

Revista **Nebrija**

de
Lingüística
Aplicada a la
Enseñanza
de las
Lenguas



REVISIÓN 2022
CALIDAD REVISTAS CIENTÍFICAS ESPAÑOLAS
FECS



UNIVERSIDAD
NEBRIJA

Esta revista cuenta con el sello de calidad Fecyt



FECYT-541/2022

Fecha de certificación: 7ª convocatoria (2021)

Válido hasta: 22 de julio de 2023

Esta revista integra los siguientes índices:

ERIH plus
Google Scholar
Journal Scholar Metrics
RESH
CIRC
MIAR
DICE
LATINDEX
InfoBase Index
DIALNET
CONICET
Qualis-CAPES
REDIB (Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico)

Reconocido por los buscadores de literatura científica de Acceso Libre y Abierto
DOAJ
Redalyc
Dulcinea

Se encuentra en las siguientes bases de datos internacionales selectivas
EBSCO - Host research databases
Academic Search Alumni Edition
Academic Search Complete
Base-Search
CNKI-scholar
Sherpa Romeo
ANVUR - Agenzia Nazionale di Valutazione
REBIUN

Revista
Nebrija

de
Lingüística
Aplicada a la
Enseñanza
de las
Lenguas



Número 34

Equipo de redacción

Directora

Dra. Susana Martín Leralta

Editora responsable

Dra. María Cecilia Ainciburu

Editores temáticos invitados

Empar Devis y José Torregrosa Azor

Asistente de producción

Ana Martín Mateo García

Editores adjuntos

Dra. Ocarina Masid Blanco

Dra. Margarita Planelles Almeida

Dra. Eirini Mavrou

Editores internacionales asociados

Dr. Joseba Ezeiza Ramos (Universidad del País Vasco)

Dr. Carlos de Pablos Ortega (Universidad de East Anglia, Inglaterra)

Dr. Javier Pérez Ruiz (Wenzao Ursuline College of Languages, Taiwán);

Dra. Claudia Villar (Universidad de Manheim, Alemania)

Consejo editorial

Leonor Acuña	Universidad de Buenos Aires
Kris Buyse	Katholieke Universiteit te Leuven
Laura Colantoni	Universidad de Toronto, Canadá
Florencio Del Barrio	Universidad Ca' Foscari, Venecia
Raquel Fernández Fuertes	Universidad de Valladolid
Anita Ferreira Cabrera	Universidad de Concepción, Chile
Lu Jingsheng	Shanghai International Studies University
Manel Lacorte	Universidad de Maryland
Marina Larionova	Universidad MGIMO de Moscú
Michael H. Long	University of Maryland
Silvina Montrul	University of Chicago, USA
Francisco Moreno Fernández	Instituto Cervantes en Harvard University
Juana Muñoz Licerias	University of Ottawa
Florentino Paredes García	Universidad de Alcalá
Susana Pastor Cesteros	Universidad de Alicante
María Luisa Regueiro Rodríguez	Universidad Complutense de Madrid
Cristina Sanz	Georgetown University
Graciela Vázquez	Freie Universität Berlín

Universidad Antonio de Nebrija

ISSN 1699-6569

Este número se terminó de editar el 17 de abril de 2023

Sumario del Número 34

SECCIÓN TEMÁTICA

Entonación y prosodia de las lenguas extranjeras. Presentación de los editores invitados 9
Intonation and prosody in foreign languages. Presentation by guest editors
Empar Devis Herraiz, José Torregrosa

Los rasgos de la entonación declarativa del español hablado por polacos 17
The features of the declarative intonation of the Spanish spoken by Poles
Weronika Urbanik-Pęk

La entonación prelingüística de los enunciados declarativos en el húngaro espontáneo 37
The prelinguistic intonation of declarative utterances in spontaneous Hungarian
Kata Baditzné Pálvölgyi

La entonación de las preguntas absolutas con marca sintáctica del inglés británico del norte en habla espontánea 55
Intonation of syntactically marked polar questions of northern British English in spontaneous speech
José Torregrosa-Azor y Alicia Sola Prado

Configuración prosódica de los enunciados interrogativos del español hablado por brasileños 95
Prosodic configuration of interrogative sentences in Spanish spoken by Brazilians
Miguel Mateo Ruiz y Aline Fonseca de Oliveira

MISCELÁNEA

El aprendizaje colaborativo mediado por TIC: la percepción de estudiantes de ingeniería química en tiempos de pandemia 120
Collaborative learning supported by ICT: the perception of students of chemical engineering in times of pandemic
Noelia Castro Chao

Efecto de la transparencia semántica en el procesamiento de los derivados de estudiantes chinos del español 150
Effect of Semantic Transparency on the Derivative Processing of Chinese Spanish Learners
Ya Zuo, Yue Lu

Sección temática

Thematic section

**Entonación y prosodia de las lenguas extranjeras.
Presentación de los Editores invitados**

***Intonation and prosody in foreign languages.
Presentation of the invited Editors***

Empar Devís Herraiz

Universidad de Barcelona

devis@ub.edu

José Torregrosa Azor

Universidad de Barcelona

jtorregrosa@ub.edu

En el último tercio del siglo XX y primeras décadas del siglo XXI se ha producido un notable incremento de las investigaciones que estudian los fenómenos prosódicos de la lengua. Este incremento ha sido propiciado por el desarrollo de instrumentos tecnológicos robustos que permiten analizar la señal acústica de una forma más precisa y fiable, pero también poder acceder y estudiar un gran volumen de datos.

Este fenómeno ha permitido desarrollar y consolidar diferentes modelos de análisis, a través de los cuales se han podido establecer diversos modelos descriptivos de la entonación y de los fenómenos prosódicos y expresivos asociados al uso comunicativo de la lengua. En esta sección temática presentamos cuatro contribuciones realizadas por investigadoras e investigadores del Grupo de Investigación en Entonación y Habla (GREP) de la Universidad de Barcelona en las que se aplica un modelo de análisis acústico-perceptivo para el estudio de los fenómenos suprasegmentales en cuatro lenguas

In the last third of the 20th century and the first decades of the 21st century, there has been a notable increase in research on the prosodic phenomena of language. This increase has been fostered by the development of robust technological instruments that allow us to analyze the acoustic signal in a more precise and reliable way, but also to be able to access and study a large volume of data.

This phenomenon has made it possible to develop and consolidate different models of analysis, through which it has been possible to establish various descriptive models of intonation and of the prosodic and expressive phenomena associated with the communicative use of language. In this thematic section we present four contributions made by researchers of the Research Group on Intonation and Speech (GREP) of the University of Barcelona in which an acoustic-perceptual analysis model is applied to the study of suprasegmental phenomena in four different

diferentes: polaco, húngaro, inglés británico y portugués de Brasil.

El modelo de análisis acústico-perceptivo, también denominado Análisis Melódico del Habla (AMH), descrito en Cantero (2002), director del GREP, permite estudiar la entonación de la lengua a diferentes niveles de análisis: prelingüístico, lingüístico y paralingüístico y describir no sólo las características acústicas de las melodías de las lenguas y sus variantes lingüísticas, sino que también, a partir de tales características, permite establecer los patrones entonativos de una lengua y las diferentes realizaciones expresivas.

En el nivel de análisis prelingüístico o fonético, esta metodología nos permite observar cómo cada lengua agrupa e integra las unidades lingüísticas configurando perfiles melódicos inteligibles para los hablantes nativos de la lengua o variedad lingüística. Permite, por tanto, describir los rasgos melódicos característicos de las diferentes lenguas, el llamado "acento dialectal" de las variantes lingüísticas diatópicas. Por otra parte, no estar familiarizado con la organización fónica característica de las lenguas afecta directamente a su uso desorganizado o inhabitual, permitiendo distinguir así el llamado "acento extranjero" en el desarrollo de la interlengua o en los diferentes estadios de adquisición en el aprendizaje de una lengua extranjera.

Por otra parte, el nivel de análisis lingüístico o fonológico permite, mediante la aplicación de pruebas perceptivas llevadas a cabo con hablantes nativos de la lengua o de la variedad lingüística analizada, obtener unidades fonológicas significativas y caracterizarlas mediante rasgos fonológicos distintivos. El resultado de este proceso conduce al establecimiento de los patrones

languages: Polish, Hungarian, British English and Brazilian Portuguese.

The acoustic-perceptual analysis model, also called Melodic Analysis of Speech (MSA), described in Cantero (2002), director of GREP, allows to study language intonation at different levels of analysis: prelinguistic, linguistic and paralinguistic and to describe not only the acoustic characteristics of the melodies of languages and their linguistic variants, but also, from such characteristics, to establish the intonational patterns of a language and the different expressive realizations.

At the pre-linguistic or phonetic level of analysis, this methodology allows us to observe how each language groups and integrates linguistic units, configuring melodic profiles intelligible to native speakers of the language or linguistic variety. It therefore allows us to describe the melodic features characteristic of the different languages, the so-called "dialectal accent" of the diatopic linguistic variants. On the other hand, not being familiar with the characteristic phonic organization of languages directly affects their disorganized or unusual use, thus making it possible to distinguish the so-called "foreign accent" in the development of the interlanguage or in the different stages of acquisition in the learning of a foreign language.

On the other hand, the level of linguistic or phonological analysis allows, through the application of perceptual tests carried out with native speakers of the language or linguistic variety analyzed, to obtain significant phonological units and characterize them by means of distinctive phonological features. The result of

entonativos de una lengua, caracterizándolos mediante la combinación de los siguientes rasgos fonológicos binarios: /± interrogativo/, /± enfático/ y /± suspendido/.

Finalmente, en el nivel de análisis paralingüístico o fonético-pragmático se estudian los rasgos melódicos por los que se caracterizan los márgenes de dispersión o las variantes expresivas de los patrones entonativos a través de las cuales se codifican acústicamente las emociones, las intenciones, la ironía o la (des)cortesía, pero que también informan de aspectos sociolingüísticos y geográficos relevantes.

El método de Análisis Melódico del Habla permitió en estos últimos 20 años profundizar en el conocimiento sobre la funcionalidad de las diferentes dimensiones que conforman la prosodia -tono o frecuencia fundamental (F0), intensidad y duración-. Gracias a ello se ha podido desarrollar el método de Análisis Prosódico del Habla (APH), descrito en Cantero (2019) y en Mateo y Cantero (2022), en el que no solo se tiene en cuenta la relación relativa de las distancias entre los diferentes valores tonales que caracterizan la melodía de los enunciados, sino que se estudia la coestructuración intrasistémica que se establece entre los parámetros prosódicos de tono, intensidad y duración.

Con todo, aunque en las últimas décadas se ha producido un incremento de las investigaciones que estudian los fenómenos prosódicos de la lengua, sigue representando un reto abordar el tema desde una perspectiva global e integradora. Faltan todavía investigaciones que aporten datos empíricos, reflexiones teóricas y teórico-prácticas orientadas al estudio de las variedades lingüísticas en habla espontánea y a su relación con otras

this process leads to the establishment of the intonational patterns of a language, characterizing them by the combination of the following binary phonological features: /± interrogative/, /± emphatic/ and /± suspended/.

