

**Lexical Variation in Medieval Spanish:
Applying Quantitative Methods to Spanish Biblical Texts**

Hiroto Ueda

University of Tokyo

uedahiroto@jcom.home.ne.jp

1. Introduction

Chapters 13 to 16 of the *Book of Judges* in the *Old Testament*, which correspond to the story of Samson.

Fazienda. University of Salamanca 1997. Date of composition: ca. 1200, date of copy: 1230.

E8. Escorial I.i.8. Date of composition: ca. 1250, date of copy: ca. 1400.

GE. Madrid, National Library 816. Date of composition: ca. 1270-1280, date of copy: 1272-1275.

E4. Escorial I.i.4. Date of composition: the first third of the fifteenth

century. 1400-1430, date of copy: 1400-1430.

E7. Escorial I.i.7. Date of composition: the first third of the fifteenth century, date of copy: ca. 1400-1430.

E19. Escorial I.ii.19. Date of composition: the first third of the fifteenth century, date of copy: ca. 1420.

Ajuda. Ajuda Library 52-xii-1. Date of composition: the first third of the fifteenth century, date of copy: ca. 1420-1430.

Alba. Madrid, Palacio de Liria. Date of composition: 1420-33, date of copy: 1420-1433.

E3. Escorial I.i.3. Date of composition: the first third of the fifteenth century, date of copy: ca. 1425-1450.

520 cases of lexical variation:

(cv)	Fazienda	E8	GE	E3	Ajuda	E19	E7	E4	Aba
(13:02)	generacion	linaje	linaje	linaje	linaje	linaje	linaje	linaje	generacion
(13:02)	varon	omne	omne	omne	omne	omne	omne	omne	varon
(13:02)	aver nombre	aver nombre	llamar	su nombre	su nombre	aver por nombre	aver por nombre	su nombre	llamavan
(13:02)	emprenarse	-	aver fijo	parir	parir	parir	parir	parir	parir
(13:02)	mañera	mañera	-	mañera	mañera	mañera	mañera	mañera	mañera
(13:03)	muger	-	-	muger	muger	muger	muger	muger	muger
(13:03)	emprenar	concebir	-	emprefiar	emprefiar	concebir	concebir	emprefiar	encintar
(13:03)	aver fijo	aver fijo	aver fijo	parir fijo	parir fijo	parir fijo	parir fijo	parir fijo	parir fijo

Table 1. Contrastive summary

(cv)	Fazienda	E8	GenEs	E3	Ajuda	E19	E7	E4	Alba
a (14:16)	+								
a cabo de dias (14:08)	+			+	+			+	+
a cabo de dias (15:01)				+	+			+	+
a cabo de un año (14:08)						+	+		
a cabo de un año (15:01)						+	+		
a la luz de la mañana (16:02)				+	+				
a pocos de dias (14:08)			+						
a pocos dias (14:08)		+							
abezar (13:08)				+					

Figure 1. Distribution of occurrences

2. Correlation Matrix and Cluster

X / Y	Y (+)	Y (-)
X (+)	a (x+, y+)	b (x+, y-)
X (-)	c (x-, y+)	d (x-, y-)

Table 2.1. Four points: a, b, c, d

$$\text{Modified phi} = \frac{a}{\sqrt{(a + b)(a + c)}}$$

[PHIX]	Fazienda	E8	GE	E4	E7	E19	Ajuda	Alba	E3
Fazienda	1.000								
E8	0.254	1.000							
GE	0.172	0.468	1.000						
E4	0.231	0.272	0.181	1.000					
E7	0.229	0.249	0.181	0.474	1.000				
E19	0.221	0.212	0.168	0.466	0.865	1.000			
Ajuda	0.241	0.258	0.197	0.615	0.482	0.474	1.000		
Alba	0.249	0.260	0.210	0.466	0.399	0.395	0.457	1.000	
E3	0.252	0.274	0.198	0.613	0.464	0.451	0.882	0.437	1.000

