

Análisis cuantitativo y cualitativo en la investigaci3n de lenguas extranjeras: reflexiones y perspectivas a partir del uso de SPSS y Atlas.ti

Shuo PENG

Soochow University / Universitat Pompeu Fabra

shuo.peng@upf.edu

<https://orcid.org/0000-0001-7292-4606>

Yuliang SUN (Autor para correspondencia)

Soochow University

ylsun@suda.edu.cn

<https://orcid.org/0000-0003-2804-2950>

Resumen: En el presente trabajo analizamos las ventajas y las deficiencias del uso de los métodos cuantitativo y cualitativo en estudios enfocados en lenguas extranjeras. A modo de ejemplo, observamos dos casos cuyos estudios están basados respectivamente en ambos métodos: en el primer caso se utiliza el programa SPSS (<https://www.ibm.com/spss>) como herramienta de análisis y en el segundo se emplea el programa Atlas.ti (<https://atlasti.com/>). En cada uno de estos casos se reflexiona sobre su aplicaci3n en la investigaci3n, analizando, por ejemplo, si la explicaci3n es correcta con el método seguido y las herramientas adoptadas o si se han omitido algunos factores en la recogida y análisis de datos. Con el desarrollo de la tecnología digital e informática en las últimas décadas, han aparecido abundantes programas y plataformas en línea, lo cual hace factible de forma eficaz la recogida de datos a distancia y su procesamiento automático. Por consiguiente, en este trabajo también se aborda la aplicaci3n de las nuevas tecnologías en la recogida y análisis de datos. Asimismo, para corregir, en la medida de lo posible, las deficiencias reveladas en estudios basados en métodos cuantitativo y cualitativo, se expone la posible soluci3n, basada en el diseño de un método mixto de los dos modelos. La última parte del trabajo es una breve presentaci3n de un procedimiento que utiliza esta estrategia mixta: la Metodología-Q. Nos proponemos, mediante su exposici3n y análisis, arrojar luz sobre futuros estudios en el terreno de la lengua extranjera.

Palabras clave: análisis cuantitativo y cualitativo, método mixto, tecnología, recopilaci3n y análisis de datos, aprendices sinohablantes

Català:

Anàlisi quantitativa i qualitativa en la investigaci3n sobre llengües estrangeres: reflexions i perspectives a partir de l'ús de SPSS i Atlas.ti

Resum: En aquest treball analitzem els avantatges i les deficiències de l'ús dels mètodes quantitatiu i qualitatiu en estudis enfocats en llengües estrangeres. A tall d'exemple, observem dos casos els estudis dels quals estan basats respectivament en ambdós mètodes: en el primer cas s'utilitza el programa SPSS (<https://www.ibm.com/spss>) com a eina d'anàlisi i en el segon s'utilitza el programa Atlas.ti (<https://atlasti.com/>). En cadascun d'aquests casos es reflexiona sobre la seva aplicaci3n a la recerca, analitzant, per exemple, si l'explicaci3n és correcta amb el mètode seguit i les eines



adoptades o si s'han omès alguns factors en la recollida i l'anàlisi de dades. Amb el desenvolupament de la tecnologia digital i informàtica en les darreres dècades, han aparegut abundants programes i plataformes en línia, cosa que fa factible de forma eficaç la recollida de dades a distància i el seu processament automàtic. Per tant, en aquest treball també s'aborda l'aplicació de les noves tecnologies en la recollida i l'anàlisi de dades. Així mateix, per corregir, tant com sigui possible, les deficiències revelades en estudis basats en mètodes quantitativ i qualitativ, s'exposa la possible solució, basada en el disseny d'un mètode mixt dels dos models. L'última part del treball és una presentació breu d'un procediment que utilitza aquesta estratègia mixta: la Metodologia-Q. Ens proposem, mitjançant la seva exposició i anàlisi, donar llum sobre futurs estudis al terreny de la llengua estrangera.).

Paraules clau: anàlisi quantitativa i qualitativa, mètode mixt, tecnologia, recopilació i anàlisi de dades, aprenents sinoparlants

English:

Quantitative and qualitative analysis in researches of foreign languages: rethink and perspectives from the use of SPSS and Atlas.ti

Abstract: This paper analyzes the advantages and disadvantages of the use of quantitative and qualitative methods in studies focused on foreign languages. We take two research cases, which are based on these two methods respectively, as examples: the first case adopts the program SPSS (<https://www.ibm.com/spss>) as the analysis instrument and the second one, Atlas.ti (<https://atlasti.com/>). Presentations of these two cases are followed by, in each subsection, reflections on the use of these research methods and the instruments in these two studies, for example, whether the research problem could be well explained by using this method or whether some key factors would be omitted in the process of data collection and analysis. As we know, with the development of digital technology and computer technology in recent decades, a wealth of online software and platforms have emerged, which makes remote data acquisition and automatic data processing possible. Therefore, this work also involves the application of new technologies to data collection and analysis. In addition, in order to correct, as much as possible, the deficiencies found in researches based on quantitative and qualitative methods, in this work, we discuss the possible solution, that is, the design of a mixed method that includes both the quantitative and qualitative methods. The last part of this paper is a brief introduction to the process of Q-Method, a research method that combined quantitative concurrently with qualitative data, in order to shed light on the future studies focused on the field of foreign languages.

Keywords: quantitative and qualitative analysis, mixed method, technology, data collection and analysis, Chinese learners

Introducción

La investigación empírica se aplica frecuentemente en los estudios enfocados en la producción y la comprensión de la lengua extranjera. Mediante la observación y el análisis de datos, tanto cuantitativos como cualitativos, este método es eficiente a la hora de revelar el perfil general del comportamiento lingüístico por parte de los aprendices de una lengua no vernácula.

Sin embargo, cabe señalar que cada uno de estos dos métodos, el análisis cuantitativo y cualitativo, cuenta con sus propias y exclusivas ventajas y deficiencias. Como afirma Angouri (2010), el análisis cuantitativo es útil para generalizar el descubrimiento de la investigación y el cualitativo, por su parte, es valioso para ofrecer datos más profundos y abundantes. Además, según Siebenhaar (2008), el análisis cualitativo trata generalmente de datos restringidos y, como consecuencia, con frecuencia no resultaría suficientemente robusto si se propone generalizar mediante los resultados de la investigación.

Estas ventajas y carencias de ambos métodos de análisis plantean un arduo dilema a los investigadores de lenguas extranjeras a la hora de decidirse por uno u otro en su investigación. DeVaus (2002) indica que la adopción del método de análisis debe depender de las cuestiones y focos de la investigación. Otros estudios, como el de Lazaraton



(2005), estiman que hay que combinar estos dos métodos para obtener datos más fiables y revelar los resultados de investigación desde distintos aspectos para ofrecer un mayor grado de fiabilidad.

Con el desarrollo de la tecnología en el ámbito informático y la masiva difusión de aparatos electrónicos, los métodos en la recogida y análisis de datos están mejorando en gran medida. A través de los programas y plataformas de Internet, se ha podido superar la mayor parte de las restricciones, tales como la distancia entre el indagador y el participante o la grabación, la clasificación y análisis de datos complicados y heterogéneos, o las dificultades a las que han tenido que enfrentarse los investigadores durante las pasadas décadas. Por otra parte, hay que reconocer que, generalmente, en la mayoría de los estudios sobre lengua extranjera, se tiende a adoptar únicamente uno de los métodos, ya sea cuantitativo o cualitativo. Para aquellos casos restantes que utilizan el método combinado, se hace necesaria una detenida reflexión que nos sirva para aprovechar correctamente las ventajas de cada metodología, con el fin de obtener e interpretar la información de una forma más detallada y verídica.

Con el propósito de profundizar y poner al descubierto las ventajas y deficiencias que supone el uso de un único método en una investigación sobre lenguas foráneas, abordamos a continuación en los epígrafes 1 y 2 una exposición de dos estudios en este sentido, uno de ellos basado en el método cuantitativo, y el otro, en el cualitativo. En el primero de los estudios se utiliza el programa SPSS (<https://www.ibm.com/spss>) como herramienta de análisis y en el segundo, la herramienta Atlas.ti (<https://atlasti.com/>). Tras un análisis detallado de sus diseños, reflexionamos sobre sus aciertos y carencias en la información que ofrecen los distintos métodos en el proceso de la recogida y análisis de datos. Además, en un apartado posterior, a partir de diversos estudios que utilizan un método combinado, proponemos una serie de implicaciones que ofrece la aplicación de este método mixto en las investigaciones futuras de lenguas extranjeras.

1. Un caso de estudio cuantitativo y la reflexión correspondiente

1.1 Presentación del estudio

En este apartado, se toma Sun et al. (2019) como ejemplo de estudio cuantitativo en el terreno de la adquisición de L2. Este trabajo aborda, por parte de aprendices sinohablantes, el patrón de uso de los tiempos aspectuales del pasado en español mediante dos tipos diferentes de experimentos: uno es la opción múltiple y el otro la aceptabilidad de oraciones en el tiempo pasado. El objeto de ese trabajo es analizar si los aprendices de un mismo nivel lingüístico pueden adquirir el aspecto español tanto en el nivel morfológico (por el experimento de opción múltiple) como en el nivel semántico (por el experimento de aceptabilidad de oraciones). Los datos de ese estudio se recopilaron a través de una encuesta en línea y, al final, se obtuvieron respuestas de 40 sujetos, entre los cuales 30 son aprendices sinohablantes (grupo experimental) y otros 10 son hablantes nativos de español (grupo control).