Finally, at the level of paralinguistic or phonetic-pragmatic analysis, melodic features are studied by which the dispersion margins or expressive variants of intonational patterns are characterized through which emotions, intentions, irony or (dis)politeness are acoustically encoded, but which also inform about relevant sociolinguistic and geographical aspects.

The method of Melodic Speech Analysis has allowed in the last 20 years to deepen our knowledge of the functionality of the different dimensions that make up prosody -pitch or fundamental frequency (F0), intensity and duration. Thanks to this, it has been possible to develop the method of Prosodic Analysis of Speech (APH), described in Cantero (2019) and in Mateo and Cantero (2022), which not only takes into account the relative relationship of the distances between the different tonal values that characterize the melody of the utterances, but also studies the intrasystemic co-structuring that is established between the prosodic parameters of pitch, intensity and duration.

However, although in recent decades there has been an increase in research on the prosodic phenomena of language, it is still a challenge to approach the subject from a global and integrative perspective. There is still a lack of research that provides empirical data, theoretical and theoretical-practical reflections

lenguas; así como también su enseñanza y aprendizaje, pues cabe poner de manifiesto la escasa incidencia, atención y orientación que los aspectos entonativos y prosódicos reciben en los currículums educativos dentro del área de lenguas primeras y extranjeras (Devís y Bartolí, 2014a; Devís y Bartolí, 2014b; Devís, 2015; Devís y Bartolí, 2015; Devís y Bartolí, 2017a; Devís y Bartolí, 2017b; Bartolí y Devís, 2020). Pero, precisamente por el desafío y la dificultad que estas cuestiones envuelven, resultan necesarios estudios e investigaciones que den luz a estas áreas, pues a pesar de constituir disciplinas complejas en sus aplicaciones didácticas, son imprescindibles para completar el proceso de adquisición de una o varias LE.

Nuestro agradecimiento a esta sección temática de la RNAEL por considerar los estudios que presentamos a continuación, centrados en la entonación y prosodia de las lenguas extranjeras con métodos de análisis melódicos y prosódicos. Las aportaciones incluyen datos empíricos y presentan resultados de proyectos recientes, contribuyendo a colmar lagunas en este ámbito científico.

El monográfico se abre con la propuesta de Weronika Urbanik-Pęk, quien propone un estudio amplio y completo de la entonación declarativa neutra de la interlengua del español hablado por polacos siguiendo la metodología AMH descrita en Cantero (2002) y expuesto más tarde en forma de protocolo en Cantero y Font-Rotchés (2009, 2020). La autora analiza un corpus de 100 enunciados espontáneos declarativos, emitidos por 30 informantes, con ejemplos que ilustran los rasgos melódicos típicos de la modalidad lingüística objeto de estudio. Se trata de una aportación interesante por la escasa presencia de

oriented to the study of linguistic varieties in spontaneous speech and their relationship with other languages; as well as their teaching and learning, since it is worth highlighting the scarce incidence, attention and orientation that intonational and prosodic aspects receive in educational curricula within the area of first and foreign languages (Devís and Bartolí, 2014a; Devís and Bartolí, 2014b; Devís, 2015; Devís and Bartolí, 2015; Devís and Bartolí, 2017a; Devís and Bartolí, 2017b; Bartolí and Devís, 2020). However, precisely because of the challenge and difficulty that these issues involve, studies and research that shed light on these areas are necessary, because despite constituting complex disciplines in their didactic applications, they are essential to complete the process of acquiring one or more LE.

Our thanks to this thematic section of the RNAEL for considering the studies presented below, which focus on the intonation and prosody of foreign languages using melodic and prosodic analysis methods. The contributions include empirical data and present results of recent projects, contributing to fill gaps in this scientific field.

The monograph opens with the proposal of Weronika Urbanik-Pęk, who proposes an extensive and comprehensive study of declarative neutral intonation of interlanguage Spanish interlanguage spoken by Poles following the AMH methodology described in Cantero (2002) and later exposed in the form of a protocol in Cantero and Font-Rotchés (2009, 2020). The author analyzes a corpus of 100 spontaneous declarative utterances, uttered by 30 informants, with examples illustrating the melodic

estudios dedicados a la entonación del español hablado por polacos (Sobański, 2012; Urbanik-Pęk, 2020).

Seguidamente, Kata Baditzné Pálvölgyi presenta una contribución dedicada al húngaro que se focaliza en el estudio de la entonación prelingüística de los enunciados declarativos en habla espontánea, en comparación con la descripción de los enunciados declarativos del húngaro en muestras leídas. La autora analiza un corpus de 300 enunciados espontáneos declarativos, siguiendo la metodología del AMH presentada en Cantero (2002), emitidos por 60 informantes, con ejemplos que ilustran el perfil melódico característico de la variedad lingüística objeto de estudio. A través del estudio, la autora demuestra que los rasgos melódicos en habla espontánea difieren de los patrones descritos anteriormente en relación con la entonación de muestras leídas. Igualmente, se plantea como futuras investigaciones ampliar el corpus de datos y complementar el análisis melódico con el análisis de otros parámetros prosódicos como la intensidad, ya que podría contribuir a extraer conclusiones más objetivas.

Siguiendo en la línea de los estudios dedicados al análisis melódico de una lengua extranjera, Alicia Sola Prado y José Torregrosa-Azor, ofrecen una descripción de la entonación de las preguntas absolutas con marca sintáctica del inglés británico del norte en habla espontánea. En esta contribución, se describen 4 perfiles melódicos distintos y los usos pragmáticos asociados para las variedades lingüísticas del norte de Inglaterra, que permiten a los hablantes formular preguntas de tipo VSO en contextos comunicativos espontáneos. Para realizar este estudio se analizan 70 enunciados interrogativos con inversión sintáctica

features typical of the linguistic modality under study. This is an interesting contribution due to the scarce presence of studies devoted to the intonation of Spanish spoken by Poles (Sobański, 2012; Urbanik-Pęk, 2020).

Next, Kata Baditzné Pálvölgyi presents a contribution devoted to Hungarian that focuses on the study of the prelinguistic intonation of declarative utterances in spontaneous speech, as compared to the description of Hungarian declarative utterances in read samples. The author analyzes a corpus of 300 spontaneous declarative utterances, following the AMH methodology presented in Cantero (2002), uttered by 60 informants, with examples illustrating the melodic profile characteristic of the linguistic variety under study. Through the study, the author demonstrates that melodic features in spontaneous speech differ from the patterns described above in relation to the intonation of read samples. Likewise, future research is proposed to expand the corpus of data and to complement the melodic analysis with the analysis of other prosodic parameters such as intensity, since it could contribute to draw more objective conclusions.

Following in the line of studies dedicated to the melodic analysis of a foreign language, Alicia Sola Prado and José Torregrosa-Azor, offer a description of the intonation of absolute questions with syntactic marking of Northern British English in spontaneous speech. In this contribution, they describe 4 distinct melodic profiles and associated pragmatic uses for the linguistic varieties of Northern English, which allow speakers to formulate VSO-type questions in spontaneous

emitidos por 18 informantes nativos distintos a través de la metodología AMH (Cantero, 2002). Se trata de una contribución inédita en este campo de investigación, ya que hasta ahora no se había caracterizado y cuantificado con precisión y detalle el perfil melódico del inglés británico en habla espontánea.

Se cierra el monográfico con la contribución de Miguel Mateo Ruiz y Aline Fonseca de Oliveira que aborda Configuración prosódica de los enunciados interrogativos del español hablado por brasileños, siguiendo el reciente método desarrollado de APH (Cantero, 2019; Mateo y Cantero, 2022). El corpus de datos utilizado en esta investigación prospectiva está compuesto por 42 enunciados interrogativos emitidos por 12 informantes brasileños distintos y usuarios constantes de la lengua española en un contexto de inmersión lingüística. La metodología de análisis aplicada sigue los protocolos descritos en el APH, a través del cual describen de forma rigurosa, precisa y detallada las características acústicas asociadas a cada una de las dimensiones prosódicas analizadas (tono, intensidad y duración), pero también a la coestructuración que se establece entre tales parámetros y su relación estandarizada. Los resultados obtenidos describen las características prosódicas que presentan los enunciados interrogativos en español emitidos por hablantes brasileños y ofrecen modelos prosódicos objetivables y comparables con otros perfiles prosódicos emitidos por otros informantes.

Estamos convencidos de que los artículos de este monográfico presentan valiosas aportaciones que pueden servir de punto de partida para futuros trabajos sobre entonación y prosodia de las lenguas extranjeras en habla espontánea. Precisamente, la

communicative contexts. In order to carry out this study, 70 syntactically inverted interrogative utterances uttered by 18 different native speakers were analyzed using the AMH methodology (Cantero, 2002). This is an unprecedented contribution in this field of research, since until now the melodic profile of British English in spontaneous speech had not been characterized and quantified with precision and detail.

The monograph closes with the contribution by Miguel Mateo Ruiz and Aline Fonseca de Oliveira that addresses Prosodic configuration of interrogative utterances in Spanish spoken by Brazilians, following the recently developed method of APH (Cantero, 2019; Mateo and Cantero, 2022). The corpus of data used in this prospective research is composed of 42 interrogative utterances uttered by 12 different Brazilian informants and constant users of the Spanish language in a context of linguistic immersion. The analysis methodology applied follows the protocols described in the APH, through which the acoustic characteristics associated with each of the prosodic dimensions analyzed (pitch, intensity and duration) are described in a rigorous, precise and detailed manner, as well as the co-structuring established between these parameters and their standardized relationship. The results obtained describe the prosodic characteristics presented by interrogative utterances in Spanish uttered by Brazilian speakers and offer prosodic models that can be objectified and compared with other prosodic profiles uttered by other informants.