Table 2.2. Modified correlation coefficients, phi

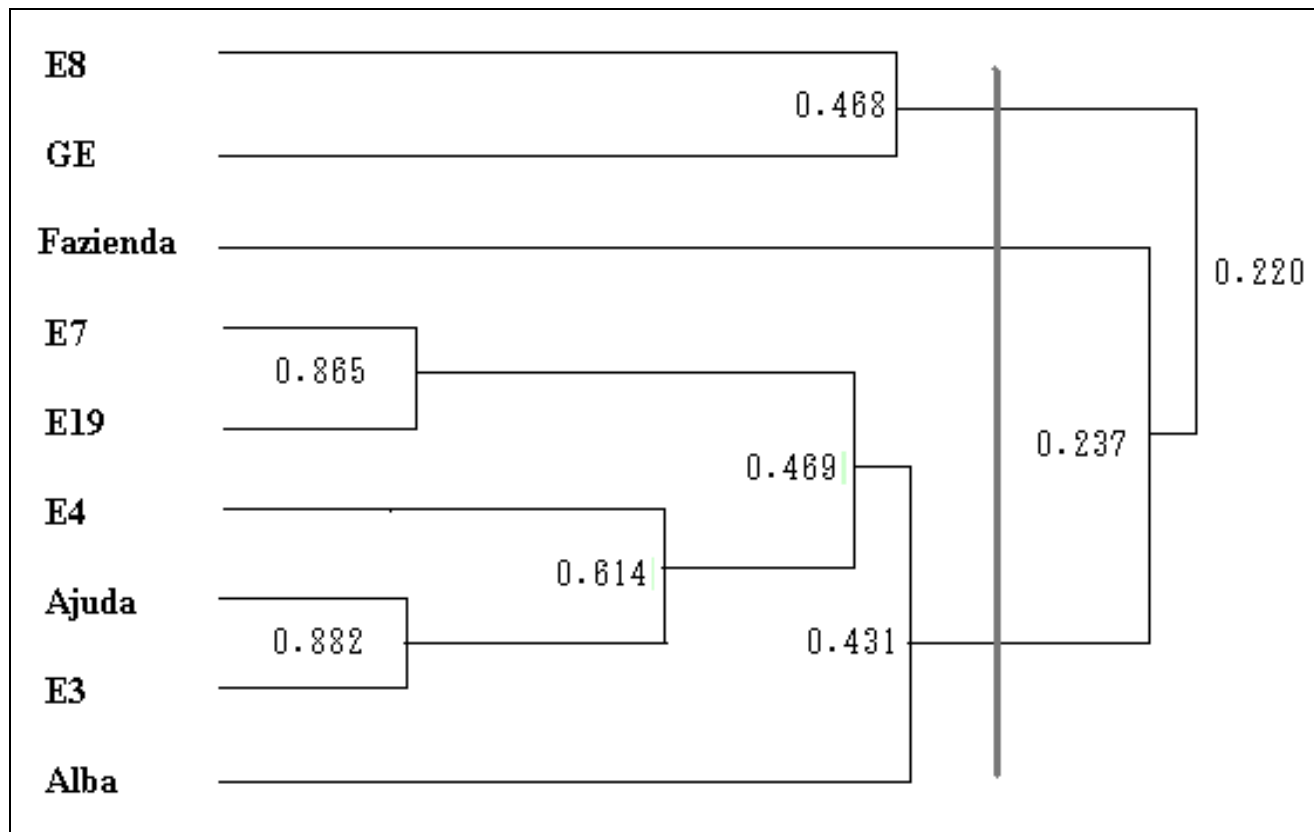


Figure 2. Dendrogram

Lazar (1994) and Pueyo (1996), Pueyo (in press), Avenozza (2008):

- {Fazienda}, {E3, Ajuda}, {Alba}, {E4}, {E7, E19} in the group of translations of the Hebrew original
- Texts translated from Latin (Vulgata): {E8, GE}.
- The position of Fazienda is noteworthy, as it maintains its independence up to the point marked as 0.237, where it joins the family of texts translated from Hebrew.
- Alba is also independent to some extent from the rest of the Hebrew group.
- Within the family of Hebrew Bibles the closeness between E7 and E19,

on the one hand, and between Ajuda and E3 on the other, is due to one of the texts in each pair being a copy derived from the other.

3. Principal Component Analysis

TEXT	Component 1	Component 2	Component 3	Component 4	Component 5
Fazienda	-0.112	0.340	-0.313	0.763	0.310
E8	-0.004	-0.569	0.218	0.469	0.265
GE	-0.094	-0.591	0.290	0.096	-0.065
E3	0.455	-0.189	-0.352	0.113	-0.241
Ajuda	0.466	-0.171	-0.332	0.087	-0.223
E19	0.400	0.273	0.498	0.121	-0.028
E7	0.405	0.238	0.499	0.164	-0.009
E4	0.398	-0.103	-0.180	-0.038	0.077
Alba	0.269	-0.070	-0.080	-0.355	0.846