El primero de ellos consiste en 40 ítems, los cuales se dividen en dos grupos generales: 20 ítems contienen verbos de estado (por ejemplo, *ser*, *estar*, *pensar*, etc.) y otros tantos presentan verbos dinámicos (por ejemplo, *correr*, *ir*, *comprar*, etc.), con el propósito en ambos casos de servir de estímulo. En cada grupo, los ítems se diseñan considerando las siguientes condiciones como variables de investigación: 2 condiciones de la información contextual (favorece al contexto perfectivo o imperfectivo), las cuales son variables independientes, y 2 condiciones (opciones) para la respuesta (pretérito indefinido o pretérito imperfecto), las cuales son variables dependientes (véase el ejemplo 1). De hecho, el formato del diseño de este experimento es 2 (variable dependiente) por 2 (variable independiente) divididos en 2 grupos (clase aspectual de verbo). Por consiguiente, en la inferencia estadística, se adopta el cálculo de *Chi-cuadrado* de SPSS, dado que el dato recogido se refiere a frecuencias de opciones de pretérito indefinido o imperfecto bajo las dos condiciones de información contextual, y en el cálculo de *Chi-cuadrado* se analiza especialmente si existe diferencia significativa entre las frecuencias de ocurrencias entre dos grupos.

Ejemplo 1:

Ayer fuimos a un concierto y me _____ mucho la música.

A. gustó B. gustaba

Concretamente, para la realización del cálculo de *Chi-cuadrado*, deben codificarse, primero, los datos recogidos en forma de cifra, como se muestra en la Figura 1. Se trata de la captura de pantalla de la *Vista de Datos (Data View)* del programa SPSS (versión 20, que se puede adquirir por la página <https://www.ibm.com/cn-zh/spss>; lo mismo se puede realizar con Jamovi (<https://www.jamovi.org/>), que es un programa gratuito). Las cifras en la columna de *Participante* representan la ordenación de los sujetos de este experimento y las cifras en la columna de *Estímulo* son el número de estímulos (números ordinales de ejercicios en el experimento). Por su parte, las cifras en las columnas de *Respuesta*, *Verbo*, *Contexto* y *L1* no son ordinales, sino que representan distintos grupos de datos clasificados según sus propiedades (por ejemplo, el verbo estativo o eventivo, el contexto de perfectivo o imperfectivo, sujetos que tiene el español o el chino como su L1, etc.) y, por consiguiente, estos datos se consideran como datos nominales.



Figura 1

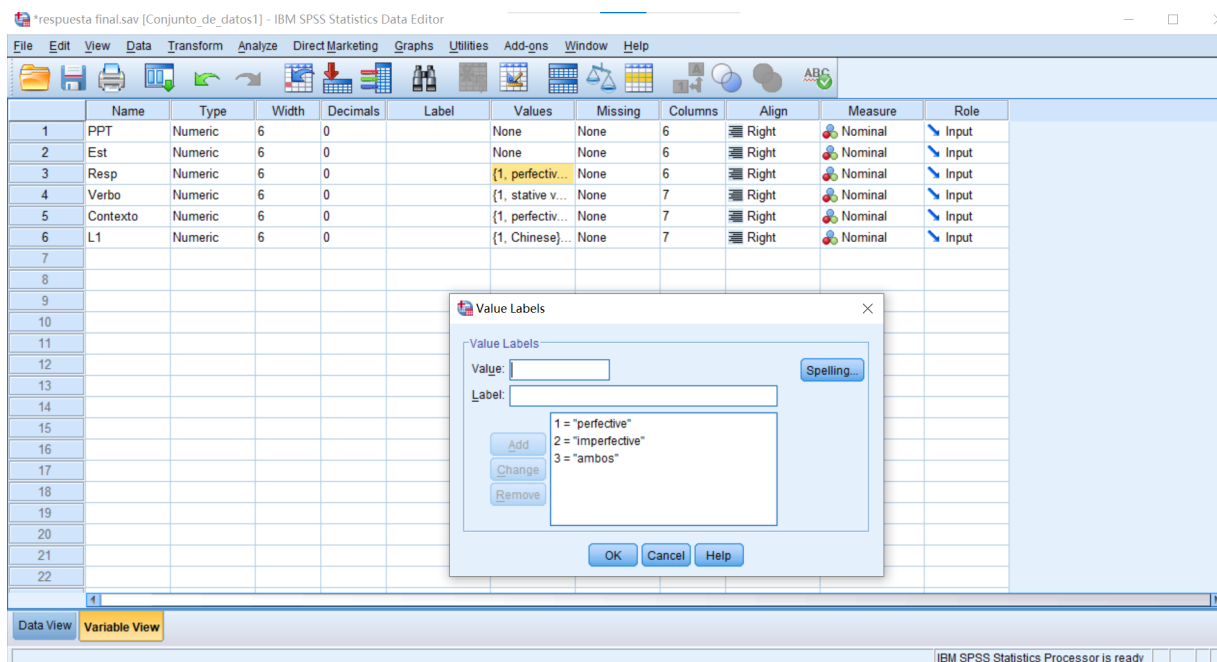
Captura de la pantalla de Vista de Datos (SPSS) con datos elaborados para el análisis de Chi-Cuadrado

	Participante	Estímulo	Respuesta	Verbo	Contexto	L1	var	var	var	var	var	var	var	var	var
81	1	3	1	1	1	1									
82	2	3	2	1	1	1									
83	3	3	2	1	1	1									
84	4	3	2	1	1	1									
85	5	3	2	1	1	1									
86	6	3	3	1	1	1									
87	7	3	1	1	1	1									
88	8	3	2	1	1	1									
89	9	3	2	1	1	1									
90	10	3	1	1	1	1									
91	11	3	1	1	1	1									
92	12	3	2	1	1	1									
93	13	3	2	1	1	1									
94	14	3	1	1	1	1									
95	15	3	1	1	1	1									
96	16	3	1	1	1	1									
97	17	3	2	1	1	1									
98	18	3	1	1	1	1									
99	19	3	2	1	1	1									
100	20	3	1	1	1	1									
101	21	3	2	1	1	1									

La Figura 2 es la *Vista de Variable (Variable View)* del programa SPSS. En esta vista se puede etiquetar los datos nominales por valor numérico, lo cual es imprescindible para que el programa SPSS *conozca* los datos introducidos y los *reconozca* en los cálculos posteriores. En concreto, la línea de *Respuesta (Resp)* de la Figura 2 trata de las respuestas dadas por los sujetos, cuya forma original es una de las selecciones entre pretérito indefinido y pretérito imperfecto. Sin embargo, el programa SPSS no puede procesar el sentido ni la diferencia entre las informaciones transmitidas por palabras, como *indefinido* e *imperfecto*. Por lo tanto, en esta *Vista de Variable*, se transforman estos datos verbales en forma numérica. En concreto, haciendo clic en la celda correspondiente al *Valor (Value)* aparecerá la ventanilla de la *Etiqueta de Valor (Value Labels)*, en la cual se puede asignar el aspecto perfectivo con el valor de 1 y el aspecto imperfecto con el valor de 2 (véase Figura 2). Los otros valores nominales en las filas de *Verbos*, *Contextos* y *L1* también se elaboran siguiendo este mismo modo.

Figura 2

Captura de la pantalla de Vista de Variable (SPSS) con datos elaborados para el análisis de Chi-Cuadrado



Una vez que los datos nominales están etiquetados por valores numéricos, se puede realizar el cálculo de *Chi-cuadrado* mediante un clic en la pestaña de *Análisis – Estadísticos descriptivos – Tablas de contingencia*, y después en el botón *Aceptar* una vez determinadas las variables en la fila (por ejemplo, respuestas de los sujetos) y en la columna (por ejemplo, L1 de los sujetos) y marcando la opción *Chi-cuadrado* en la ventanilla de *estadísticas*. A continuación, el programa SPSS nos ofrecerá el resultado del cálculo como se muestra en la Figura 3.

Entre los resultados que aparecen en la figura, los valores de *Chi-cuadrado* de Pearson (*Pearson Chi-Square*, subrayados en la Figura 3) son los que pueden reflejar si existe diferencia significativa entre los dos grupos. Si el valor de *Sig.* es menor de .05, se considera que la diferencia entre grupos tiene sentido significativo en la estadística (por ejemplo, los casos de verbos de estado en el contexto perfectivo e imperfectivo y el caso de verbos de evento en el contexto imperfectivo en la Figura 3); en cambio, si este valor es mayor de .05 (por ejemplo, el caso de verbos de evento en el contexto perfectivo en Figura 3), se considera que la diferencia entre grupos no es significativa.