We are convinced that the articles in this monograph present valuable contributions that can serve as a

escasez de estudios en este sentido hace necesario el esfuerzo de la comunidad científica de seguir ampliando el espectro de investigaciones dedicadas a la prosodia de diferentes variedades de habla espontánea en estrecha relación con la enseñanza de lenguas. No podemos sino insistir en la importancia que ello supone para el ámbito de la Prosodia y, muy especialmente, de la Prosodia aplicada a la Enseñanza de las Lenguas.

starting point for future work on intonation and prosody of foreign languages in spontaneous speech. Precisely, the scarcity of studies in this sense makes necessary the effort of the scientific community to continue expanding the spectrum of research devoted to the prosody of different varieties of spontaneous speech in close relation to language teaching. We can only insist on the importance of this for the field of Prosody and, especially, of Prosody applied to Language Teaching.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS / REFERENCES

- Bartolí Rigol, M. & Devís Herraiz, E. (2020). Methodological Proposals for Teaching the Intonation of Politeness in Catalan. *Journal of Linguistics and Language Teaching, 11*, 91-107.
- Cantero, F. J. (2002). Teoría y análisis de la entonación. Barcelona: Edicions de la Universitat de Barcelona.
- Cantero Serena, Fco. J. (2019). Análisis prosódico del habla: más allá de la melodía. En Álvarez Silva, M^a R.; Muñoz Alvarado Á. & Ruiz Miyares, L. (eds.), *Comunicación Social: Lingüística, Medios Masivos, Arte, Etnología, Folclor y otras ciencias afines*. Volumen II. Santiago de Cuba: Ediciones Centro de Lingüística Aplicada, 485-49.
- Cantero, F.J. & Font-Rotchés, D. (2009). Protocolo para el análisis melódico del habla. *Estudios de Fonética Experimental, XVIII*, 17-32. <https://raco.cat/index.php/EFE/article/view/140087>.
- Cantero, F. J. & Font-Rotchés, D. (2020). Melodic Analysis of Speech (MAS): Phonetics of Intonation. En: Abasolo, J.; De Pablo, I.; Ensunza, A. (eds.), *Contributions on education*, Universidad del País Vasco, 20-47.
- Devís Herraiz, E. & Bartolí Rigol, M. (2014a). El aprendizaje de la entonación (des)cortés en ELE. *Porta Linguarum, 21*, 245-264.
- Devís Herraiz, E. & Bartolí Rigol, M. (2014b). La enseñanza de la entonación (des)cortés en ELE: propuestas didácticas destinadas al nivel Inicial. *Quaderns de Filologia, Estudis Lingüístics, 19*, 153-171.
- Devís Herraiz, E. (2015). Contextos para una aplicación didáctica de la entonación atenuadora en español. *Rilce, 31(1)*, 154-170. <https://doi.org/10.15581/008.31.242>.
- Devís Herraiz, E. & Bartolí Rigol, M. (2015). Propostes didàctiques d'entonació de cortesia atenuant per al nivell B1 de català com a llengua estrangera. En Cabedo Nebot, A. (ed.). *Perspectives actuals en el anàlisi fònic del habla: tradició y avances en la fonètica experimental*, Anejo nº 7 de Normas. Revista de Estudios Lingüísticos Hispánicos, 199-210.

- Devís Herraiz, E. & Bartolí Rigol, M. (2017a). Entonació de cortesia a classe de lengua. *Articles*, 73, 61-70.
- Devís Herraiz, E. (2017b). Propostes didàctiques per a l'estudi de l'entonació de cortesia atenuant del català com a llengua estrangera. En Camps, N.; Casas, M.; Comajoan, Ll.; Puntí (coords.), *L'ensenyament del català als territoris de parla catalana. Estat de la qüestió i perspectives de futur*. Servei de publicacions de la Universitat de Vic – Universitat Central de Catalunya.
- Mateo, M. & Cantero, F. J. (2022). Análisis prosódico de los marcadores discursivos en la conversación coloquial. *Revista da Abralin*, 21(1), 1-19. <https://revista.abralin.org/index.php/abralin/article/view/2082>.
- Sobański, T. (2012). Adquisición de los patrones entonativos españoles por los alumnos polacos de ELE: una aproximación. *Neophilologica*, 24, 203-212. <https://www.cceol.com/search/article-detail?id=153621>.
- Urbanik-Pęk, W. (2020). El Análisis Melódico del Habla: un método para abordar el análisis de la entonación del español hablado por polacos. *Studia Iberystyczne*, 19, 253-284. <https://doi.org/10.12797/SI.19.2020.19.11>.

Los rasgos de la entonación declarativa del español hablado por polacos

The features of the declarative intonation of the Spanish spoken by Poles

Weronika Urbanik-Pęk

Universidad Pedagógica de Cracovia, Polonia
weronika.urbanik-pek@up.krakow.pl

RESUMEN

El presente estudio tiende a describir los rasgos de la entonación declarativa neutra de la interlengua del español hablado por polacos. Sigue la metodología del Análisis Melódico del Habla presentado en Cantero (2002) y expuesto más tarde en forma de protocolo en Cantero y Font-Rotchés (2009, 2020). El corpus está constituido por 100 enunciados espontáneos declarativos, emitidos por casi 30 informantes. Se han analizado todos los enunciados teniendo en cuenta sus tres partes fundamentales, el primer pico, el cuerpo y la inflexión final. Los resultados se pueden concluir de manera siguiente: la mayoría de los contornos carece del primer pico y los que lo tienen, suelen trasladarlo a la átona posterior. El cuerpo de la mayoría de los enunciados transcurre plano, o presenta un descenso permanente. La inflexión final suele ser plana y, en menor grado, es ascendente o descendente.

Palabras clave: entonación declarativa, análisis melódico, interlengua

ABSTRACT

This chapter aims to describe the features of the neutral declarative intonation of the Spanish interlanguage spoken by Poles. It follows the Melodic Analysis of Speech methodology presented in Cantero (2002) and exposed later in the form of a protocol in Cantero and Font-Rotchés (2009, 2020). The corpus is made up of 100 spontaneous declarative statements, issued by almost 30 informants. All the statements have been analyzed taking into account their three fundamental parts, the first peak, the body and the final inflection. The results can be concluded as follows: most of the contours lack the first peak and those that have it usually transfer it to the posterior unstressed. The body of most of the statements runs flat or presents a permanent descent. The final inflection is usually flat and, sometimes, it is ascending or descending.

Keywords: declarative intonation, melodic analysis, interlanguage

1. INTRODUCCIÓN

En el presente texto pretendemos exponer los rasgos que caracterizan la entonación de los enunciados clasificados según la intención comunicativa del informante como declarativos neutros. Este trabajo forma parte de una investigación más amplia y completa en proceso. Hasta ahora, en cuanto al trabajo dedicado a la entonación del español hablado por los nativos del polaco se han publicado muy pocos textos. Aparecieron dos publicaciones de Sobański, las cuales, utilizando la metodología de AMPER-España, estudian la adquisición de los patrones melódicos de las declarativas y de las interrogativas absolutas del español por parte de estudiantes polacos (Sobański, 2012), y otra, dedicada a los patrones entonativos de las oraciones negativas (Sobański, 2014). Otro texto cuyo fin era despertar más atención a la entonación de ELE en el ámbito polaco (Urbanik-Pęk, 2017) describía el método innovador y desconocido en el ámbito universitario polaco, es decir, el Análisis Melódico del Habla; y el último pretendía hacer una breve observación de la entonación de las interrogativas (Urbanik-Pęk, 2022). Cabe mencionar que en Polonia, donde el interés por estudiar el español como una LE sigue creciendo constantemente, los estudios dedicados a la melodía del habla de este idioma y su posible aplicación didáctica no existen. En general, la fonética española es la rama de la lingüística que, en el ámbito universitario polaco, menos se ha trabajado¹. Consideramos que la investigación cuyos resultados se presentan en este texto rellenaría este hueco y permitiría ampliar el conocimiento y conciencia sobre la importancia de la entonación a la hora de aprender una lengua extranjera.

Dominar bien la gramática y el vocabulario de una lengua todavía no significa presentar un alto nivel del conocimiento de la misma ya que no saber cómo usarlos y qué melodía aplicar en ciertos contextos puede causar malentendidos o distintos problemas en la comprensión del mensaje. En este caso, transferir los patrones melódicos de la lengua materna a la lengua extranjera suele ser un mecanismo típico para un alumno en cuyo proceso de aprendizaje falta la enseñanza de la entonación. Este fenómeno de hablar en una lengua extranjera con la entonación prelingüística de la lengua materna se llama *acento extranjero* (Cantero, 2021) y parece estar presente en cada interlengua, según la define Selinker (1972).

A la hora de producir los enunciados, los polacos no suelen tener problemas con la pronunciación de los fonemas y alófonos dado que el sistema fonológico de su lengua materna exige más flexibilidad de los órganos articulatorios. Numerosos estudiantes del español como LE subrayan que su afán por estudiar esta lengua empezó tras escuchar la melodía de la misma. Sin embargo, lo que se constata cuando los polacos hablan español es que a veces, apenas se entiende su intención comunicativa ya que no son capaces de expresar sus emociones y la melodía suele transcurrir muy plana o con unas subidas y bajadas del tono no acordes con lo que pretendían expresar.

Parece que producir una frase neutra es algo fácil (no exige mucha modulación del tono, está libre de emociones que a menudo se reflejan en la voz del hablante) y no debe causar dudas a la hora de hablar. No obstante, a lo largo del presente texto veremos que las características de algunos enunciados, clasificados como neutros, podrían ser interpretados por los nativos del español como no acabados, suspensos. Observaremos en cuáles aspectos las melodías de la interlengua del español hablado

por polacos son coherentes con los patrones melódicos del español peninsular y en cuáles y en qué medida difieren de ellos.

La finalidad de esta investigación es disponer de un estudio objetivo y amplio de la entonación del español hablado por polacos basado en la lengua espontánea para su posible aplicación didáctica, dada la importancia de la entonación en la competencia comunicativa, su reducido o poco representativo tratamiento en los manuales de enseñanza del español usados en Polonia.

2. EL CORPUS

El corpus del presente trabajo lo constituyen 100 enunciados que han sido seleccionados de once grabaciones distintas que se realizaron entre los años 2019 y 2022 en varias universidades de Polonia² y en el Instituto Cervantes de Cracovia. Los contornos analizados vienen de los audios cuya duración total supera unas cinco horas. Las grabaciones se han realizado de dos modos: presencial (tanto durante las clases de lengua como en unos encuentros con los estudiantes en las universidades visitadas); y en-línea (en unos encuentros con voluntarios interesados en formar parte de la investigación). Los informantes habían sido informados que se registraba su voz con fines científico-didácticos aunque no sabían precisamente qué era lo que se iba a analizar. Todos participaron de una manera voluntaria y anónima. A cada encuentro y grabaciones los acompañaban las encuestas anónimas en las que se recogía los datos básicos de los participantes (como el sexo, el año de nacimiento, las lenguas que hablan, la primera lengua extranjera que aprendieron, el dominio de español, etc). Los informantes hablaban de temas que surgieron a lo largo de una conversación, también se les proponía algunos temas, juegos de roles o entrevistas para provocar que produjeran distintas frases (neutras, suspensas, interrogativas o enfáticas). Nunca se les obligó a repetir enunciados propuestos o crear frases artificiales. Uno de los objetivos principales de la metodología seguida en la presente investigación es analizar los contornos espontáneos. Así que recogiendo los datos para el análisis posterior se pretendía crear un ambiente cómodo y natural para que los informantes pudieran expresarse de una manera libre. Dado que todos los participantes en el momento de recoger los datos eran aprendientes del español como lengua extranjera y nadie ha influido en su manera de hablar podemos observar algunos rasgos de habla espontánea tales como repeticiones, alargamientos, tartamudeos o incluso algunos errores gramaticales, justificados por el nivel del conocimiento de la lengua.