Table 3.1. Principal components

	Component 1	Component 2	Component 3	Component 4	Component 5
Eigen value	2.956	1.395	1.284	0.911	0.851
%	32.846	15.503	14.266	10.121	9.454
% (accumulated)	32.846	48.349	62.615	72.736	82.190

Table 3.2. Percentage of explanatory value

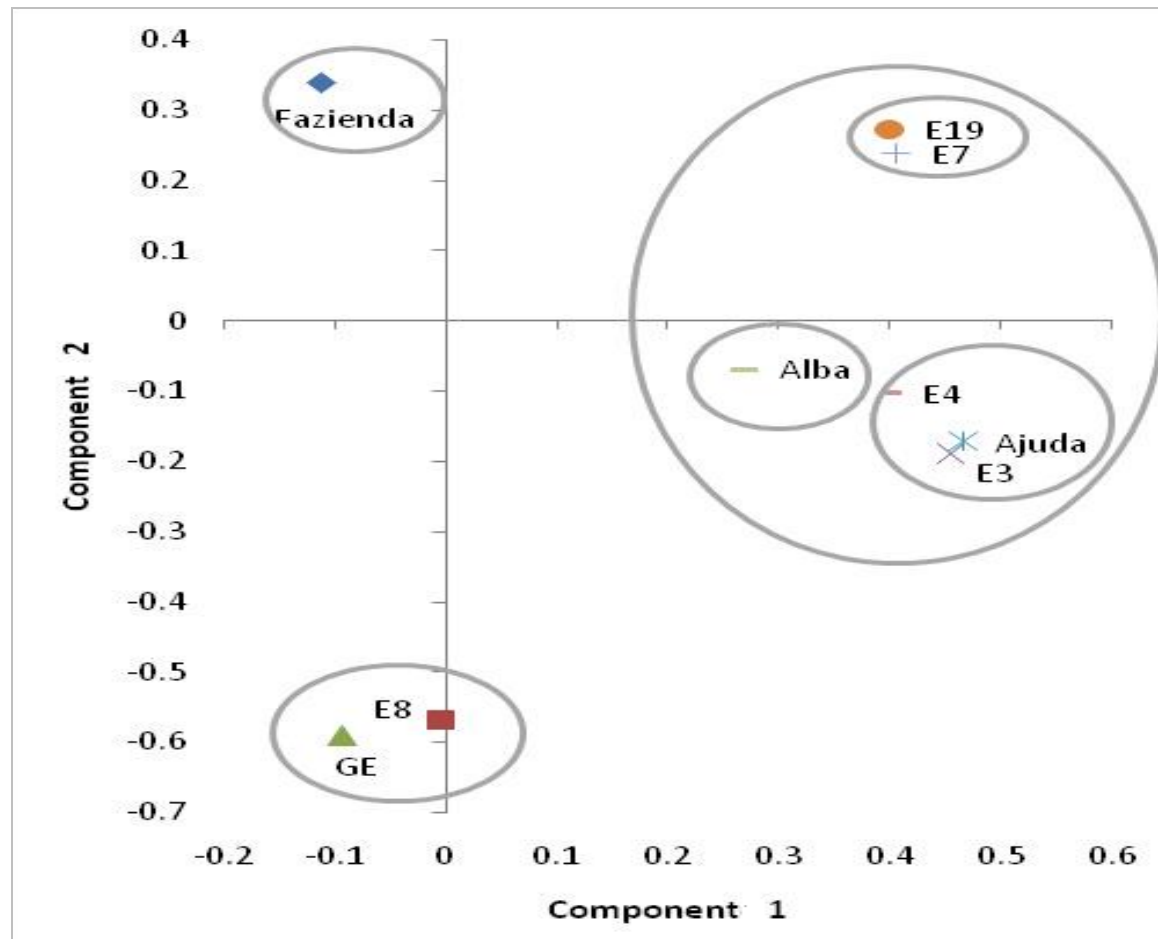


Figure 3. Dispersion

By means of these data, it is clear that the first division of the texts into those translated in the 13th century and those translated in the 15th century is twice as important as the second division: on the one hand {Fazienda}, which was translated from Hebrew and on the other hand {E8, GE}, both translated from Latin.