Figura 3

Captura de la pantalla de resultados del análisis de Chi-Cuadrado (SPSS)

Verbo	Contexto		Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
stative verb	perfective	Pearson Chi-Square	12.619 ^a	1	.000		
		Continuity Correction ^b	11.637	1	.001		
		Likelihood Ratio	12.993	1	.000	.000	.000
	imperfective	Fisher's Exact Test					
		Linear-by-Linear Association	12.579	1	.000		
		N of Valid Cases ^b	313				
eventive verb	perfective	Pearson Chi-Square	8.771 ^a	1	.003		
		Continuity Correction ^b	7.943	1	.005		
		Likelihood Ratio	9.589	1	.002	.003	.002
	imperfective	Fisher's Exact Test					
		Linear-by-Linear Association	8.744	1	.003		
		N of Valid Cases ^b	327				
eventive verb	perfective	Pearson Chi-Square	593 ^d	1	.441		
		Continuity Correction ^b	.334	1	.563		
		Likelihood Ratio	.572	1	.450	.445	.276
	imperfective	Fisher's Exact Test					
		Linear-by-Linear Association	.592	1	.442		
		N of Valid Cases ^b	370				
eventive verb	perfective	Pearson Chi-Square	16.938 ^a	1	.000		
		Continuity Correction ^b	15.855	1	.000		
		Likelihood Ratio	19.089	1	.000	.000	.000
	imperfective	Fisher's Exact Test					
		Linear-by-Linear Association	16.892	1	.000		
		N of Valid Cases ^b					

El valor de *Sig.* en la estadística inferencial se refiere al valor de la probabilidad. Cuando el programa SPSS ejecuta el cálculo comparando los valores entre diferentes grupos, este propone, en primer lugar, una hipótesis más conservadora (H_0), la cual afirma que no existe diferencia significativa entre los valores de estos grupos. Los cálculos realizados posteriormente por el programa tratan de la posibilidad de la afirmación de H_0 , la cual está reflejada por el valor de *Sig.* Si este valor es menor de .05, es decir, menos del 5%, la probabilidad de la afirmación de la H_0 es menor de este porcentaje. Esta situación se considera, estadísticamente, que la probabilidad no cuenta con la suficiente robustez como para apoyar la H_0 . Por consiguiente, se la rechaza y se considera que existe diferencia significativa entre los grupos. En cambio, en el caso de que el valor de *Sig.* es mayor de .05, se acepta la H_0 y se considera que no existe diferencia significativa.

A diferencia del primer experimento, que aborda la distancia entre la distribución de frecuencia (dato no paramétrico) de los dos grupos, el segundo experimento adoptado en el estudio de Sun *et al.* (2019) trata de un análisis comparativo de valores promedios (datos paramétricos) entre dos grupos. Ese experimento es una réplica del experimento en Domínguez *et al.* (2012). Consiste en presentar 31 ítems en total, y cada uno de ellos ofrece la información contextual mediante un texto. A continuación, aparecen dos oraciones que resumen un aspecto del evento o estado descrito por el texto inicial con dos tiempos verbales referidos ambos al pasado: la primera oración con el verbo en pretérito indefinido y la segunda en pretérito imperfecto. A los participantes de este experimento, se les pidió que juzgaran la aceptabilidad de estas dos oraciones seleccionando entre una escala de -2 a 2 (escala de Likert) (véase



ejemplo 2). Los ítems de este experimento, al igual que los del anterior, también consisten en dos grupos que contienen respectivamente verbos de estado y verbos dinámicos como estímulo. Además, cada grupo se puede subdividir en ítems que tienen información contextual favorable al aspecto perfectivo y los que tienen información contextual favorable al aspecto imperfectivo. En el análisis de inferencia estadística de datos obtenidos en esta actividad, se adopta el cálculo de *independent T-test*. Como las respuestas posibles oscilan entre los valores de continuados -2, -1, 0, 1 o 2, mediante la comparación entre los promedios de valores en cada condición experimental se puede revelar la tendencia positiva o negativa dada por el grupo experimental (sinohablantes) y el grupo control (nativos de español) a las oraciones en el contexto perfectivo e imperfectivo. Por lo tanto, es factible analizar si existe una diferencia significativa entre las tendencias (positiva o negativa) de los dos grupos.

Ejemplo 2:

La empresa constructora de Pablo ha tenido que cerrar. Es una lástima porque la empresa estaba a cargo de un programa de reconstrucción que operaba en zonas de guerra.

La empresa construía hospitales en zonas de conflicto.

-2 -1 0 1 2

La empresa construyó hospitales en zonas de conflicto.

-2 -1 0 1 2

Figura 4

Captura de la pantalla de Vista de Datos (SPSS) con datos elaborados para el análisis de Independent T-test

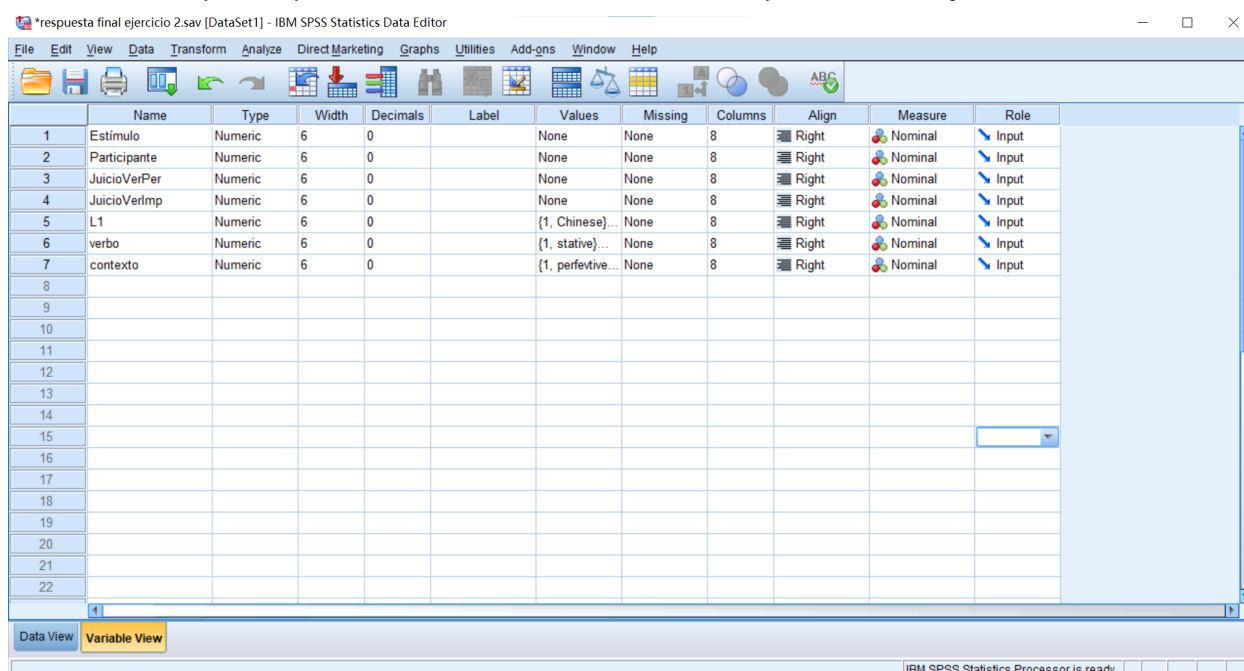
	Estimulo	Participante	JuicioVerPer	JuicioVerImp	L1	verbo	contexto	var	var	var	var	var	var	var	var
121	4	1	-1	1	1	1	2								
122	4	2	2	2	1	1	2								
123	4	3	0	2	1	1	2								
124	4	4	-2	2	1	1	2								
125	4	5	0	2	1	1	2								
126	4	6	2	2	1	1	2								
127	4	7	2	-2	1	1	2								
128	4	8	0	1	1	1	2								
129	4	9	-1	2	1	1	2								
130	4	10	-2	2	1	1	2								
131	4	11	-1	1	1	1	2								
132	4	12	-1	0	1	1	2								
133	4	13	1	2	1	1	2								
134	4	14	2	1	1	1	2								
135	4	15	1	1	1	1	2								
136	4	16	0	0	1	1	2								
137	4	17	0	2	1	1	2								
138	4	18	-1	1	1	1	2								
139	4	19	-2	-1	1	1	2								
140	4	20	-1	1	1	1	2								
141	4	21	0	1	1	1	2								



Al igual que en el cálculo de *Chi-Cuadrado*, hay que clasificar y etiquetar los datos obtenidos antes de que el programa ejecute el cálculo de *independent T-test*. En la Figura 4, las columnas de *Estímulo* y *Participante* representan respectivamente la ordenación numérica de ejercicios del experimento y sujetos. Las cifras en la columna *JuicioVerPer* (Juicio para verbos que aparecen en forma de aspecto perfectivo) y *JuicioVerImp* (Juicio para verbos que aparecen en forma de aspecto imperfectivo) son las respuestas dadas por los sujetos consultados. Asimismo, en la elaboración de datos, *L1*, *verbo* y *contexto* también están etiquetados por un valor numérico (véase la Figura 5).

Figura 5

Captura de la pantalla de Vista de Variable (SPSS) con datos elaborados para el análisis de Independent T-test



	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure	Role
1	Estímulo	Numeric	6	0		None	None	8	Right	Nominal	Input
2	Participante	Numeric	6	0		None	None	8	Right	Nominal	Input
3	JuicioVerPer	Numeric	6	0		None	None	8	Right	Nominal	Input
4	JuicioVerImp	Numeric	6	0		None	None	8	Right	Nominal	Input
5	L1	Numeric	6	0		{1, Chinese}...	None	8	Right	Nominal	Input
6	verbo	Numeric	6	0		{1, stative}...	None	8	Right	Nominal	Input
7	contexto	Numeric	6	0		{1, perfective}...	None	8	Right	Nominal	Input
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											

La manera para indicar al programa que ejecute el cálculo de *Independent T-test* es hacer clic en la pestaña *Analizar-Comparar medidas-Prueba T para muestras independientes*. Los resultados obtenidos por este cálculo están listados en la Figura 6. En primer lugar, la *Prueba de Levene (Levene's Test)* es para verificar la igualdad de la varianza entre dos grupos. Si el resultado del valor de *Sig.* en esta prueba es mayor de .05, se puede inferir que las varianzas de los dos grupos son iguales y, en este caso, entre los dos valores de *Sig.* del *T-test*; el que corresponde a *varianza igual* en la fila será el resultado que se adopta en nuestro análisis (véase los valores subrayados en la Figura 6). En cambio, si el valor de *Sig.* en la *Prueba de Levene* es menor de .05, se adoptará el valor de *Sig.* que corresponde a la fila de *varianza no igual* como el resultado final de *T-test* (como el caso del juicio de verbos de aspecto imperfectivo para verbos estativos en el contexto de imperfectivo).