Los voluntarios cuyos contornos melódicos se han analizado para sacar las conclusiones presentadas en este trabajo son veintinueve personas: cuatro hombres y veinticinco mujeres de la edad entre los 19 y 55 años (gran número de ellos en el momento de la recogida de datos no había cumplido los 25 años). La disparidad de género se debe a que entre los aprendientes de las lenguas extranjeras en los niveles más avanzados dominan las mujeres. Cabe mencionar que en Polonia, el español se aprende como segunda o incluso tercera lengua extranjera. Para casi todos los informantes (excepto una) el español no ha sido la primera lengua que estudiaban o aprendieron; en la mayoría de los casos ha sido el inglés. Aunque entre los estudiantes del inglés como LE (en los niveles más altos) hay muchos hombres, es menos frecuente encontrarlos en clases avanzadas de otras lenguas extranjeras

(como el español, el francés, el italiano, el alemán, etc). Mencionamos aquí las clases de lengua impartidas a los más experimentados ya que los informantes declaran tener un dominio del español en el nivel B1 o B2, como mínimo. Consideramos que los que tienen un cierto conocimiento de gramática y vocabulario pueden poner más atención en la pronunciación porque no tienen que concentrarse demasiado en la construcción sintáctica de la frase.

Para disponer de un abanico amplio de enunciados producidos por personas distintas se han analizado unos tres o cuatro contornos melódicos de cada informante. Esta selección permite dar un panorama completo y preciso sobre la manera de crear unas frases declarativas neutras por los polacos que aprenden español. Los rasgos de su entonación que se presentarán a continuación contribuyen a describir la entonación de esta interlengua, marcando las características de cada una de las tres partes del enunciado. El objetivo principal de este estudio es analizar las frases declarativas neutras, clasificadas así según la intención comunicativa del hablante y su contexto más extenso en el audio. Manteniendo la confidencialidad de los informantes, cada enunciado recibió un código mediante el cual es posible su posterior identificación y localización.

3. LA METODOLOGÍA

La metodología aplicada para esta investigación, el Análisis Melódico del Habla (AMH), está cobrando una gran relevancia en los últimos años para hacer investigaciones tanto de las entonaciones dialectales del español peninsular (Ballesteros y Font-Rotchés, 2019; Mateo, 2014), como del español de América Latina (Pereira, 2014), como de otras lenguas: catalán (Font-Rotchés, 2011), alemán (Torregrosa, 2020), portugués (Sena Mendes, 2013, Sena Mendes y Alencar, 2019) como de varias interlenguas (ej. el español hablado por brasileños de Fonseca de Oliveira, 2013 y 2021; por suecos de Martorell Morales y Font-Rotchés, 2015 y Martorell Morales, 2021; por húngaros de Baditzné Pálvölgyi, 2021). Para el ámbito universitario polaco, en el que la investigación de los elementos suprasegmentales del español y sobre todo de la interlengua, español hablado por polacos, es insuficiente, las descripciones de las curvas entonativas son pioneras. Son también interesantes e imprescindibles en la península, no solo por el hecho de añadir una investigación más a un repertorio de los estudios dedicados a la entonación del español hablado por hablantes nativos de otras lenguas sino también porque dan una visión de cómo enseñar el ELE a los polacos, qué actividades didácticas proponerles para que mejoren su entonación, cómo elaborar los manuales, etc. Ahora, cuando los intercambios entre los estudiantes son frecuentes, las posibilidades de viajar ilimitadas y el afán por aprender el español desmesurado, cabe tener en cuenta y saber desarrollar todas las destrezas en la lengua cursada.

El esquema y la propuesta del Análisis Melódico del Habla aparecieron en la publicación de Cantero (2002) y han sido ampliados y puntualizados más tarde por Cantero, Cantero y Font-Rotchés (2007, 2009, 2020) o Cantero y Mateo (2011).

Según lo indican los precursores del método (Cantero y Font-Rotchés, 2009, 2020), la técnica del análisis se divide en etapas: la fase de identificación y segmentación, la acústica y la perceptiva. El primer paso que toma el investigador consiste simplemente en crear un corpus, o sea ejecutar las grabaciones de habla

espontánea genuina y seleccionar los contornos melódicos concentrándose solo en el nivel fónico. Cada unidad fónica cuenta con la presencia de la inflexión tonal que la deslinda y una vez seleccionada y codificada se maneja como una melodía autónoma e independiente.

Toda la segmentación y el análisis de los contornos se realizan mediante el software PRAAT (Boersma y Weenink, 1992-2022) que en la fase siguiente, la acústica, permite indicar y medir la F0 de cada vocal del enunciado. Se transcriben ortográficamente las frases y se dividen en sílabas. A cada núcleo silábico le indicamos el valor del tono con el que había sido pronunciado y que está medido en Herzios. Para que el esquema de análisis sea aplicable y útil para medir todos los enunciados, independientemente de la altitud tonal, se relativizan los valores expresados en Hz y se los cuenta en porcentajes. El primer tono siempre obtiene el valor arbitrario de 100% y a partir de él se cuentan los demás, indicándonos los ascensos o descensos de los segmentos posteriores. Esta homologación de contar los valores tonales en porcentajes posibilita el análisis y la comparación de cada unidad melódica, no importa la frecuencia de la voz registrada (sea masculina o femenina).

Tras apuntar todos los datos relevantes para medir la secuencia tonal de un contorno, en una plantilla de Excel recibimos un gráfico que muestra detalladamente cualquier alteración tonal en cada una de las tres partes básicas del enunciado: la anacrusis (es el ascenso desde la primera sílaba del contorno hasta llegar al primer pico, es decir, la primera sílaba acentuada en la unidad melódica), el cuerpo, que se sitúa entre el primer pico y la última vocal tónica (llamada *núcleo*). A partir del núcleo, empieza la última parte, la inflexión final, que es fundamental porque aporta el significado del nivel lingüístico. Cada una de las partes del contorno tiene su relevancia en el análisis que tiene que ser completo. No se puede comentar y clasificar el contorno según solo una parte del contorno, sino que hay que tener en cuenta toda la curva melódica compuesta por estas tres partes inseparables.

En este trabajo nos enfocamos en el análisis de la entonación neutra /-interrog. -enf. -susp./, una de las cuatro definidas por los autores del método. En la figura siguiente podemos ver el patrón melódico I que la representa.

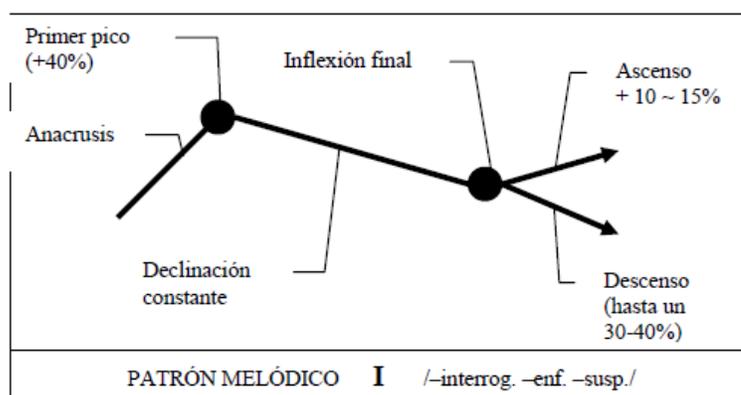


Figura 1. Patrón melódico I (Fuente: Cantero y Font-Rotchés, 2007)

Este patrón melódico lo caracteriza la anacrusis (opcional) con un ascenso hasta el primer pico de hasta un 40%. La primera vocal tónica del contorno, que representa el primer pico, se encuentra en el punto más alto de todo el contorno. El

cuerpo presenta una declinación suave y constante y la inflexión final puede estar representada por un ascenso de entre 10-15% o un descenso de entre 30-40%.

A continuación, pasaremos a la descripción del perfil melódico de los enunciados españoles realizados por los polacos y describiremos las tendencias relacionadas con los siguientes rasgos: en qué sílaba se halla el primer pico (si existe en el enunciado) y cuál es el porcentaje de ascenso en la anacrusis, qué características melódicas muestra el cuerpo (que suele constituir una sucesiva declinación, desde el primer pico hasta el núcleo o última vocal tónica del grupo fónico), y por fin, cuál es la amplitud tonal y la dirección de la inflexión final (que puede presentar alteraciones ascendentes, descendentes, circunflejas, entre otras).

4. LAS CARACTERÍSTICAS DE LA ENTONACIÓN DEL ESPAÑOL HABLADO POR POLACOS

4.1. La anacrusis y el primer pico

Entre los rasgos definitorios del perfil melódico relacionados con el primer pico y la anacrusis podemos enumerar la presencia o la ausencia del primer pico y también la altitud tonal en que se encuentra frente al valor del segmento anterior (en la anacrusis). Como menciona Cantero (2002) no podemos clasificar y describir de igual manera un primer pico pronunciado con un leve ascenso, de un 10% o 15%, que uno que presenta un ascenso significativo, por encima del 30%, por ejemplo. Cabe mencionar que para que el cambio tonal de una vocal sea audible y se pueda percibir (independientemente de la parte del contorno en la que se sitúa) debería tener por lo menos un 10% de diferencia frente al valor anterior. En los contornos donde el primer pico recae en la primera sílaba de toda la unidad melódica, el valor relativo del segmento posterior debe ser por lo menos un 10% inferior.

Según el patrón melódico I del español peninsular, el primer pico debería estar caracterizado por un ascenso inferior al 40% y situarse en la primera sílaba tónica del enunciado. Cabe la posibilidad de que el primer pico se encuentre en una átona posterior, pero en cuanto a la variante estándar peninsular, es algo menos frecuente (Cantero y Font-Rotchés, 2007).

El estudio pormenorizado de la primera parte de los enunciados de nuestro corpus permite indicar que en la mayoría (un 60%) de los contornos no se percibe el primer pico (Tabla 1), algo que discierne del patrón melódico I, presentado más adelante. Las unidades melódicas que lo tienen (un 40% del corpus) se caracterizan por situarlo en la átona posterior (un 17%), o en la primera vocal tónica (un 14%). Son menos frecuentes los casos en los que el primer pico está desplazado a la átona anterior (un 6%) o a la tónica posterior (un 3%).

Primer pico	SIN primer pico	CON primer pico	Posición del primer pico			
			Tónica	Tónica posterior (TP)	Átona anterior (AA)	Átona posterior (AP)
N.º	60	40	14	3	6	17
%	60%	40%	14%	3%	6%	17%

Tabla 1. La posición del primer pico en la entonación neutra del español hablado por polacos

Entre las características del español hablado por polacos que estamos exponiendo a lo largo de este estudio cabe mencionar y presentar, sin lugar a duda, un contorno que carece del primer pico. Esta falta de la sílaba acentuada en el inicio de la unidad melódica sería un rasgo que distinguiría la entonación de la interlengua de la entonación estándar de la lengua meta de los aprendientes. En el Gráfico 1 mostramos un contorno plano sin primer pico pronunciado. Observamos en su inicio unos movimientos tonales muy leves (de un 5%) lo que no se puede clasificar como primer pico ya que este cambio tonal no sería oíble.