4. Patternization

Select:1	Fazienda	E8	GenEs	E4	E7	E19	Ajudá	E3	Alba
a pocos dias (14:08)		+							
absolver (14:12)		+							
acabar verbos (15:17)		+							
a pocos de dias (14:08)			+						
aborrir (14:16)					+				
aborrescer (14:16)	+	+	+				+	+	+
abrir (15:19)		+	+						+
a cabo de un año (14:08)					+	+			
a cabo de un año (15:01)					+	+			
aborrir (15:02)					+	+			
aborrescer (15:02)		+		+			+	+	
a cabo de dias (14:08)	+			+			+	+	+
a cabo de dias (15:01)				+			+	+	+
a la luz de la mañana (16:02)							+	+	
abonar su corazón (16:25)							+	+	
acechador (16:09)							+	+	
abezar (13:08)								+	
abraçar (16:29)									+
absolver (14:19)									+

Figure 4. Patternization

	Fazienda	E8	GE	E4	E7	E19	Ajuda	Alba	E3
Fazienda	240								
E8	82	440							
GE	46	188	400						
E4	81	135	89	490					
E7	79	115	83	233	485				
E19	76	101	77	226	424	486			
Ajuda	83	127	93	301	238	233	488		
Alba	90	127	102	228	195	192	220	489	
E3	86	131	92	299	229	223	433	213	480

Table 4. Co-occurrence

5. Conclusion

- To obtain a more complete description and classification of medieval texts and an explanation of the causes of the similarities and differences between them, several linguistic and extralinguistic analyses should be carried out.
- Among the linguistic analyses, graphophonemic, morphosyntactic, and lexical aspects should be considered. Some of the extralinguistic work would use statistical methods.
- Each would offer interesting and complementary contributions, which should be assessed jointly in order to improve our understanding of the world of medieval biblical texts.

ADDENDA: Linguistic forms that are exclusive to each group: {1: Fazienda}, {2: E8, GE}, {3: E4, Ajuda, E3}, {4: E7, E19} and {5: Alba}

1: Fazienda: *a* (14:16), *acordarse* (16:23), *adivinanciella* (14:18), *adivinar la palabra* (14:14), *adivinar la razon* (14:19), *adobar* (13:15), *adormir* (16:19), *alegrarse* (16:23), *aplegar* (14:08), *aplegarse* (14:09), *aprovescer* (14:19), *aptarse de* (16:01), *aver nombre* (16:04), *bever* (13:14), *brusco de las cabras* (13:15), *como era usage* (14:10), *complir palabras* (13:12), *contar* (14:06), *convidar* (13:16), *cortarle los cabellos* (16:19), *cosa suzia* (13:04), *crebantar con sus manos* (14:09), *cremar* (15:05), *cuello* (16:03), *cumplir las tus palabras* (13:17), *dar*

(16:18), *dar* (16:23), *de noche* (16:03), *des que naciere* (13:05), *descubrir su coraçon* (16:17), *dezir* (14:02), *dezir la adivinanza* (14:17), *dezir so cuer* (16:18), *echar celada* (15:09), *echar celada* (16:02), *echar la mano en* (16:29), *echarse sobre sus fazes a tierra* (13:20), *emprenar* (13:03), *emprenarse* (13:02), *emprenarse* (13:07), *ensañe* (14:08), *estas cosas* (13:23), *fazer entender* (13:23), *fazer entender* (13:23), *fer sacrificio a* (16:23), *filisteo* (14:19), *fontana dagua* (15:19), *fuessa* (16:31), *gran comer* (14:10), *guiar de la mano* (16:26), *huessos* (15:15), *jazer* (16:03), *jogar* (16:25), *leon muerto* (14:08), *levar consigo* (14:11), *levarse* (13:11), *limbral* (16:03), *mancebo* (13:05), *mancebo* (13:07), *mancebo* (13:08), *mancebo* (13:12), *mancebo* (13:24),

mancebo (16:26), menuzar (14:06), miel (14:14), mil cien siclos de plata (16:05), mostrar (13:25), non tener nulla cosa en su mano (14:06), orar (13:08), pariente (16:31), placer (13:23), podestad (16:05), pregar (13:08), prender (13:19), prender (13:23), prender (14:08), prender (16:03), prender (16:03), prender muger (14:03), provescer sobre (14:06), que naciere (13:07), que no son de tu lei (14:03), rico omne (16:23), saltar (13:20), seder (13:09), septimo (14:15), soltar (14:18), suzio (13:07), tentar (16:26), trabajar en el molino (16:21), traer (16:25), trameter (13:08), troal dia desu muert (13:07), vaqujella (14:18), vengar (16:28), venir (14:05), venir (16:31), vestidura (14:12), villa (14:15).