Figura 6

Captura de la pantalla de resultados del análisis de Independent T-test (SPSS)

				Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means								
				F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of Difference			
											Lower	Upper		
stative	perfective	JuicioVerPer	Equal variances assumed	1.961	.164	-1.918	118	.058	-.489	.255		-.994		
			Equal variances not assumed			-2.032	55.242	.047	-.489	.241		-.971		
		JuicioVerImp	Equal variances assumed	1.043	.309	3.114	118	.002	.944	.303	.344			
			Equal variances not assumed			3.168	51.279	.003	.944	.298	.346			
	imperfective	JuicioVerPer	Equal variances assumed	3.777	.053	7.793	278	.000	1.381	.177	1.032			
			Equal variances not assumed			8.438	137.265	.000	1.381	.164	1.057			
		JuicioVerImp	Equal variances assumed	32.737	.000	-4.100	278	.000	-.605	.147	-.895			
			Equal variances not assumed			-5.419	219.550	.000	-.605	.112	-.825			
	eventive	perfective	JuicioVerPer	Equal variances assumed	.859	.355	-.461	238	.645	-.072	.157		-.381	
				Equal variances not assumed			-.410	84.782	.683	-.072	.176		-.422	
			JuicioVerImp	Equal variances assumed	.130	.719	3.063	238	.002	.633	.207	.226		
		imperfective	JuicioVerPer	Equal variances assumed			3.023	98.974	.003	.633	.209	.218		
Equal variances not assumed														
JuicioVerPer			Equal variances assumed	11.726	.001	15.731	598	.000	1.969	.125	1.723			

En resumen, la tecnología que se aplica en el estudio de Sun *et al.* (2019) es el software tradicional para el análisis de datos cuantitativos, el SPSS. Respecto a la selección entre distintos cálculos (*Chi-cuadrado* e *Independent T-test*, entre otros), dependen de la relación entre variantes dependientes e independientes enfocada al tipo de datos recogidos en el estudio. Por ejemplo, enfoque hacia las diferencias de las frecuencias (dato discreto) o los valores de promedio (dato continuado) entre dos grupos experimentales, o la intensidad de la vinculación entre variantes, etc.

1.2 Reflexiones metodológicas

La estadística inferencial que se efectúa mediante tecnologías como SPSS puede apoyar, sin duda alguna, la fiabilidad de las relaciones que se observan entre variantes. El análisis *Chi-cuadrado* en el primer experimento de Sun *et al.* (2019) revela, desde la perspectiva cuantitativa, que en el caso de que se trate de verbos de estado como estímulos, los aprendices sinohablantes presentan un comportamiento más neutro y ambiguo en la selección de la morfología entre pretérito indefinido e imperfecto. En concreto, cuando la información contextual es favorable al aspecto perfecto, la frecuencia de las respuestas que eligen pretérito imperfecto es más alta en el grupo experimental (sinohablantes) que en el de control (nativos). En cambio, en el caso que la información contextual sea favorable al aspecto imperfecto, el grupo experimental (sinohablantes) tiene una mayor frecuencia de respuestas que eligen pretérito indefinido que en el de control (nativos). Por consiguiente, mediante el análisis cuantitativo *Chi-cuadrado*, se puede trazar el perfil y la peculiaridad del patrón de uso de pretérito indefinido e imperfecto por aprendices sinohablantes en comparación con



las respuestas dadas por nativos españoles. Por ejemplo, si los sujetos con distintas L1 tienen la preferencia de usar una de las formas morfológicas en un cierto contexto (contexto perfectivo o imperfectivo). Además, el programa SPSS nos ayuda a verificar si la diferencia entre los dos grupos es suficientemente robusta para que se infiera que esta diferencia es significativa y, de este modo, se ha logrado responder de forma efectiva a los objetivos propuestos.

Sin embargo, este método cuantitativo de *Chi-cuadrado* omite, al mismo tiempo, ciertos detalles que nos permitan observar el objeto de la investigación desde perspectivas más extensivas y de manera más profunda. Por ejemplo, el estudio de Sun *et al.* (2019) deja sin explicar la cuestión de por qué la neutralidad y ambigüedad entre el uso de pretérito indefinido e imperfecto por aprendices sinohablantes es solo notable en el caso de verbos de estado y, en cambio, en el de verbos dinámicos su patrón de la respuesta es similar al de los hablantes nativos de español. La respuesta que se aduce por parte de los autores de ese mismo trabajo es que la información transmitida por verbos de estado, en comparación con la transmitida por verbos dinámicos, es más implícita e interna, así que resulta más difícil de observar y percibir por aprendices sinohablantes. Si bien esta explicación proporciona una posible causa que puede parecer razonable y aclaratoria, sin embargo, su afirmación dista mucho de poder ser verificada plenamente. La comprensión y percepción de la información verbal, por su parte, no se puede medir sencillamente seleccionando categorías, en este caso, los pretéritos indefinido o imperfecto; se trata esencialmente de un proceso mental y cognitivo, el cual se vincula al mismo tiempo con los conocimientos léxico y pragmático, y otros factores de tipo individual, como la experiencia en la vida cotidiana. Además, en un mismo individuo, el posible desarrollo de pensamiento puede originar cambios notables en la comprensión y en la percepción de un cierto concepto en momentos diferentes. Así pues, los datos cuantitativos no tienen la capacidad de acertar a la hora de presentar las variantes individuales. Para corregir esta deficiencia, se requiere que, en el diseño de la recolección de datos, haya que tener en cuenta, junto a la información cuantitativa, el aspecto cualitativo. La entrevista con los sujetos que conforman la investigación puede ser una excelente manera para profundizar en aquellos aspectos que no pueden ser revelados mediante datos cuantitativos exclusivamente. A través de una serie de preguntas debidamente preparadas al efecto, se posibilita observar el proceso de reflexión, conocimiento y comprensión individual sobre el tema o la cuestión de investigación, ofreciendo además una información general más completa.

Aparte del diseño del experimento y la recogida de información, el método cuantitativo también tiene deficiencias en el análisis posterior de los datos. En el caso del primer ejemplo citado de Sun *et al.* (2019), se analiza el valor promedio (promedio de frecuencias de respuestas) tanto de verbos de estado como dinámicos con cuatro condiciones: dos condiciones de contexto (perfectivo e imperfectivo) y dos opcionales (pretérito indefinido e imperfecto). Recordemos que en esa actividad hay en total 40 ítems de ejercicios de opción múltiple en total, 10 ítems para cada condición. Esto significa que la comparación de los valores de promedio entre estas cuatro condiciones solo



muestra un resultado general de las diferencias entre ellas, pero las posibles divergencias entre ítems están omitidas en el análisis.

Lo mismo ocurre en el segundo ejemplo citado de Sun *et al.* (2019). El análisis cuantitativo de *Independent T-test* compara la aceptabilidad de las dos oraciones que contienen respectivamente pretérito indefinido e imperfecto en dos condiciones de contextos: el contexto favorable al aspecto perfectivo y el correspondiente al aspecto imperfectivo. Sin embargo, al igual que en el primer ejercicio, esta comparación solo muestra las tendencias en general entre las cuatro condiciones de variantes, pero las posibles diferencias en el valor promedio entre los ítems que pertenecen a la misma condición no están consideradas en el análisis. Además, en el diseño del segundo experimento se adopta la escala de Likert, que consiste en opciones que representan cinco diferentes grados. No obstante, las distancias (diferencia) entre estas cinco opciones es algo muy subjetivo. Por ejemplo, para un participante, la selección de -1 puede ser que signifique que esta oración es menos aceptable que la oración marcada con -2 por otra persona. Para un mismo participante, la distancia entre 2 y 1 puede ser diferente a la estimada entre -2 y -1. Todas estas deficiencias confirman de nuevo que es preciso la combinación en la recogida y el análisis de datos cualitativo y cuantitativo para detallar y profundizar en nuestro conocimiento sobre el asunto de la investigación, lo cual implica que el programa de SPSS es eficaz pero no es suficientemente robusto para el análisis de los datos en Sun *et al.* (2019) y que hace falta incorporar análisis realizado por otros instrumentos.

2. Un caso de estudio cualitativo y la reflexión correspondiente

2.1 Presentación del estudio

En este apartado presentamos un estudio cualitativo en el terreno del aprendizaje y adquisición informal de L2 (Peng y Bach, 2023). En concreto, analizamos los comentarios redactados por los fans chinos del cantante catalán Álvaro Soler en *Netease Cloud Music* (<https://music.163.com>), para dar a conocer el discurso y las actividades metalingüísticas generadas entre ellos (por ejemplo, discusión de algunas cuestiones gramaticales de las canciones, sugerencias y ánimo que se dan entre los aprendices del español, etc.). Se trata de una plataforma musical china similar a Spotify, pero gracias a su diseño de la sección de comentarios ofrece una mayor interactividad entre los usuarios; además, les permite crear y compartir *playlists*, aportar datos sobre los artistas, subir letras y traducir las canciones extranjeras, por lo que cuenta también con muchas posibilidades para promover la adquisición y práctica de idiomas (Figura 7).