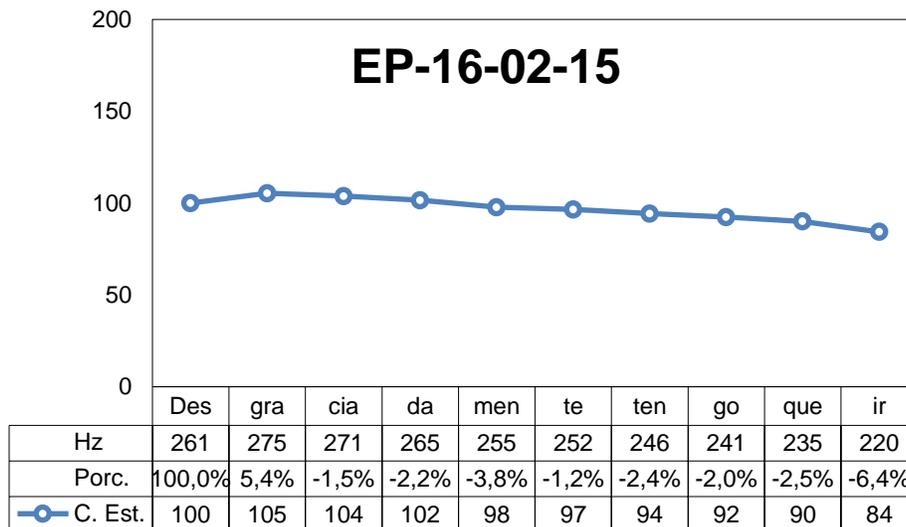


Gráfico 1. Contorno sin primer pico: *Desgraciadamente tengo que ir*

En cuanto a los enunciados que cuentan con la presencia del primer pico (un 40% del corpus), este culmina en un ascenso de entre un 10% y un 50%. En el Gráfico 2, aportamos una muestra del contorno con un primer pico, situado en la tónica, en la sílaba *-dad* de la palabra *verdad*. En este caso el primer pico tiene un ascenso de un 26%.

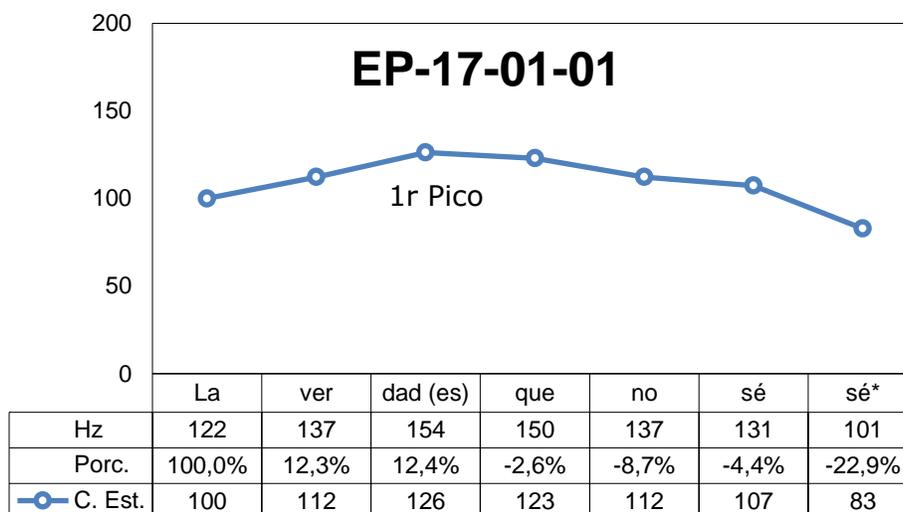


Gráfico 2. Contorno con un primer pico en una sílaba tónica: *La verdad es que no sé*

Entre los ejemplos con el primer pico observamos un gran número de enunciados (17 de los 40 ejemplos que tienen marcado el primer pico, lo que constituye un 43%) en los que este recae en la vocal adyacente, en la átona posterior. Esta cantidad representable podría ser uno de los rasgos del perfil melódico de la interlengua español hablado por polacos. En el Gráfico 3 vemos un ejemplo en el que el movimiento tonal que tiene lugar en el inicio de un enunciado está centralizado en la sílaba *-lla* (del pronombre personal *ella*) que es posterior a la tónica *e-*. Su ascenso es de un 23%.

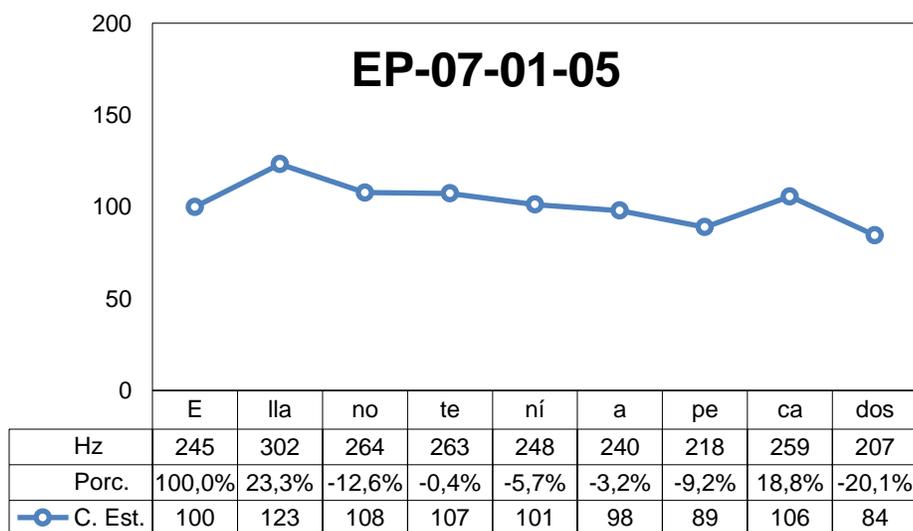


Gráfico 3. Contorno con un primer pico en una sílaba átona posterior: *Ella no tenía pecados*

En nuestro corpus apareció un enunciado cuyo primer pico alcanza el 50% de ascenso (Gráfico 4). Según la descripción de los rasgos entonativos esto podría ser

una marca de énfasis. En este caso, el ascenso tampoco es tan relevante pero comparándolo con los valores tonales de los demás primeros picos en los contornos declarativos neutros del español hablado por polacos y teniendo en cuenta que las melodías de esta interlengua, en general, suelen transcurrir planas, consideramos que esta subida tonal en el enunciado EP-02-03-07 podría estar justificada por una énfasis.

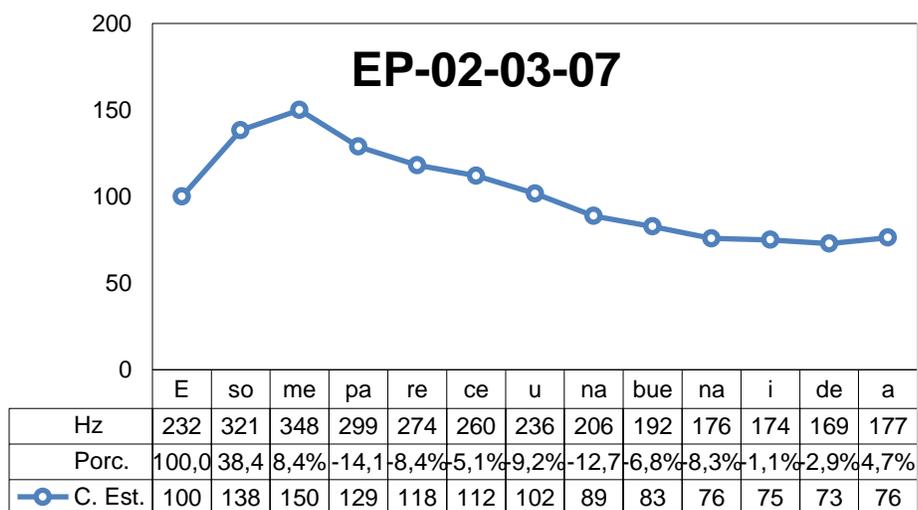


Gráfico 4. Contorno con un primer pico que supera los 40% y está situado en una sílaba átona posterior: *Eso me parece una buena idea*

Los enunciados que tienen el primer pico en la átona anterior son menos frecuentes, solo un 15% de los contornos con primer pico. En el Gráfico 5 podemos observar una frase en la que el informante acentúa la sílaba *que-* del verbo *quería*, la cual se clasifica en este ejemplo como átona anterior. El primer pico está marcado por un ascenso de un 14%, lo que no es sobresaliente pero ya es un valor perceptible.

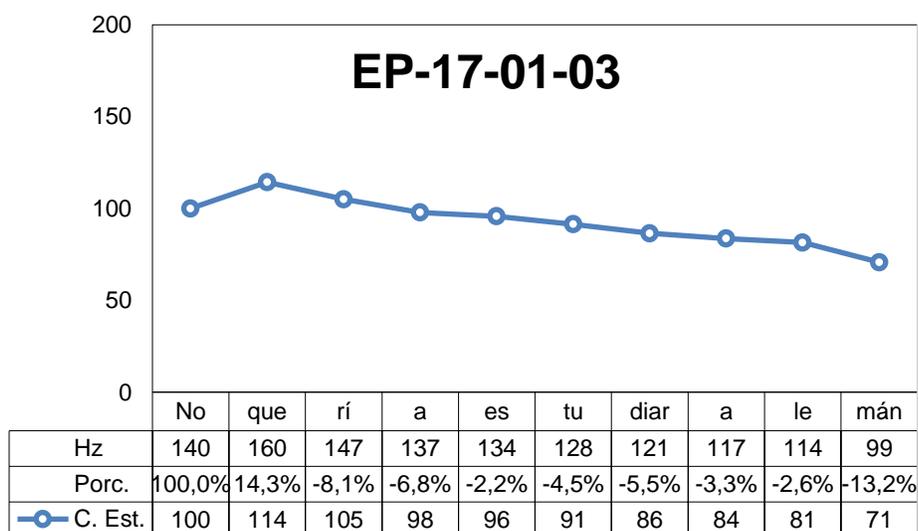


Gráfico 5. Contorno con un primer pico situado en la átona anterior: *No quería estudiar alemán.*

Son mucho menos habituales los enunciados declarativos neutros con el primer pico desplazado a la tónica posterior (solo un 8% de los que tienen el primer pico). En caso de nuestra investigación, todos los contornos que presentan esta particularidad vienen del mismo informante lo que podría manifestarse como el rasgo de esta persona en concreto y no de toda la interlengua. Esperamos que el avance en el estudio aporte más ejemplos de la entonación neutra lo que permitiría confirmar esta singularidad y describirla con más detalle. En caso contrario, si el análisis más amplio no aporta ejemplos similares, consideraremos este rasgo como un hábito de este informante.