2: E8, GE: *aver fijo* (13:03), *aver fijo* (13:07), *dominar* (16:05), *donde venia* (13:06), *falagar* (14:15), *venir* (16:05), *falagar* (16:05), *mañana* (16:02), *ser señores* (14:04), *varon* (13:08), *venir* (14:07), *alegrarse* (16:25), *atar* (15:04), *atender* (16:27), *aver* (16:06), *barra* (16:03), *cabdieillo* (16:30), *capdieillo* (16:27), *capdieillos* (16:08), *cara* (13:06), *casa* (16:09), *clavo* (16:14), *cosa que no sea limpia* (13:04), *cuidar* (15:02), *dar voces* (15:14), *de nervios* (16:07), *demandar* (13:18), *despojar* (14:15), *despues* (16:04), *dexar ir* (15:05), *dezir* (16:04), *durante su vida* (16:30), *echar* (16:03), *empuxar* (16:19), *entender* (13:21), *estar* (16:31), *facha* (15:04), *fazer dormir* (16:19), *fazer juegos*

(16:25), *fazer parar* (16:25), *fierro* (16:17), *fincar* (16:13), *ir* (14:19), *jogar* (16:25), *levar* (16:03), *ligadura* (16:09), *ligar* (16:05), *ligar* (16:12), *ligar* (16:13), *ligar* (16:21), *lizo* (16:13), *llamar* (16:09), *llamar* (16:12), *mandar venir* (16:25), *matar* (15:12), *mentir* (16:15), *meter en mano de* (15:12), *meter en nuestras manos* (16:24), *mill & cient dineros de plata* (16:05), *morar* (15:08), *morar* (16:04), *no ser mi culpa* (15:03), *nunqua* (16:17), *parentesco* (16:31), *piedra* (13:19), *poner guardas* (16:02), *poner nombre* (15:17), *por la carrera* (14:09), *querer* (13:16), *raer* (16:17), *raer* (16:19), *recudir* (16:07), *rogar* (16:28), *romper* (16:12), *salir* (14:05), *segudir muy fuerte* (16:30), *ser derramado* (15:09), *somo* (16:27), *tañer* (16:26), *tejer* (16:13), *tomar*

(16:03), *tomar* (16:29), *tomar* (16:31), *tomar vengança* (15:07), *trabajar* (16:21), *valentia* (16:09), *valentia* (16:17), *varon* (16:27), *vedar* (15:01), *veer* (15:01), *vencer* (16:13), *venir* (15:14), *venir* (16:18),

3: E3, E4, Ajuda: *arder en fuego* (15:14), *casa delos presos* (16:21), *descender fuego* (15:05), *detener* (13:15), *empreñar* (13:03), *encima* (16:27), *entrar con* (15:01), *esta vez* (15:03), *fablar mentiras* (16:13), *fazer* (14:10), *fazer oir* (13:23), *fender* (14:06), *fender* (15:19), *ferida grande* (15:08), *heredar* (14:15), *moço* (13:24), *muerte* (16:30), *peña* (15:08), *pico de la peña* (15:11), *posar* (15:14), *preñada* (13:07),

prender (16:06), pueblo (16:30), que non fue fecho con ellas obra (16:11), rescebimiento (15:14), rodilla (16:19), sacrificar (16:23), señor (16:27), sepultura (16:31), ser (16:06), ser libre (15:03), ser su nombre (16:04), su nombre (13:02), subir (14:19), sus hermanos & todos los de casa de su padre (16:31), telar (16:14), tocar en (15:12), trebejar (16:27), villa (14:18), villa (16:03)

4: E7, E19: *a cabo de un año (14:08), a cabo de un año (15:01), aborrir (15:02), alcançar (14:18), alçar navaja (13:05), almaizares (14:12), almaizares y paños (14:19), andar (16:18), aparejar (13:15), apodestar en (14:04), apretar (16:29), ara (13:20), arriba (16:27),*

atahona (16:21), *atar* (15:04), *atar* (15:13), *atar* (16:13), *aver por nombre* (13:02), *aver por nombre* (16:04), *bezarse* (13:25), *caçar* (15:04), *castillo* (15:08), *castillo de la peña* (15:11), *cata* (13:10), *catulo* (14:05), *celada tener puesta* (16:09), *costumbre* (13:12), *criatura* (13:08), *criatura* (13:24), *daño* (15:03), *dar alabaņas* (16:24), *dar salvacion* (15:18), *de cada dia* (16:16), *del vientre* (13:07), *demostrar* (13:23), *denunciar la apuesta* (14:14), *departir toda su voluntad* (16:17), *descubrir la poridad* (14:17), *desgarrar* (14:06), *desque viniere lo que dixiste* (13:12), *desta vez* (15:03), *dezir las mentiras* (16:13), *duque* (16:27), *echarle prisiones* (16:21), *echarse de fazes en tierra* (13:20), *empobrescer* (14:15), *encuentro* (15:14),