Figura 7

Netease Cloud Music: portada, letras y sección de comentarios



Esta investigación se enmarca en un contexto de rápido desarrollo de los nuevos medios y espacios virtuales, lo cual facilita las nuevas relaciones interpersonales en la red. Las tecnologías también han modificado los procesos cognitivos, y muchos investigadores se han enfocado en los aprendizajes emergentes y la manera de integrarlos con modelos de instrucción prescriptivos en los que se sigue un patrón común basado en el aprendizaje informal y en las redes (Ríos Santana, 2022). A diferencia de la comunicación oral, los participantes en las actividades en línea suelen dejar algún rasgo textual, lo que permite estudios empíricos a nivel micro para arrojar luz sobre fenómenos a nivel macro (Herring, 2004). Además de los métodos tradicionales (experimentos, entrevistas, encuestas, observación etnográfica, etc.), la digitalización de los medios de comunicación requiere nuevos enfoques en el estudio del comportamiento en línea y las comunidades virtuales. En nuestro caso, hemos aplicado el análisis de discurso mediado por ordenador (Herring, 2004). Este método resulta sumamente adecuado para analizar el contenido textual de usuarios en Internet, e implica enfoques tanto cuantitativo como cualitativo en su aplicación.

Como comentamos anteriormente, nos marcamos como objetivo realizar -mediante un método descriptivo e interpretativo- un estudio de los comentarios metalingüísticos redactados por los fans chinos del cantante Álvaro Soler. Con ello, pretendemos dar a conocer cómo perciben los sinohablantes la lengua española a partir de las canciones de este artista, y cómo interactúan en este nuevo entorno sonoro. Para conseguir este objetivo, formulamos dos interrogantes en nuestra investigación: 1) ¿qué opinión tienen los oyentes chinos sobre la lengua española, y cuáles son las cuestiones que más les interesan al respecto?; 2) ¿qué oportunidades y motivación ofrece la plataforma musical para la adquisición informal de conocimientos lingüísticos a través de la interacción entre los usuarios?

Para responder a estas preguntas, recogimos, en primer lugar, 745 mensajes referidos a seis canciones de Álvaro Soler en la plataforma *Netease Cloud Music*, todos ellos vinculados con el idioma español, que constituyen el corpus de nuestro estudio. Para la revisión de los datos, utilizamos el análisis de discurso mediado por ordenador, procediendo a la codificación de los mensajes mediante el enfoque *coding and counting*. Dicho de forma resumida, está basado en la estadística cualitativa. Se parte de la codificación de los fenómenos estudiados para contar posteriormente el número de veces que aparecen los diversos códigos, y va unido al análisis de contenido. Requiere que los conceptos clave sean operacionables en términos empíricamente medibles (Herring, 2004). En otras palabras, cada categoría debe ser exclusiva pero no excluyente. Este enfoque, además, contiene los tres tipos de operaciones básicas propuestos por Miles y Huberman (1984), a saber: la reducción de la información, la disposición de los datos y la extracción de conclusiones.

El instrumento que nos ha facilitado la labor es Atlas.ti, una de las herramientas más usadas para realizar análisis cualitativos. Podemos tener acceso a este programa a través de su página web (<https://atlasti.com/es>) para hacer la compra u obtener una prueba gratuita de 45 días. Dicha herramienta se caracteriza por su capacidad para procesar grandes volúmenes de información. Permite extraer, categorizar e intervincular segmentos de datos desde diversos documentos (Sabariego-Puig *et al.*, 2014). A esta tecnología se la conoce como *CAQDAS*, que significa *programa para el análisis cualitativo asistido por computador*. Los principales pasos para trabajar con Atlas.ti son los siguientes: creación de un proyecto, agregación y organización de documentos, asignación de códigos, análisis de datos y análisis estadístico, así como construcción de redes. No es obligatorio seguirlos todos si un caso concreto no lo requiere, pero describen una guía común.

Concretando en nuestro caso, en primer lugar, creamos un nuevo proyecto en Atlas.ti (Figura 8) e importamos todos los textos recogidos en el programa desde *Word* (Figura 9).



Figura 8

Creación de un proyecto nuevo en Atlas.ti

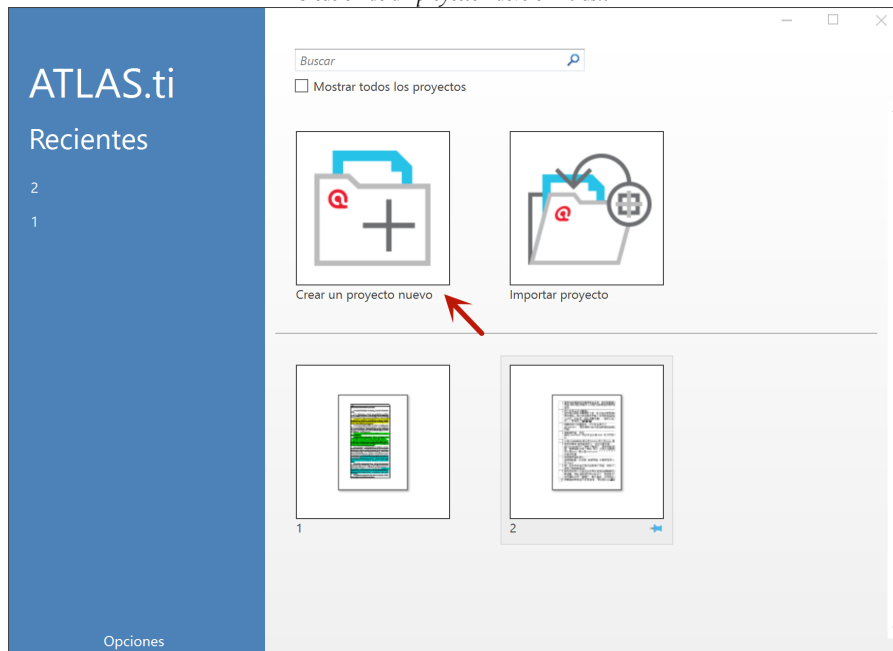
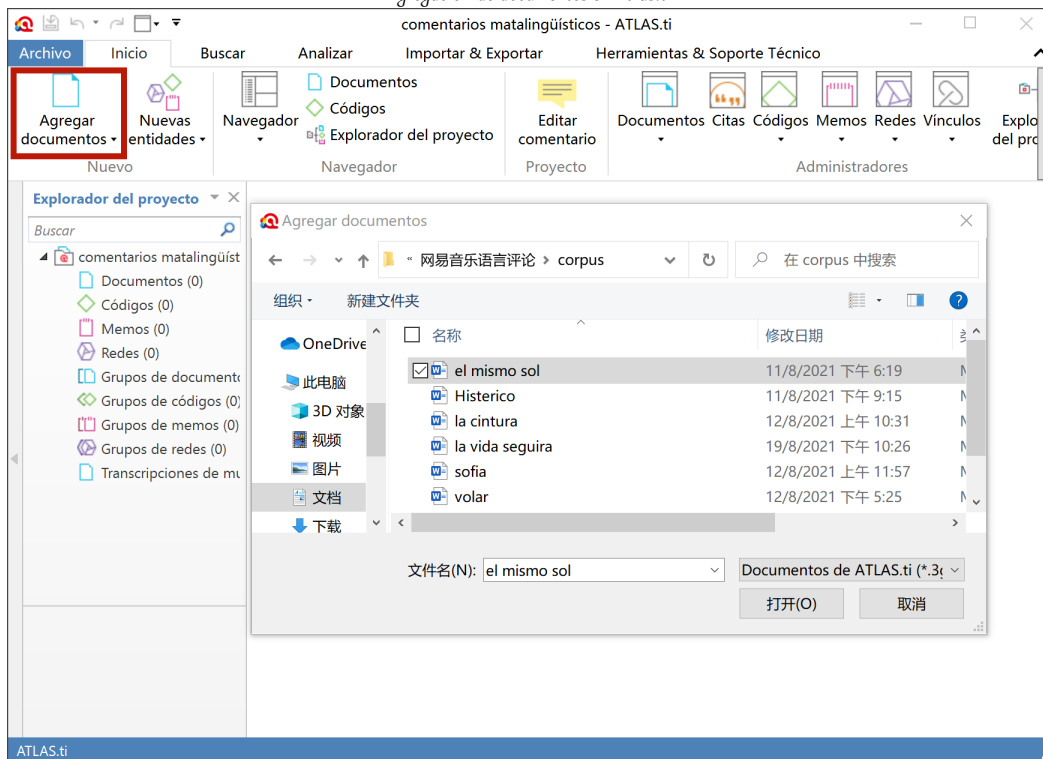


Figura 9

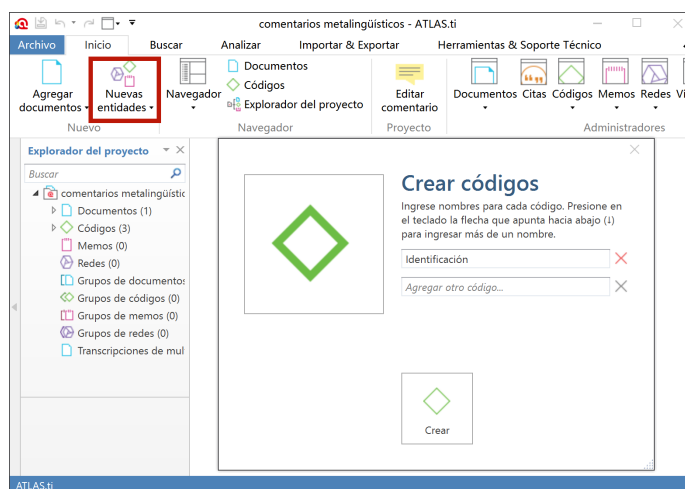
Agregación de documentos en Atlas.ti



A continuación, revisamos todos los comentarios y, siguiendo un planteamiento iterativo, analizamos el contenido de los mensajes. De las opciones que ofrece el botón *Nuevas entidades* seleccionamos *Nuevo código* para establecer múltiples códigos (con unas palabras clave) con los que etiquetamos los materiales (Figura 10). Un código puede ser una simple descripción, un concepto, una categoría o una subcategoría. En nuestro caso, por ejemplo, los códigos representan los temas del discurso metalingüístico.