Concluyendo lo que caracteriza la primera parte del enunciado destacamos la ausencia de los primeros picos o la tendencia a marcarlos en la vocal adyacente, la átona posterior. Solo un 14% del corpus analizado tiene acentuada la primera sílaba tónica (es un 35% de los contornos que disponen del primer pico). Cabe recordar que los precursores del método indican que en el patrón melódico I, el primer pico constituye el punto más elevado de todo el contorno. En nuestro corpus, la mayoría de los ejemplos coincide con esta característica, no obstante encontramos siete perfiles melódicos (un 7% del corpus) en los que se habían registrado valores superiores al que tiene el primer pico. Algunos de ellos se notaron en el cuerpo del contorno marcando una énfasis de foco estrecho; otros tuvieron lugar en la inflexión final.

4.2. El cuerpo del contorno

La parte central del enunciado, la que se sitúa entre el primer pico y el núcleo, es decir la última sílaba tónica de la unidad, la llamamos el cuerpo o la declinación. En la mayor parte de los patrones melódicos descritos por Cantero y Font-Rotchés (2007) se caracterizan por una atenuada declinación. Los que carecen de ella, suelen tener un cuerpo plano o un cuerpo descendente-ascendente, o en menos ocasiones, ondulado. Esporádicamente surge que en el cuerpo aparecen algunas elevaciones de la F_0 en algunas sílabas lo que sería una marca de énfasis en una palabra completa o en su parte.

En la Tabla 2, podemos ver una especificación de las tendencias presentes en la segunda parte de los contornos de la interlengua, en el cuerpo. Destaca el cuerpo plano (un 53%) en el que los desplazamientos tonales son inferiores a un 10% de ascenso o descenso. El siguiente grupo considerable (un 21%) es el del cuerpo descendente (que baja constantemente desde el primer pico) y el que lo sigue, el del cuerpo con un descenso leve (sin primer pico) también tiene un número representativo de ejemplos (un 18%). Son menos encontrados los contornos con el cuerpo ondulado (solo un 5%) o con el cuerpo ascendente (un 3%).

	N.º	%
Cuerpo plano (ascensos o descensos inferiores a un 10%)	53	53
Cuerpo descendente (con el primer pico)	21	21
Cuerpo con un descenso leve continuo (sin primer pico)	18	18
Cuerpo ondulado	5	6
Cuerpo ascendente	3	2

Tabla 2. El movimiento del cuerpo de los contornos en la entonación neutra del español hablado por polacos

En nuestro corpus priman los contornos con el cuerpo muy plano, como en el Gráfico 6. Encontramos un 53% de los contornos en los que apenas registramos cambios tonales, rasgo también presente en la interlengua del español hablado por suecos (Martorell Morales, 2021) y bastante frecuente en el español hablado por húngaros (Batidzné Pálvögyi, 2021). En esta melodía, que carece del primer pico, los cambios tonales son mínimos; el segmento más elevado registra solo un 5% de ascenso (en la sílaba *es-*) frente a los inferiores (que tienen solo 3% de subida). La amplitud del campo tonal del cuerpo de este enunciado sería solo de un 2%, insólita en el español peninsular.

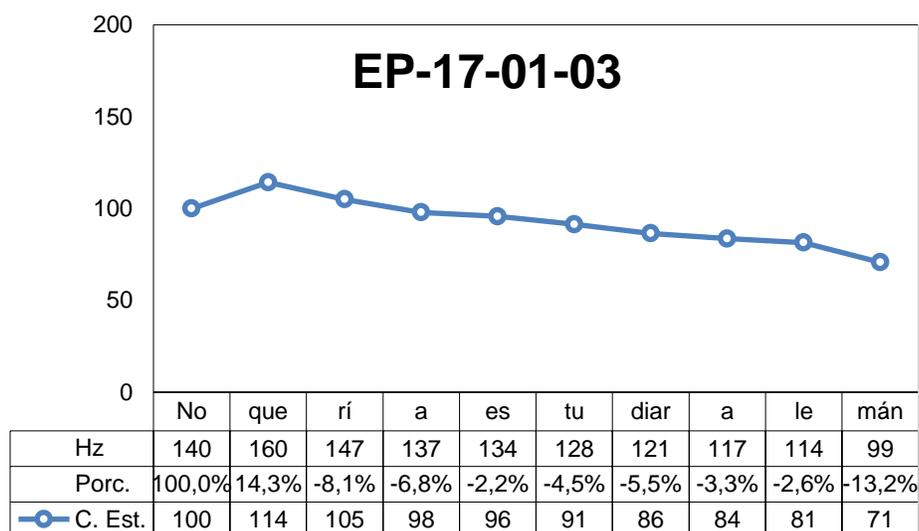


Gráfico 6 Contorno con un cuerpo muy plano, sin primer pico: *En la escuela*

Además de un número representativo de las unidades melódicas planas, encontramos un 21% de contornos con un cuerpo que desciende sucesivamente desde el primer pico. El enunciado EP-15-03-02 presentado en el Gráfico 7 es un ejemplo de la melodía que sigue bajando desde el primer pico, en este caso el primer pico se halla en la átona posterior *-to* (del verbo *opto*). Para poder indicar que el cuerpo de un enunciado presenta una leve declinación, los sucesivos valores de la F_0 tienen que ser inferiores respecto al valor anterior, como en el Gráfico 7.

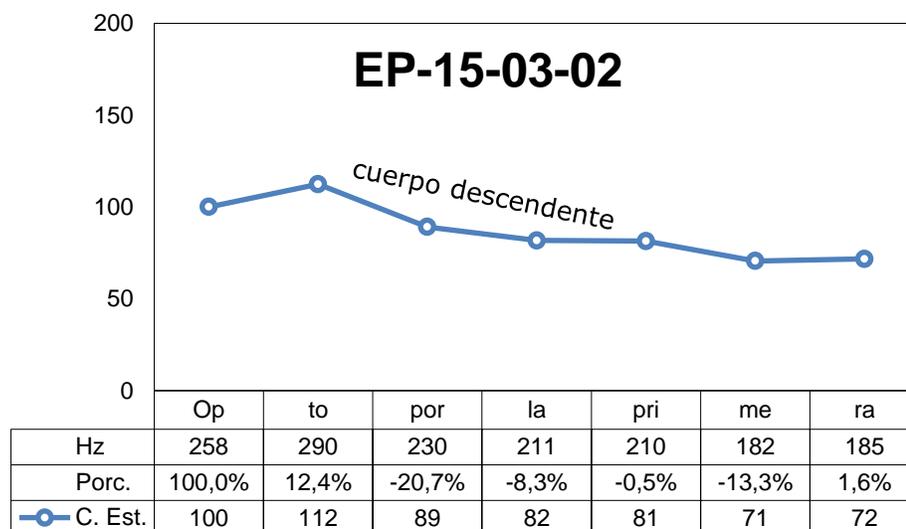


Gráfico 7. Contorno con un cuerpo descendente desde el primer pico: *Opto por la primera*

Analizando nuestro corpus apareció un 18% de los contornos con un cuerpo caracterizado por una declinación muy leve, pero permanente. Hemos decidido separar este grupo de ejemplos porque son particulares y dado que todos ellos carecen del primer pico, son raros o incluso inexistentes en el habla espontánea del español peninsular. Supuestamente sería una característica de la interlengua del español hablado por polacos. En el Gráfico 8 mostramos un ejemplo del contorno sin primer pico cuyo cuerpo está marcado por un descenso leve, constante. Es esta unidad melódica, el valor relativo de cada segmento es inferior al anterior y el descenso de todo el cuerpo supera un 10% (en los demás ejemplos este descenso es incluso mayor) por lo que consideramos oportuno mencionarlo.

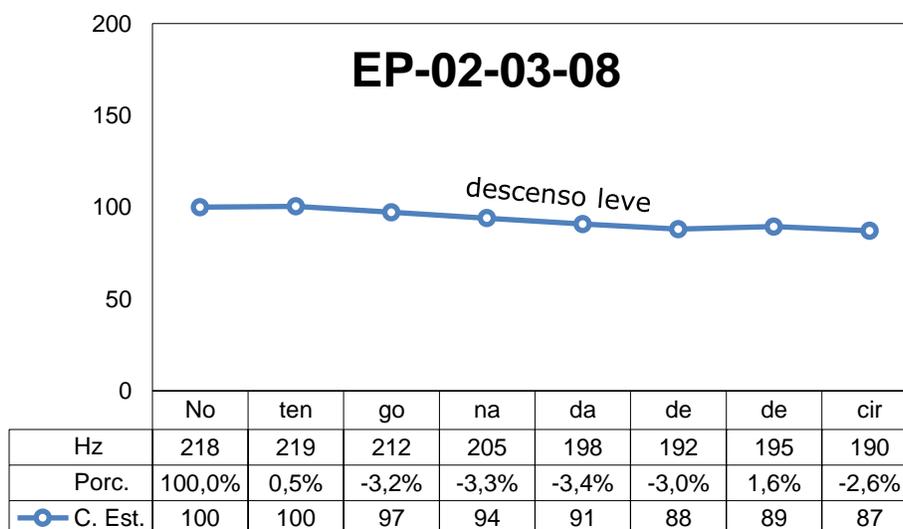


Gráfico 8. Contorno con un cuerpo con un descenso leve, permanente: *No tengo nada de decir.*

Un 5% de nuestro corpus tiene un cuerpo ondulado, como en el Gráfico 9. A partir del primer pico (en la sílaba tónica: *quie-*) notamos un descenso de un 14%, luego un ascenso de un 22% seguido por otro descenso, también de un 22% hasta llegar al núcleo (en la sílaba *me-*) registrado con un 13% de ascenso frente al valor relativo de la sílaba anterior. Estos movimientos tonales, no muy contrastantes pero presentes y repetitivos a lo largo del cuerpo, permiten hablar en este caso de un cuerpo ondulado.