entender (14:04), *entrar en* (15:08), *entregar en poder de* (15:12), *escabollir* (16:20), *escarnescer* (16:25), *escarnio* (16:27), *estar* (16:29), *estar en el mejor solaz* (16:25), *fablar* (13:23), *fasta el dia clarao* (16:02), *fazer gran sacrificio* (16:23), *fazer moledor* (16:21), *fortaleza* (15:08), *foyo* (15:19), *fresco* (15:15), *generacion* (14:03), *influir* (15:14), *ir* (15:14), *ir a* (15:01), *ir con* (14:11), *ir para* (16:05), *lleno de ira* (14:19), *llevar* (14:10), *logar* (16:03), *manejo* (15:04), *marido* (15:02), *matança grande* (15:08), *mentir* (16:13), *mimbre* (16:07), *mimbre* (16:09), *mirar* (13:20), *muchedumbre* (14:08), *non añadir mas a aparescer* (13:21), *pagarse de* (16:04), *palabra* (16:16), *panes* (15:05), *par mientes* (16:05), *parecer bien en ojos* (14:07), *perder la*

mi fuerça (16:11), *placer en los ojos* (14:03), *por alegria* (16:23),
poridad (14:18), *preguntar* (16:05), *quebrar* (16:09), *quebrar* (16:12),
querer ofrescer su anima ala muerte (16:16), *quiça* (14:15), *reir*
(16:25), *renuncio* (14:15), *rescibir* (13:23), *ruego* (13:09), *ser atadura*
(16:11), *ser del señor* (14:04), *ser llegados* (16:23), *soler fazer* (14:10),
su derecha (16:29), *su ezquierda* (16:29), *tan sola esta vegada* (16:28),
ternera (14:18), *tesoro* (16:18), *texedura* (16:14), *tirarse* (15:14),
tirarse la fuerça (16:17), *tomar preso* (16:05), *tornarse el alma* (15:19),
traer (16:25), *traer* (16:31), *varon* (15:11), *varon* (15:15), *varones de*
mi pueblo (14:16), *vegada* (16:15), *velar* (16:02), *venir* (14:19), *venir a*
(16:01)

5: Alba: *abraçar* (16:29), *absolver* (14:19), *adextrar* (16:26), *adversario* (16:23), *aflacar* (16:07), *aflacar* (16:11), *afligir* (16:05), *afligir* (16:06), *afligir* (16:19), *aparcearse con* (14:11), *arancar* (16:12), *asentar* (15:09), *asir* (16:21), *asir en* (16:03), *aun agora* (16:13), *aver nombre* (15:19), *avolverse a* (16:01), *burlar* (16:13), *buscar ocasion* (14:04), *cavillo* (14:05), *celda* (15:01), *ceradura* (16:03), *cerca de* (14:16), *cibdat* (14:18), *cognoscer* (16:09), *con gran gozo* (16:23), *confortar* (13:25), *congregarse* (16:23), *contar toda su voluntad* (16:18), *convenir* (14:02), *cordel* (16:12), *cosa no tener en su mano* (14:06), *cosa polluda* (13:14), *costumbrar* (14:10), *cuerpo muerto*

(14:08), *dar alaridos et gozos* (15:14), *dar en poder nuestro* (16:24), *dar en su poder* (15:13), *derrotar* (15:08), *descruir* (16:24), *dezir* (15:18), *dezir mentiras* (16:13), *dezir todo su coraçon* (16:17), *echar espia* (16:02), *echar mientes en* (16:05), *el tiempo del segar trigos* (15:01), *empuxar con muy grand fuerça* (16:30), *en aquel tiempo* (14:04), *encintar* (13:03), *enduzir* (14:15), *enduzir* (16:05), *enseñar* (13:23), *enseñar* (13:23), *escabulirse* (16:20), *espalda* (16:03), *esprimir con sus palmas* (14:09), *estar con* (15:01), *estar en cinta* (13:05), *estar ledos y callados* (16:02), *estenderse* (15:09), *examen* (14:08), *facer oracion* (13:08), *fasta cabo de* (16:03), *fasta este presente dia* (15:19), *fasta ya que alumbre la mañana* (16:02), *fazar grand salvacion* (15:18),

