lo cual podría ser una característica a tener en cuenta en el análisis de similitudes formales.

Evidentemente estamos ante una herramienta realmente útil, pero incapaz de superar el AFC y los métodos estadísticos de programación específica. En general detecta similitudes, pero aún es incapaz de detectar estructuras formales en las que el léxico o los elementos no son contiguos, y por tanto - en ese aspecto- SPAD.T lo aventaja. El programa, a nuestra pregunta, no identifica la misma autoría en los dos textos, cuando filológicamente todos los estudiosos están de acuerdo con la autoría de ambos por parte de Gaucelm Faidit, y la tradición filológica, además de aspectos métricos y poéticos confirman su autoría.

En nuestro caso no hemos tratado de descartar ni de aprobar la utilización de ChatGPT para los estudios filológicos románicos, sino comparar dos programas, Spad.t del siglo pasado, con el actual ChatGPT. Estamos ante una herramienta muy útil, pero aún en fase de construcción e implementación, y, con toda seguridad, se irá complementando y perfeccionando. Conocemos los filtros ideológicos con los que esta herramienta ha sido diseñada, y ello, desde una perspectiva académica y ética, nos preocupa. No obstante, debemos continuar experimentando con ella a fin de conocer sus posibilidades y límites periódicamente, pues, sin lugar a dudas, estamos ante una herramienta de gran potencialidad y futuro en los estudios filológicos.

Riferimenti bibliografici

Bécue Bertaut 1991

Mónica Bécue Bertaut, *Análisis de datos textuales. Métodos estadísticos y algoritmos*, Paris: CISIA, 1991.

Bdt

Alfred Pillet e Henry Carstens, *Bibliographie der Troubadours*, «Schriften der Königsberger Gelehrten Gesellschaft III», Halle: Niemeyer, 1933 (Reimpresión anastática de Burt Franklin, Nueva York, 1968).

Frank

István Frank, *Répertoire métrique de la poésie des troubadours*, «Bibliothèque de l'École des Hautes Études», Paris: Champion, 1953-1957.

Lebart 1988

Ludovic Lebart; André Salem, *Analyse statistique des données textuelles*, Paris: Dunod/Bordas, 1988.

Räkel 1977

Hans-Herbert Räkel, *Die musikalische Erscheinungsform der Trouwèrepoesie*, Bern, Verlag Paul Haupt, 1977.

Rossell 2013

Antoni Rossell, *Les poesies i les melodies del trobador Gaucelm Faidit. Edició i traducció a cura d'Antoni Rossell*, Cabrera de Mar (Maresme): Editorial Galerada Serveis d'Edició SCCL, 2013.

Rossell 2004

Antoni Rossell, *Poesia i Música a l'Edat Mitjana: Lírica*, Barcelona: Edit. Dínsic, 2004.

Rossell 1998

Antoni Rossell, *Las estructuras formales de repetición y las repeticiones de léxico como sistema de composición poética en la lírica del trovador Gaucelm Faidit*, «Actas do XIX Congreso Internacional de Lingüística e Filoloxía Románicas. Santiago de Compostela», Universidad de Santiago de Compostela: Fundación Pedro Barrié de la Maza Conde de Fenosa, 1998.

Rossell 1990

Antoni Rossell, *Anàlisi estadística de dades textuais: Gaucelm Faidit, corpus literari de poesia medieval: Estructures lèxiques i poètiques. Hipòtesis sobre l'autoria i estil literari dels texts*, «Lenguajes naturales y lenguajes formales», 2, 1990.

Textos de los poemas

Chascus om deu conoisser et entendre (Bdt 167,14)

I

1 Chascus hom deu conoisser et entendre
que riquesa ni sens ni cortesia
que sia el mon no-ns pot de mort defendre ;
c'al jorn c'om nais comenssa a morir,
5 e qui mais viu plus poigna de fenir ;
Doncs ben es fols cel q'en sa vida-is fia
si be-is pensa de prion sa foillia,
car nos es tost lo gentils cors faillitz
d'una valen comtessa Biatritz.

II

10 Doncs negus hom non pot per dreich contendre,
oimais, en tant cum Dieus ten en baillia,
ja-n puosca mais sa part de valor tendre
d'enseignamen ni d'aut cor, don dei dir ;
e puois Dieus, se de mort non volc garir,
15 qui totz los bes del mon complitz avia,
j'a non fara als autres seignoria :
que tuich morrem, e qui mais n'er grazitz,
ni plus ama-l segle, mais n'er trahitz.