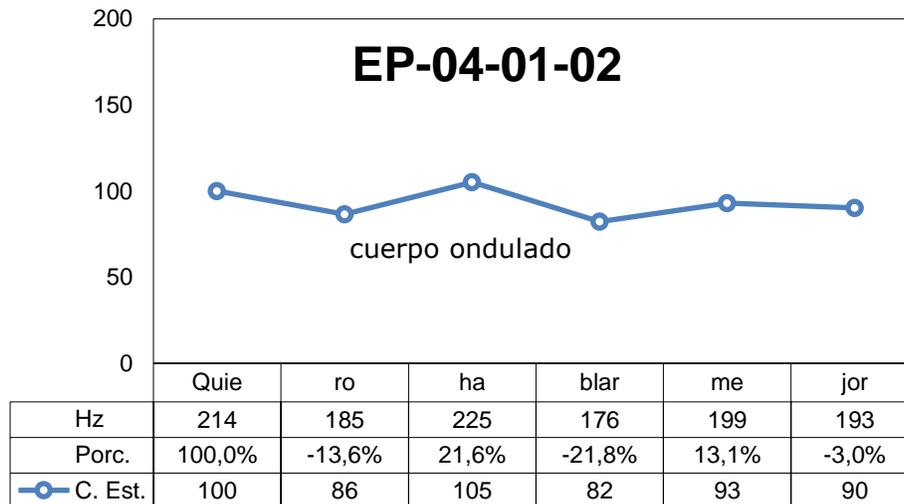


Gráfico 9. Contorno con un cuerpo ondulado: *Quiero hablar mejor.*

El Gráfico 10 representa un enunciado caracterizado por un cuerpo ascendente. Este rasgo se da en muy pocos ejemplos (solo un 3% del corpus). Quizá los datos que aparezcan con la ampliación del corpus, en investigaciones posteriores, aumentan este porcentaje. En este caso, el incremento tonal a partir del primer valor crece un 13%.

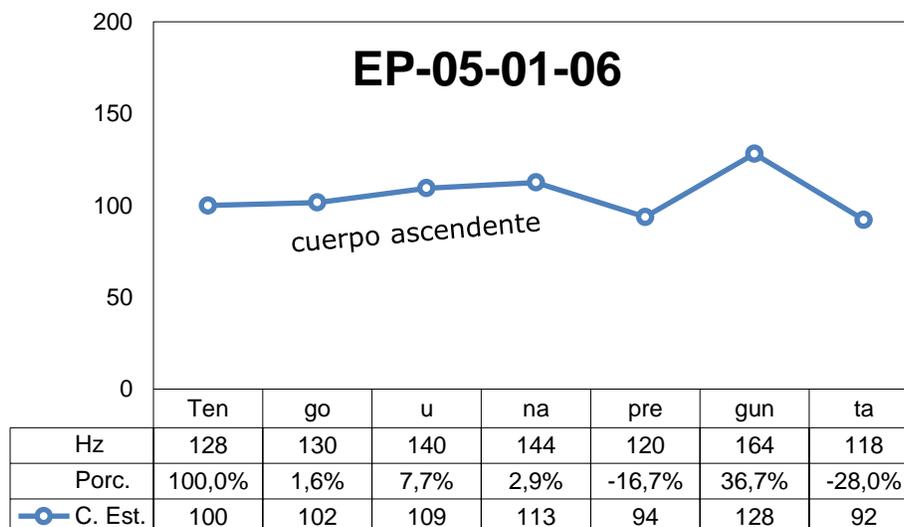


Gráfico 10. Contorno con un cuerpo ascendente: *Tengo una pregunta.*

Al describir las características del cuerpo de los contornos entonativos neutros del español hablado por polacos debemos mencionar también las inflexiones internas que tienen lugar en esta parte del enunciado, su porcentaje de ascenso, presencia y posición en las palabras.

Hablamos de ascensos que se dan a lo largo del cuerpo y son superiores a 10%. En nuestro corpus, encontramos un 14% de los enunciados que exponen esta característica y en cada caso, la subida está bastante marcada, el ascenso oscila entre 20% y 30% (solo uno está muy marcado, tiene un ascenso de un 58%). Las escasas inflexiones internas estarían clasificadas como *foco estrecho* (un elemento del cuerpo del contorno focalizado) gracias al que ponemos énfasis en la palabra o sílaba marcada. En nuestro corpus estos elementos subrayados son marcas de negación (palabra *no*), algunos adverbios (*muy, nunca*) o pronombres personales (*yo*). Hay también casos cuando se subraya una parte de la palabra y en este caso el ascenso suele aparecer en la átona posterior (ej. sílaba *-do* en la palabra *obligado*), como en el Gráfico 11.

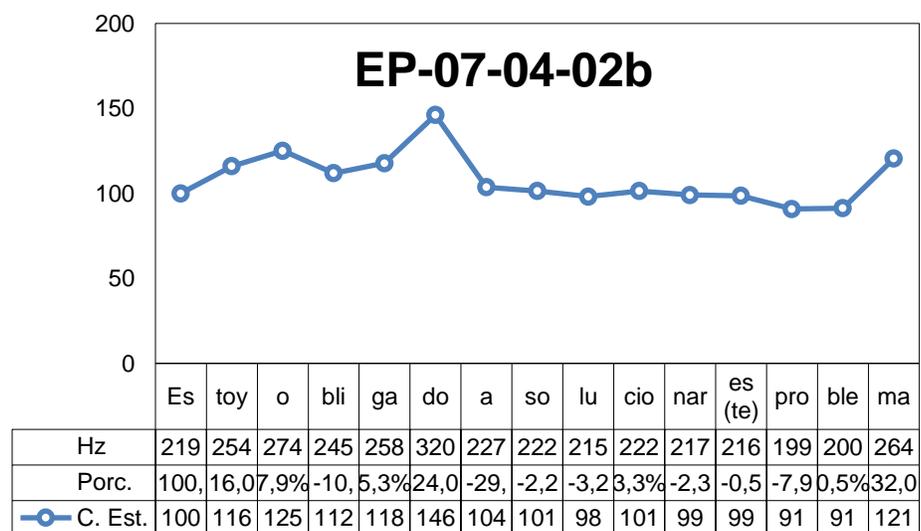


Gráfico 11. Contorno con un cuerpo plano con una énfasis de palabra en medio:
Estoy obligado a solucionar este problema

Acabamos de ver que los polacos pronuncian los cuerpos de sus enunciados españoles de una manera muy plana (53%) y casi sin ningunas inflexiones internas (solo 14%), lo que alejaría su entonación de la de los nativos del español que presentan más movimientos tonales en el cuerpo del contorno y en cuya habla espontánea es difícil encontrar enunciados libres de inflexiones internas (Ballesteros Panizo, M., Font-Rotchés, D., 2019).

4.3. La inflexión final

En las unidades melódicas clasificadas en el contexto y según la intención comunicativa del hablante como declarativas neutras, encontramos los contornos cuya inflexión final presenta los rasgos recogidos en la Tabla 3.

Inflexión final	Plana	Ascendente	Descendente	De núcleo elevado	Circunfleja
N.º	53	22	18	5	2
%	53	22	18	5	2

Tabla 3. Los movimientos de la inflexión final en la entonación neutra del español hablado por polacos

Entre las características de los últimos segmentos tonales que terminan el contorno y se localizan detrás de la última vocal tónica (el núcleo) predominan las alteraciones poco reveladoras que constituyen la inflexión final plana (un 53% del corpus). En esta inflexión, propia de enunciados suspensos, los valores relativos de ascenso y descenso no superan el 10%. En nuestro corpus encontramos contornos con valores máximos de un 9,4% de ascenso y 9,2% de descenso (estos estarían al margen de poder estar clasificados como ascendentes o descendentes, no obstante no pasamos del porcentaje indicado). Sin embargo, en la mayoría de los enunciados de este grupo, observamos los movimientos tonales inferiores, mínimos. En el Gráfico 12 vemos un ejemplo con un cuerpo bastante plano con una inflexión sin cambios tonales (observamos un ascenso no perceptible de un 3%). Esta entonación de las inflexiones finales que mantiene el tono del cuerpo del contorno podría interpretarse como suspendida, en determinadas situaciones.

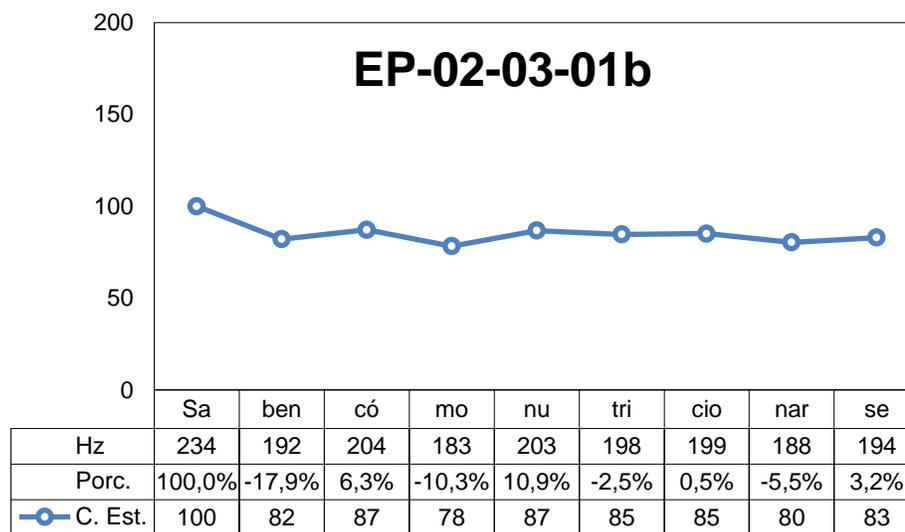


Gráfico 12. Contorno con la inflexión final plana: *Saben cómo nutrirse*

El patrón melódico I del español peninsular estándar muestra que el descenso en la inflexión final de la entonación neutra puede alcanzar como máximo un 40%. Entre los contornos de la interlengua analizada encontramos un 18% de ejemplos con inflexión final descendente y ninguno de ellos tiene la IF marcada con un descenso que supere el 40% (el valor máximo de descenso es de un 31% en el enunciado EP-15-03-01. En el Gráfico 13 damos una muestra de una melodía plana que termina con una bajada de un 20%. Si el descenso excediera el 40% presentaría un rasgo enfático al final del contorno. En nuestro corpus no encontramos estos ejemplos

entonces consideramos que la inflexión final descendiente coincide con este rasgo en la entonación neutra en la lengua meta de nuestros informantes.