fazer gran matança (16:24), fazer honra (13:17), fazer juegos (16:27), fazer molinero (16:21), fazer ofrenda de (13:15), fierro (16:21), forçar (13:15), garote (16:14), garote (16:14), gente (16:30), grand ferida (15:08), habitar (15:08), haredar (14:15), holocasta (13:23), ir (15:11), ir (16:31), ir muy corriendo (13:10), joven (14:10), juicio (13:12), la otra (16:29), lançar (15:17), legar a tentacion de muerte (16:16), ligamientos (15:14), llamar (16:04), llamavan (13:02), llegar (14:05), llegarse (14:08), lo que dixeste (13:12), maginar (15:02), maillar contra el (14:05), mal querer (14:16), mal querer (15:02), miesses (15:05), mill ciento pesos de plata (16:05), mojado (16:07), muela (15:19), muger meretris (16:01), niño (13:05), niño (13:07), non

circuncisos (15:18), non tornar mas a aparecer (13:21), nueva mente (13:09), oler (16:09), passar navaja (13:05), pegar (16:14), peña (15:11), pesar mucho (14:19), plañer (14:17), poner cerca (16:26), poner en fierros (16:21), poner sobre (13:19), principe (16:27), principe (16:30), principes (16:08), proponer (14:12), proposicion (14:15), proposicion (14:18), provescer sobre (14:19), provezir (15:14), pujar sobre (14:06), quanto (13:13), que non ayan conellos ninguna obra fecho (16:11), que secas no fuesen (16:07), quedar preso (16:06), querer (16:15), rapar (16:19), rapar (16:22), responder (15:02), responder (15:06), sacrificar grandes hostias (16:23), señorar (14:04), sif (15:08), soltar (15:05), solver la proposicion (14:14), sufrirse

(16:26), *tan sola esta vez* (16:28), *tañer* (15:12), *tejado* (16:27), *tela* (16:14), *tener conmigo* (16:15), *tener coraçones alegres* (16:25), *tirarsele la fuerça* (16:19), *todas aquestas cosas* (13:23), *tomar amor con* (16:04), *tornar* (13:08), *tornarse a* (14:19), *una mano* (16:29), *varon* (16:19), *veer* (15:14), *venir en tu nombre* (13:17)

Cited references:

Anderberg, Michel R. 1973. *Cluster analysis for applications*. New York: Academic Press.

Avenoza, Gemma. 2008a. “Las traducciones de la Biblia en castellano y sus comentarios”, in G. del Olmo (coord.), *La Biblia en España*, Barcelona: Trotta, vol. 1.2, 13-75.

_____. 2008b. “Manuscritos bíblicos ibéricos”, in *Congreso Internacional Códices Literarios Españoles (Edad Media) VIII Centenario del códice del Cantar de Mio Cid*, San Millán de la Cogolla. Fundación San Millán de la Cogolla.

- _____ y Andrés Enrique-Arias. 2005. “Bibliografía sobre las Biblias romanceadas castellanas medievales”, en *Boletín Bibliográfico de la Asociación Hispánica de Literatura Medieval*, 19, pp. 409-454.
- Ávila, Raúl, José Antonio Samper y Hiroto Ueda. 2003. *Pautas y pistas en el análisis del léxico hispanoamericano*. Madrid: Iberoamericana.
- Castro, Américo, Agustín Millares Carlo y Ángel J. Battistessa. 1927. *Biblia medieval romanceada. I. Pentateuco*. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires. Facultad de Filosofía y Letras.
- Colón Doménique, Germán. 2002. “Sobre versiones del *Cantar de los cantares* en castellano medieval y renacentista”, *Lengua y*

diccionarios, Estudios ofrecidos a Manuel Seco, reunidos por Pedro Álvarez de Miranda y José Polo, Madrid: Arco / Libros.

Enrique-Arias, Andrés. 2006. “Sobre el parentesco entre la *Biblia de Alba* y la *Biblia* de la Real Academia de la Historia Ms. 87”, *Romance Philology*, 59, pp. 241-263.

_____. 2004. “Texto subyacente hebreo e influencia latinizante en la traducción de la *Biblia de Alba* de Moisés Arragel”, en *Traducción y estandarización. La incidencia de la traducción en la historia de los lenguajes especializados*, (eds. V. Alsina et al.), Madrid – Frankfurt, Iberoamericana, pp. 99-122.

_____. 2006. “Sobre el parentesco entre la *Biblia de Alba* y la *Biblia* de la

Real Academia de la Historia ms. 87”, *Romance Philology*, 59, pp. 21-43.