Figura 10

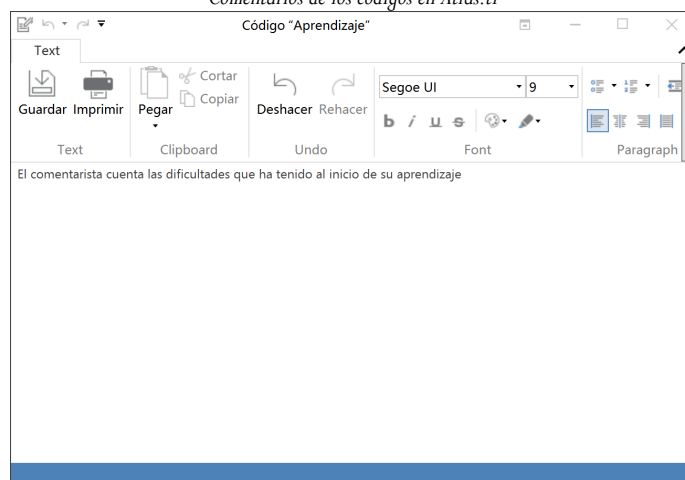
Creación de códigos en Atlas.ti



Mientras tanto, escribimos comentarios y notas que contienen nuestra consideración y reflexiones sobre los datos (Figura 11). Todos estos pasos constituyen la primera sistematización de los datos.

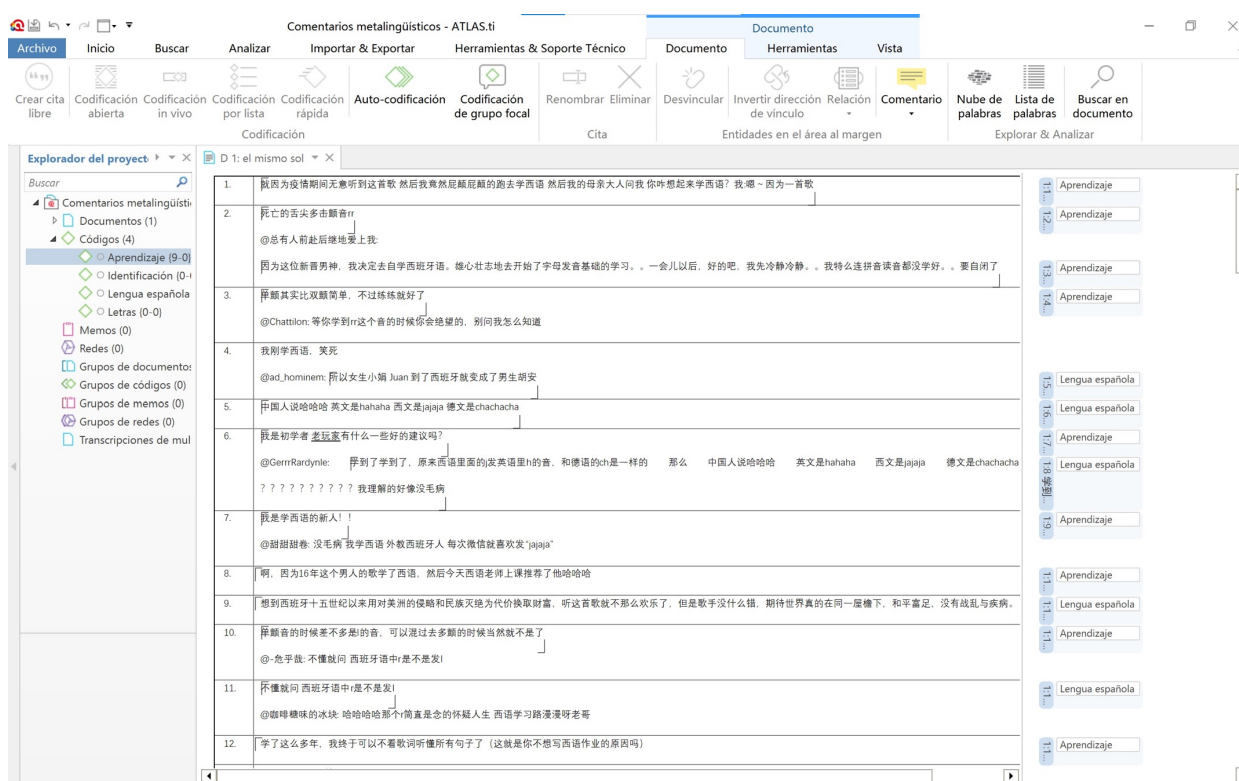
Figura 11

Comentarios de los códigos en Atlas.ti



Como resultado de este proceso, se clasifican cuatro temas generales sobre los que versan los comentarios: identificación del idioma (p. ej., “La melodía de esta canción es muy alegre. ¿Está en hindi?”), lengua española (p. ej., “El español es tan sexi, e incluso me estimula el punto G de las orejas”), aprendizaje del español (p. ej., “¡Socorro!!! ¿Algún veterano me puede recomendar algunas Apps para aprender español?”), letras y traducción (p. ej., “¿Esta palabra está bien traducida?”). Cada uno de estos temas lo representa un código, y cada uno de los comentarios recibe una o varias etiquetas (Figura 12).

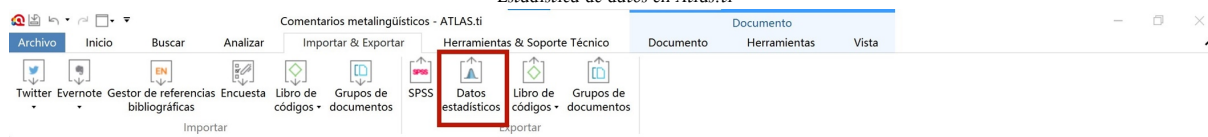
Figura 12
Materiales etiquetados en Atlas.ti



De forma similar, analizamos los mensajes relativos a cada uno de los temas, y hacemos una posible clasificación de subcategorías. Finalmente, con la función de *datos estadísticos* de Atlas.ti (Figura 13), se exporta un informe en hoja de cálculo Excel con el que conocemos el número de veces que aparece cada uno de los ítems (subcategorías).

Figura 13

Estadística de datos en Atlas.ti



La estadística de la frecuencia de aparición de los temas nos permite conocer el enfoque de interés de los comentaristas, además de aportarnos ciertos descubrimientos interesantes. Por ejemplo, a diferencia de los comentarios de plataformas de vídeos, en la plataforma musical los usuarios muestran especial interés por la fonética de la lengua. Además, la mayoría de los comentarios se encuadran en el tema *aprendizaje del español*, hecho que parece sugerir que esta red está resultando de utilidad como plataforma de intercambio para algunos aprendices, circunstancia que merece un análisis más minucioso en la interpretación de los datos.

Como consecuencia, el siguiente paso debería ser un análisis de los datos a partir de los ítems establecidos, con el objetivo de profundizar en los detalles. Para Sabariego-Puig *et al.* (2014), este proceso se puede ir orientando hacia un análisis de la información de acuerdo con una codificación más teórica, centrada en las cuestiones pertinentes a lo que se pretende saber. En nuestro caso, por ejemplo, sobre el tema *identificación del idioma*, nos preguntamos cómo identifican los fans el español, qué rasgos lingüísticos descubren en él, y con qué idiomas suelen compararlo. Con respecto al ítem *aprendizaje del español*, investigamos en qué consiste la motivación del alumnado, qué opinan sobre las posibles dificultades, dudas u otras experiencias que han tenido durante el aprendizaje, y qué tipo de sugerencias se intercambian para animarse entre sí. El análisis de contenido detallado del material usando Atlas.ti nos ayuda a lograr una mejor comprensión del significado que subyace en los resultados de la investigación y, por lo tanto, a responder de forma efectiva a los objetivos propuestos.

2.2 Reflexiones metodológicas

Como hemos visto con anterioridad, nuestro estudio depende principalmente del análisis de contenido de los materiales mediante el programa Atlas.ti, lo cual contribuye a crear una comprensión profunda del género digital analizado. Es lo denominado “método cualitativo de análisis de contenido” por Ruiz Olabuénaga (1999: 197) para referirse al proceso de análisis de datos cualitativos. El instrumento del que hemos dependido resulta altamente funcional en la inclusión de los documentos que proporcionan una mirada más amplia al objeto de estudio, esto es, la exposición de los fans sinohablantes de algunas cuestiones lingüísticas de la lengua española, así como las particularidades de la comunidad virtual al respecto creada por los usuarios de *Netease Cloud Music*. Cabe tener en cuenta que el material de nuestro estudio es voluminoso, ya que contiene 745 mensajes que suman cerca de 20.000 caracteres chinos. Tal y como advierten Sabariego-Puig *et al.* (2014), un análisis complejo de datos cualitativos se convertiría en intrincado y, sin un cuidadoso y sistemático procedimiento de control, siempre se está en peligro de perder la propia orientación. Teniendo

en consideración este riesgo, Atlas.ti nos ha resultado apropiado para sistematizar el proceso de reducción de datos, tanto en la codificación de la información como en el proceso de organización y estructuración.