III

Cum ausam doncs aquesta mort atendre,
20 qand adobat trobam a chascun dia
qe nostra mort podem en vida rendre ?
car Dieus nos ditz que l'anem lai servir,
on el fo mortz per nos dampnatz garir ;
e qui morir per lui vengar volria,
25 cobran son dreich q'a perdut en Suria,
ab gran razon venria gen garnitz
al jutgamen lai on er Jhesus Cristz.

IV

Qui per Dieu vai l'aver e-ls cors despendre
de Paradis l'er uberta la via ;
30 e qui no-i vai deu baissar e dissendre
de tot honor, car tem que Dieus l'azir,
qui reman sai ni pot anar garnir ;
q'ie-n sai de tals q'avens e manentia
e diables e pechatz e bauzia

35 a-ls retengutz, cum fals avars aunitz,
guerriers de Dieu e de totz bes partitz.

V

Ben se cuiden en las terras estendre
e far conquistz, mas autramen cuich sia,
car Dieus lo Reis sap s'arbalesta tendre
40 e trai cairels trenchans per ben ferir,
quand el s'irais, e-s vei com nos chastia ;
mas qi-l dopta ni vas lui s'umilia,
aquei aura chapdel Sains Esperitz,
45 e qui no-l fai er en enfern punitz.

VI

A totz degra de dolor lo cor fendre
del deseret del fill Santa Maria —
mas, co-l laire qui ve los autres pendre
s'esforssa plus del mal, ses repentir,
50 es-l mals segles, don Dieus nos lais issir
a salvamen, si cum ops nos seria !
E Mon Thesaur, que lais en Lombardia,
don Dieus salut, car de totz nos es guitz
e dels crozatz los cors e-ls esperitz !

Fortz chausa es que tot lo major dan (Bdt 167,22)

I

1 Fortz chausa es que tot lo major dan
e-l major dol, las ! q'ieu anc mais agues,
e so don dei totztemps plaigner ploran,
m'aven a dir en chantan, e retraire —
5 Car cel q'era de valor caps e paire,
lo rics valens Richartz, reis dels Engles,
cant estrains motz, e cant greus ad auzir !
Ben a dur cor totz hom q'o pot sofrir...

II

10 Mortz es lo reis, e son passat mil an
c'anc tant pros hom non fo, ni no-l vi res,
ni mais non er nulls hom del sieu semblan,
tant larcs, tant rics, tant arditz, tals donaire,
q'Alixandres, lo reis qui venquet Daire,
15 non cre que tant dones ni tant meses ;
ni anc Karles ni Artus plus valgues,
c'a tot lo mon si fetz, qui-n vol ver dir,

als us doptar et als autres grazir.

III

Meravill me del fals segle truan
20 co-i pot estar savis hom ni cortes,
puois re no-i val beill dich ni faich prezan,
e doncs per que s'efors om, pauc, ni gaire ?
q'eras nos a mostrat Mortz que pot faire,
q'a un sol colp a-l meillor del mon pres,
25 tota l'onor, totz los gaugs, totz los bes ;
e pos vezem que res no-i pot gandar,
ben deuri' hom meins doptar a morir !

IV

Ai ! valens reis seigner, e que faran
oimais armas ni fort tornei espes,
30 ni richas cortz ni beill don aut e gran,
pois vos no-i etz, qui n'eratz capdelaire,
ni que faran li liurat a maltraire,
cill que s'eran en vostre servir mes,
c'atendion que-l guizerdos vengues ;
35 ni que faran cill, qe-is degran aucir,
c'aviatz faitz en grand ricor venir?

V

Longa ira et avol vid' auran,
e toztztemps dol, q'enaissi lor es pres ;
e Sarrazin, Turc, Paian e Persan,
40 qe-us doptavon mais c'ome nat de maire,
creisseran tant en orguoil lor afaire,
qe-l Sepulcres n'er trop plus tart conques —
Mas Dieus o vol ; que, s'el non o volgues,
e vos, seigner, visquessetz, ses faillir,
45 de Suria los avengr' a fugir.

VI

Oimais no-i a esperanssa qe-i an
reis ni princeps que cobrar lo saubes !
Pero, tuich cill qu'en luoc de vos seran
devon gardar cum foz de pretz amaire,
50 ni cal foron vostre dui valen fraire,
lo Joves Reis e-l cortes Coms Jaufres ;
et qui en luoc remanra, de vos tres
ben deu aver aut cor e ferm cossir
de far bos faitz e de socors chausir.

VII

55 Ai ! Seigner Dieus ! vos q'etz vers perdonaire,
 vers Dieus, vers hom, vera vida, merces !
 Perdonatz li, que ops e cocha l'es,
 e no gardetz, Seigner, al sieu faillir,
 e membre vos cum vos anet servir !