_____. 2008. “Apuntes para una caracterización de la morfosintaxis de los textos bíblicos medievales en castellano”, en Jophannes Kabatek (ed.). *Sintaxis histórica del español y cambio lingüístico. Nuevas perspectivas desde las tradiciones discursivas*, pp. 109-125.

_____. 2008. “Biblias romanceadas e historia de la lengua”, in Concepción Company y José Moreno de Alba (eds.) *Actas del VII Congreso Internacional de Historia de la Lengua Española*. Mérida (Yucatán), 4-8 de septiembre de 2006, pp. 1781-1794.

_____ and Mark Davies (in print). “Research on historical pragmatics with *Biblia Medieval* (An aligned parallel corpus of medieval Spanish”, in Claus D. Pusch (ed.) *Romance corpus linguistics III. Corpora and pragmatics*, Tübingen, Gunther Narr.

Fernández López, María del Carmen. 1996. “Una distinción fonética inadvertida en el sistema gráfico medieval”, in *Actas del III Congreso Internacional de Historia de la Lengua Española : Salamanca, 22-27 de noviembre de 1993*. edited by A. Alonso González, pp. 112-123.

Lazar, Mosche. 1995. *Biblia ladinada, Escorial I.J.3. A critical edition with notes and commentaries*. vol. 1. Genesis-Kings. Lazar,

- Moshé . Ed. *Escorial Bible I.ii.19. Edition, study and notes by M. G. L.*, Madison, Hispanic Seminary of Medieval Studies.
- Littlefield, Mark, G. 1983. *Biblia romanceada I.I.8.* Madison, Hispanic Seminary of Medieval Studies.
- _____. 1996. *Escorial Bible I.I.7. Edition, introduction, notes and glossary.* Madison. The Hispanic Seminary of Medieval Studies.
- Llamas, José. 1944. “La antigua Biblia castellana de los judíos españoles”, *Sefarad*, 4, pp. 219-244.
- Morreale, Margherita. 1960. “Apuntes bibliográficos para la iniciación al estudio de las traducciones bíblicas medievales en castellano”, *Sefarad*, 20, pp. 66-109.

_____. “Vernacular scriptures in Spain”, en *The Cambridge History of the Bible*, Cambridge, CUP, 1969, vol. 2, pp. 465-491 y pp. 533-535.

Pueyo Mena, Francisco Javier. 1996. *Texto y Concordancias de la Biblia Romanceada Ms. BNM 10288*, Madison: Hispanic Seminary of Medieval Studies.

_____. 1996. *Biblia romanceada. Biblioteca Nacional de Madrid. Ms. 10.288. Estudio, edición y notas*. Madison. The Hispanic Seminary of Medieval Studies.

Romesburg, H. Charles. 1989. *Cluster analysis for researchers*. Malabar, Florida: Robert E. Krieger Publishing.

Sánchez Prieto Borja, Pedro. 1998. *Cómo editar los textos medievales*.

Madrid: Arco Libros.

_____. 2002. "Biblias romanceadas", in Carlos Alvar y José Manuel Lucía Megías (eds.) *Diccionario filológico de literatura medieval*. Madrid. Castalia, pp. 212-223.

Schonfield, Jeremy (ed.). 1992. *Companion volume to the facsimile edition. La Biblia de Alba. An illustrated manuscript Bible in Castilian*, by Rabbi Moses Arragel. Madrid. Fundación Amigos de Sefarad.

Ueda, Hiroto. Ueda, Hiroto. 2006. "Patternized configuration of geolinguistic data: Application to Spanish lexical variation", *Topics in Dialectal Variation*, Markku Filppula, Juhani Klemola, Marjatta Palander, Esa Penttila (eds.) University of Joensuu,

- Faculty of Humanities, , Joensuu, Finland, pp. 163-187.
- _____. 2009. “Palatal graphemes in a medieval Spanish biblical text: a corpus analysis of «i, j, y» in Genesis, Biblia de Alba”, *Corpus analysis and variation in linguistics*, edited by Yuji Kawaguchi, Makoto Minegishi and Jacques Durand, John Benjamins Publishing Company, pp. 239-257.
- Verd, Gabriel María. 1971. “Las biblias romanceadas. Criterios de traducción”, *Sefarad*, 31, pp. 319-351.
- Vincis, Valentina. (in print) “Describir textos a partir de elementos de cohesión: un corpus de romanceamientos bíblicos medievales”.
- Woods, Anthony, Paul Flecher, Arthur Hughes. 1986. *Statistics in*

language studies. Cambridge: Cambridge University Press.