Respecto a las limitaciones del análisis, tenemos que reconocer que su alcance es muy limitado. En realidad, una de las dificultades a las que nos hemos enfrentado, de manera similar a lo que suele acontecer en la mayoría de los trabajos sobre géneros digitales que adaptan los mismos métodos de análisis e instrumento, es el reduccionismo respecto a la realidad investigada. Así, el enfoque cualitativo, basado forzosamente en una muestra limitada de textos, es insuficiente para llevar a cabo generalizaciones sobre las peculiaridades de este género discursivo. Además, hemos podido analizar únicamente los aspectos del discurso, y ha debido ser labor nuestra el inferir las informaciones sociales y cognitivas detrás de los materiales textuales de forma indirecta.

En efecto, con Atlas.ti podemos trabajar con una gran variedad de formatos (textos, gráficos, archivos de audio y vídeo), pero por falta de espacio, en este artículo solo hemos presentado su aplicación en materiales textuales y los principales pasos para procesar los datos. Para futuras investigaciones, es recomendable consultar Muños Justicia y Sahagún Padilla (2017) para conocer más sobre la aplicación de esta herramienta al procesamiento de distintos tipos de materiales, y mejorar la eficiencia de nuestro trabajo.

3. Implicaciones para la aplicación en estudios del futuro

Como puede deducirse de las explicaciones anteriores, tanto el método cuantitativo como el cualitativo tienen limitaciones específicas, por lo que surge la necesidad de innovarlos en futuros estudios para obtener resultados más generales y de mayor fiabilidad. Al mismo tiempo, no debemos olvidar que dicha innovación depende en gran medida del desarrollo de la tecnología, cuya creciente capacidad debe facilitar la recogida y análisis de los datos. En el texto siguiente hacemos una breve exposición de algunas nuevas tecnologías que podrán ser aplicadas en la investigación de lenguas extranjeras.

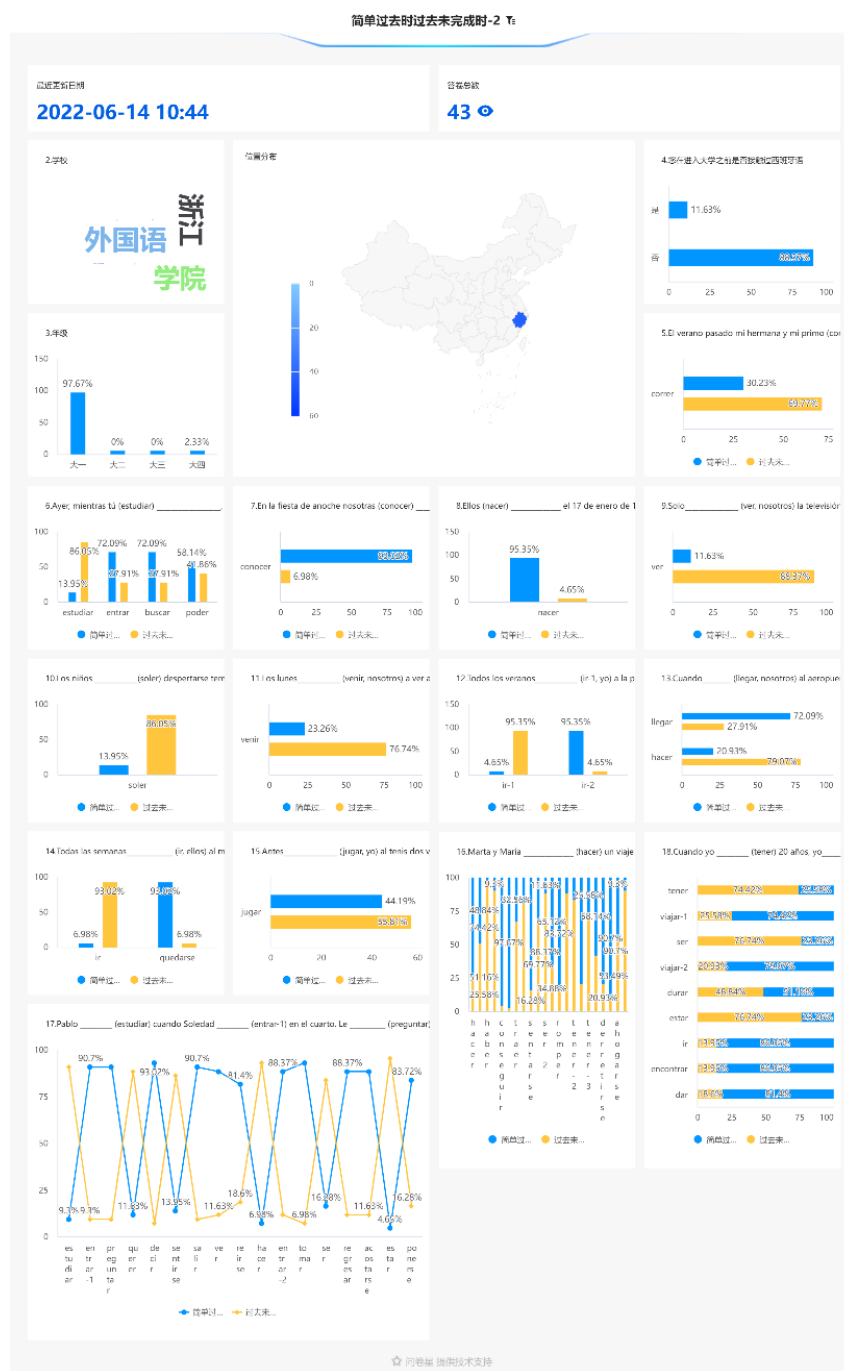
3.1 Nuevas tecnologías para la recogida de datos

En las últimas décadas, el avance en la metodología de la recogida y análisis de datos ha provocado que se utilice abundantemente. Como indica Duff (2012), la disponibilidad de aparatos electrónicos, como cámara de vídeo, portátil, grabadora y otros, unido a la facilidad para obtener y compartir recursos en Internet, por ejemplo, corpus lingüístico, ha ejercido un gran impacto en los estudios de lingüística aplicada. Además, las aplicaciones y plataformas en línea hacen posible la realización de entrevistas y la distribución de encuestas a distancia. Entre estas aplicaciones y plataformas, algunas de las gratuitas más usadas en China son las siguientes: *Wenjuanxing* (<https://www.wjx.cn/>), la cual es útil para la distribución de encuestas en línea, y *Tencent Meeting* (<https://meeting.tencent.com/>), para efectuar reuniones o entrevistas de forma virtual. La primera aplicación, *Wenjuanxing*, no solo permite la edición y distribución de la encuesta



por Internet, sino que también puede realizar automáticamente la estadística descriptiva de las respuestas y la información personal de los participantes (véase Figura 14).

Figura 14
Estadística descriptiva generada automáticamente por la plataforma Wenjuanxing



En esta figura se presenta en forma visual, a través de gráficos de barra o mapas, la información personal proporcionada por los participantes (lugar original, año universitario y otros datos). Además, la plataforma también puede calcular el porcentaje de las respuestas dadas por los participantes, representando el valor correspondiente en distintas formas de gráficos (de línea, de barra, etc.). La segunda plataforma, *Tencent Meeting*, es una aplicación parecida a *Zoom*, a través de la cual los investigadores no solo pueden establecer una sala de reunión virtual para una conversación en grupo y realizar la grabación de audio o audiovisión, sino que también puede realizarse la transcripción automática de los materiales fonéticos.

3.2 Implicaciones para el diseño de experimento y el análisis de datos

El avance en la metodología dirigida a la recogida de datos ofrece una estimable facilidad a los investigadores, y al mismo tiempo, les proporciona herramientas de mayor eficacia para afrontar el desafío de analizar e interpretar las cuestiones de estudio a través de una tecnología más precisa y materiales que contienen datos de procedencias variadas. En este nuevo modelo de investigación, destaca la relevancia de la combinación de las metodologías cualitativa y cuantitativa en el proceso de recogida y análisis de datos, así como la interpretación de los resultados. Respecto a dicha combinación de distintos métodos en un mismo estudio, Creswell *et al.* (2008) y Hashemi (2012) proponen que, en un diseño que se proponga recoger datos tanto cualitativos como cuantitativos, la aplicación de estas dos metodologías en la recogida y el análisis puede ser concurrente o secuencial. El diseño secuencial se refiere a que el estudio debe basarse en un experimento que recoja datos cuantitativos, seguido por otro que obtenga datos cualitativos. Obviamente, los dos experimentos deben enfocarse en el mismo tema o cuestión de estudio. Una vez obtenidos los porcentajes buscados con el primero de ellos, la obtención de datos cualitativos permite presentar y analizar materiales complementarios correspondientes a factores individuales de los participantes, por ejemplo, su comprensión o evaluación sobre esta cuestión. Sin embargo, no hay que olvidar que, en este diseño, la deficiencia inherente a la metodología cualitativa sigue siendo altamente influyente, ya que el análisis de datos cualitativos se basa generalmente en una muestra limitada.

La segunda metodología es la combinación concurrente. Según Creswell *et al.* (2008) y Hashemi (2012), la recogida y el análisis de datos cualitativos y cuantitativos puede hacerse de forma integrada y agrupada en un mismo experimento. En este trabajo tomamos el relativo a Metodología-Q (*Q-Method*) de ejemplo para ilustrar cómo se diseña un experimento y cómo se analizan los dos tipos de datos combinados concurrentemente con las nuevas tecnologías de Internet.

La Metodología-Q fue propuesta por Stephenson (1935) y en la actualidad este sistema se está aplicando ampliamente en estudios de distintas disciplinas, como psicología, educación, política, etc. Según Zheng (2023), las peculiaridades y ventajas de la Metodología-Q consisten en las perspectivas múltiples que ofrecen los datos recogidos por este método, ya que tanto la iniciativa de participantes como la comprensión y reflexión de investigadores desempeñan una función en el análisis y la interpretación del dato recogido. Para realizar un estudio basado en



Metodología-Q, los principales procesos se realizan en cuatro procedimientos diferenciados. Además, el desarrollo de la tecnología en las últimas décadas hace posible la recogida y el análisis de datos a distancia en línea. Basados en el trabajo de Zheng (2023) y Li (2022), hacemos una breve presentación del proceso necesario para efectuar un estudio basado en la Metodología-Q, así como el uso de la tecnología para la recogida y el análisis de datos.

El primer procedimiento es elaborar un conjunto de descripciones realizadas desde distintas perspectivas que contengan opiniones diferentes sobre el tema de la investigación. Puede formarse tomando referencias ya existentes o bien pueden incluirse opiniones seleccionadas de una entrevista realizada por los propios investigadores (Zheng, 2023). Este conjunto se llama conjunto Q (Q_{set}). El segundo procedimiento es formar el conjunto P (P_{set}), el formado por los participantes en este estudio. El tercer procedimiento es la ordenación del conjunto Q. A los participantes se les pide que rellenen un formulario que tiene forma de pirámide invertida (véase Figura 15) con las frases que conforman el conjunto Q. Las casillas más a la izquierda corresponden a descripciones con las que están menos de acuerdo los participantes y las casillas a la más derecha, en cambio, corresponden a aquellas con las que están más de acuerdo. Este procedimiento puede efectuarse con la ayuda de papel y lápiz. Por otra parte, algunas plataformas en línea, como *Q assessor* (<https://q-assessor.com/>), ofrecen la facilidad de la recogida de datos a distancia. El último procedimiento es el análisis factorial de la ordenación del conjunto Q y la interpretación de los resultados. El programa más usual en este análisis es el *PQ method* (<http://schmolck.org/qmethod/#PQMethod>), por el cual se puede realizar el cálculo de interrelaciones entre las ordenaciones del conjunto Q.

Figura 15

Ejemplo del formulario para la ordenación del conjunto Q (citado de Lu et al., 2020)

-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5
(1)										(1)
	(2)								(2)	
		(3)						(3)		
			(4)				(4)			
				(6)		(6)				
					(8)					

← mostly disagree mostly agree →

Los procedimientos del estudio basado en Metodología-Q muestran que el diseño de experimento de este método incluye al mismo tiempo la recogida de datos cualitativos y cuantitativos. Las descripciones de opiniones y perspectivas que forman el conjunto Q son, por un lado, datos cualitativos ya existentes en referencias anteriores o bien tomados de una entrevista académica, en la cual estará incluida la reflexión o comprensión del participante sobre la

cuestión de estudio. Por otro lado, el procedimiento de la ordenación de estas descripciones en el conjunto de Q transforma los datos cualitativos en forma cuantitativa, ya que las descripciones rellenas en la Figura 15 se pueden tomar como datos de escala en el análisis posterior. Gracias al desarrollo tecnológico cada vez existen menos límites para realizar un estudio basado en Metodología-Q, aunque también es factible realizarlas a través de las tecnologías mencionadas anteriormente. Por ejemplo, el corpus en línea y las plataformas de reuniones virtuales hacen posible la obtención de las descripciones para el establecimiento del conjunto Q; la función de auto-transcripción de materiales en formato fonético a formato escrito facilita la clasificación y categorización de datos originales obtenidos en la entrevista. Aparte de la recogida de datos, los programas de tratamiento estadístico simplifican, en gran medida, el proceso de su análisis e interpretación.

La aplicación de la Metodología-Q en el estudio de la segunda lengua es, en realidad, muy limitada de momento según la información con la que contamos. Pero este método ya está llamando la atención y el interés de los investigadores, como puede apreciarse en el trabajo de Lu *et al.* (2020), enfocado en la evolución pedagógica de profesores de español en universidades chinas. Otro estudio para considerar es el de Jing (2020), que aborda el tema de la participación de aprendices sinohablentes en la clase de lengua extranjera. En todo caso, consideramos que este método todavía tiene un largo camino pleno de posibilidades para diversas disciplinas, como por ejemplo su aplicación en el terreno de la lingüística aplicada, que sin duda abordarán futuros estudios.

Referencias

- Angouri, Jo (2010). Quantitative, qualitative or both? Combining methods in linguistic research. *Research methods in linguistics*, 1, 29-45. <http://un.uobasrah.edu.iq/lectures/1444.pdf#page=42>
- Creswell, John W.; Plano Clark, Vicki L.; Garrett, Amanda L. (2008). Methodological issues in conducting mixed methods research designs. En Manfred Max Bergman (ed.), *Advances in mixed methods research* (pp. 66-83). SAGE Publications Ltd.
- Domínguez, Laura; Tracy-Ventura, Nicole; Arche, María J.; Mitchell, Rosamendo; Myles, Florence (2012). The role of dynamic contrasts in the L2 acquisition of Spanish past tense morphology. *Bilingualism: Language and Cognition*, 16(3), 558–577. <https://doi.org/10.1017/S1366728912000363>
- Duff, Patricia (2010). Research approaches in applied linguistics. En Robert B. Kaplan (ed.), *The Oxford Handbook of Applied Linguistics* (2 ed.) (pp. 45-60). Oxford University Press.
- DeVaus, David (2002). *Research Design in Social Research*. SAGE Publications Ltd.
- Hashemi, Mohammad (2012). Reflections on mixing methods in applied linguistics research. *Applied linguistics*, 33(2), 206-212. <https://doi.org/10.1093/applin/ams008>
- Herring, Susan C. (2004). Computer-Mediated Discourse Analysis: An Approach to Researching Online Behavior. En Sasha Barab, Rob Kling y James H. Gray (eds.), *Designing for Virtual Communities in the Service of Learning* (pp. 338-376). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511805080.016>
- Jing, Feilong (2020). A Q-Methodology based study of engagement in mobile-assisted foreign language by university students. *Foreign Language World*, 196(1), 79-87.



- Lazaraton, Anne (2005). Quantitative research methods. En Eli Hinkel (ed.), *Handbook of Research in Second Language Teaching and Learning* (pp. 209-224). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781410612700>
- Lu, Xiuchuan; Zou, Xiao; Tao, Jian (2020). Spanish language teachers' pedagogical beliefs in Chinese universities. *Círculo de Lingüística Aplicada a la Comunicación*, 84, 41-53. <https://doi.org/10.5209/clac.71994>
- Li, Yanwei (2022). Examining Subjectivity in Public Administration: The Methodological Value of Q Methodology. *Chinese Public Administration*, 447(9), 132-139. <http://qikan.cqvip.com/Qikan/Article/Detail?id=7108267274>
- Miles, Matthew; Huberman, A. Michael (1984). *Qualitative Data Analysis*. SAGE Publications Ltd.
- Muñoz-Justicia, Juan; Sahagún-Padilla, Miguel (2017). *Hacer análisis cualitativo con ATLAS.ti 7. Manual de uso*. Versión online. <http://manualatlas.psicologiasocial.eu>
- Peng, Shuo; Bach, Carme (2023). «¡La conjugación me está volviendo loco!»: comentarios metalingüísticos sobre el español en Netease Cloud Music. *Rilce. Revista de filología hispánica*, 39(1), 305-329. <https://doi.org/10.15581/008.39.1.305-29>
- Ríos Santana, Héctor (2022). Creación de contenido digital e investigación sobre el español como lengua extranjera. Revisión crítica de la recogida de datos en proyectos de prosumirtuación. *TEISEL. Tecnologías para la investigación en segundas lenguas*, 1, e-a_inv02, 1-23. <http://doi.org/10.1344/teisel.v1.38319>
- Ruiz Olabuénaga, José Ignacio (1999). *Metodología de la investigación cualitativa*. Universidad de Deusto.
- Sabariego-Puig, Marta; Vilà-Baños, Ruth; Sandín-Esteban, María Paz (2014). El análisis cualitativo de datos con ATLAS.ti. *REIRE, Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, 7(2), 119-133. <https://doi.org/10.1344/reire2014.7.2728>
- Siebenhaar, Beat (2008). Quantitative approaches to linguistic variation in IRC: Implications for qualitative research. *Language@Internet*, 5(4), 1-14. <https://www.languageatinternet.org/articles/2008/1615>
- Stephenson, William (1935). Correlating persons instead of test. *A Quarterly for Psychodiagnostic & Allied Studies*, 4, 17-24. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.1935.tb02022.x>
- Sun, Yuliang; González, Paz; Parafita Couto, María Carmen; Mauder, Elisabeth; Child, Michael; Díaz, Lourdes; Taulé, Mariona (2019). La adquisición del aspecto de español por aprendices chinos. *Círculo de Lingüística Aplicada a la Comunicación*, 78, 287-315. <https://revistas.ucm.es/index.php/CLAC/article/view/64382/4564456551200>
- Zheng, Yongyan (2023). Q Methodology within a Transdisciplinary Shift in Applied Linguistics: Innovations and Future Directions. *Journal of Foreign Languages*, 46(1), 137-146. <http://jfl.shisu.edu.cn/EN/Y2023/V46/I1/2>