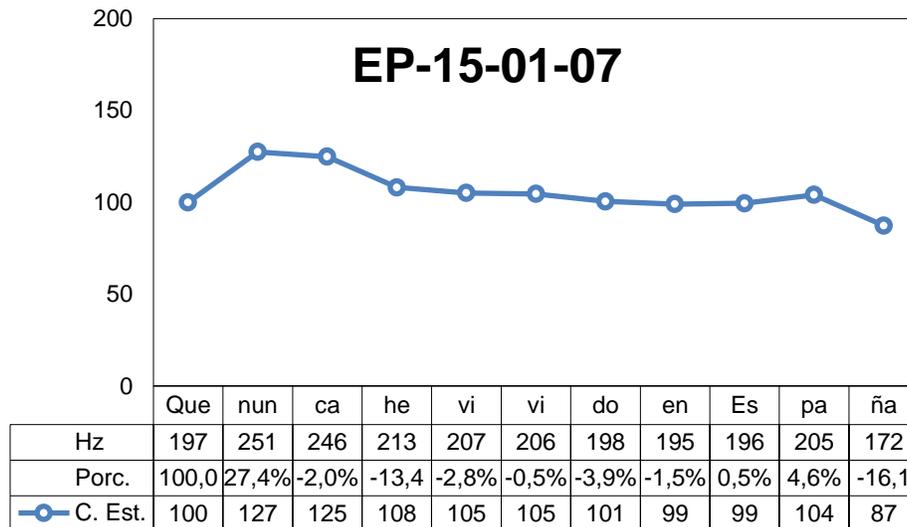


Gráfico 13. Contorno con la inflexión final descendiente: *Que nunca he vivido en España.*

En la inflexión final ascendente, los contornos no deben estar marcados por valores relativos superiores a un 15% ya que en otro caso se entenderían como no acabados. En la interlengua español hablado por polacos solo un 9% de los contornos con la IF ascendente coinciden con este rasgo del patrón melódico I (aunque también están muy cerca del margen, ya que el ascenso es de un 14 y 15%). Todos los demás enunciados con inflexión final ascendente (en total son un 22% de todo el corpus) presentan la subida tonal de por lo menos 22% hasta llegar a un 61% en un contorno. En el Gráfico 14 podemos observar cómo es la curva melódica de un enunciado español pronunciado por un informante polaco con intención de acabarlo. Este ascenso, sin lugar a duda, podría interpretarse como un enunciado inacabado, suspendido. Consideramos que esta marca en la IF podría ser una característica del español hablado por polacos y lo justificamos por expresarse sintiendo alguna incertidumbre, inquietud (quizá por la corrección sintáctica o gramatical de la frase, quizá influida por el estrés de hablar en público en una lengua extranjera).

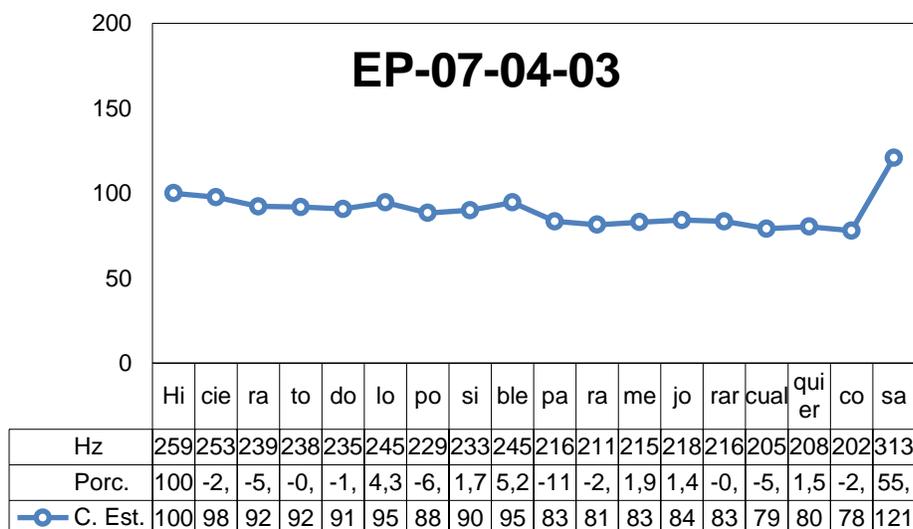


Gráfico 14. Contorno con la inflexión final ascendente: *Hiciera todo lo posible para mejorar cualquier cosa.*

Otro grupo separado según el comportamiento entonativo en la última parte del contorno es la inflexión final del núcleo elevado. En nuestro corpus encontramos solo 5 ejemplos (un 5%). El ejemplo de este grupo lo mostramos en el Gráfico 15 con el enunciado EP-05-01-06, en el que la última sílaba tónica está en la cúspide de un 36%.

Las inflexiones finales circunflejas todavía no constituyen un grupo potente entre las declarativas neutras del español hablado por polacos, solo encontramos un 2% con esta marca en la última parte del contorno.

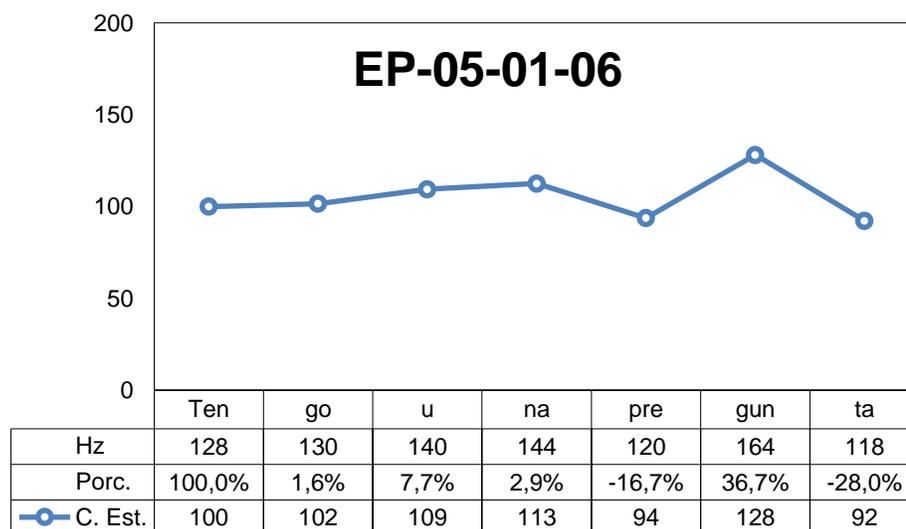


Gráfico 15. Contorno con la inflexión final del núcleo elevado: *Tengo una pregunta*

Tras analizar los rasgos de la inflexión final, la parte del enunciado que supuestamente aporta más información sobre la entonación, reflexionamos que los polacos cuando intentan pronunciar una declarativa neutra y terminada no siempre

aciertan con su modo de articular. A menudo sus enunciados podrían malinterpretarse y estar tratados como si fueran contornos suspensos e inacabados.

5. CONCLUSIONES

Aunque los polacos son capaces de pronunciar bien en la lengua española y suelen superar los siguientes niveles del conocimiento de la lengua sin muchas dificultades en el proceso de aprendizaje, su acento extranjero es bastante notable y en muchos casos difiere del acento propio de la lengua meta. Podemos justificar este hecho sobre todo por la escasa bibliografía dedicada a la entonación del español en Polonia, muy pocas actividades dedicadas a la prosodia existentes en los manuales de lengua y poco interés dedicado al tema de la entonación. Se la considera menos importante frente a las demás destrezas por lo que sigue siendo relegada a un segundo plano en la enseñanza de ELE. En la encuesta anónima que rellenaban los informantes (tras las grabaciones) se les pregunta si a lo largo de su aprendizaje dedicaban tiempo a la prosodia del español, si se les enseñaba o explicaba la melodía del idioma y todos responden negativamente. Indican que la melodía de la lengua la aprendían “de paso”, escuchando al profesor, repitiendo las frases de los nativos, viendo la tele, escuchando la radio, etc.; nunca participaban en clases dedicadas a la melodía del español. Esta situación razona algunas características del perfil melódico de la interlengua del español hablado por polacos cuyas peculiaridades son las siguientes.

Sus contornos a menudo carecen del primer pico (un 60%) y entre los que lo tienen, un poco menos de la mitad lo tienen marcado en la vocal adyacente, átona posterior. Un 14% tiene el primer pico en la tónica y un 6% lo tiene desplazado a la átona posterior.

Si nos referimos a la parte de entre el primer pico y el núcleo del contorno, predominan los cuerpos extremadamente planos sin movimientos tonales perceptibles. Su campo tonal suele ser muy estrecho y las inflexiones internas muy raras. Es mucho menos frecuente encontrar cuerpos descendentes (un 21%) pero no se puede pasar por alto los enunciados que carecen del primer pico y tienen un cuerpo caracterizado por un descenso leve, permanente (un 18%).

La inflexión final de la entonación declarativa neutra de esta interlengua es sobre todo plana (un 53%), con una horquilla inferior a un 10% de ascenso o descenso por lo que estos contornos podrían estar percibidos como no acabados. Lo mismo pasaría en los ejemplos que terminan con un ascenso notable (un 22%), ya que este suele superar notoriamente el 15%. Los contornos con la inflexión final descendente (un 18%) aciertan entonativamente las características del patrón melódico neutro I.

Esperamos que avanzando en la investigación de esta interlengua podremos detectar más rasgos, y también confirmar, detallar y ampliar los aquí mencionados. Estimamos que el hecho de hablar con muy pocos movimientos tonales, crear inflexiones finales muy planas o con un ascenso muy marcado podría estar causado por la precariedad de los aprendientes a la hora de hablar en voz alta, frente a alguien desconocido. Por otro lado, son las tendencias que se repiten tanto entre los que declaran tener un dominio de lengua en el nivel B1-B2 como en los niveles superiores, de ahí que pueda ser una característica de este perfil melódico. Cabe mencionar también que la investigación se ha realizado con un número grande de informantes,

así que tampoco podemos justificarlo por el idiolecto de una persona o algún bloqueo interior que uno tiene.

Confiamos que los resultados aquí descritos despierten más atención a la entonación del español hablado por los nativos de otras lenguas y contribuyan a perfeccionar la habilidad de expresarse, no solo mediante el vocabulario o estructuras gramaticales adecuadas, sino también con la entonación adecuada y propia de la lengua meta.

NOTAS

1 Cabe mencionar los trabajos de W. Nowikow o J. Szałek que publicaron los primeros manuales de fonética española para los estudiantes universitarios polacos (son más bien descripciones de los fonemas, de la acentuación, asimilaciones, etc, pero casi no se desarrolla el tema de la prosodia). En los últimos años, dos lingüistas (K. Broś y B. Sawicka-Stępińska) dedican su interés científico a algunas cuestiones de la fonética del español.

2 Universidad Pedagógica de Cracovia, Universidad de Silesia y Universidad de Lublin.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS

- Baditzné Pálvögyi, K. (2021). Rasgos del perfil melódico del español hablado por húngaros; en: Cantero, F. J. y Font-Rotchés, D. (eds.), *Entonaciones del español: Acentos dialectales y acentos extranjeros*. Ediciones Octaedro, Barcelona, pp.149-166.
- Ballesteros, M., Font-Rotchés, D. (2019). Acoustic analysis of intonation: Comparison between two dialects of Spanish from the north of the peninsula; en: *Lingua*, 221. DOI: 10.1016/j.lingua.2019.01.006.
- Boersma, P. y Weenink, D. (1992-2022). Praat: Doing Phonetics by Computer (Computer Program). Versión 6.2.06. <http://www.praat.org>
- Cantero, F. J. (2002). *Teoría y análisis de la entonación*. Ediciones Universitat Barcelona.
- Cantero, F. J. (2021). Entonación prelingüística y perfil melódico; en: Cantero, F. J. y Font-Rotchés, D. (eds.), *Entonaciones del español: Acentos dialectales y acentos extranjeros*. Ediciones Octaedro, Barcelona, pp.13-24.
- Cantero, F. J. y Font-Rotchés, D. (2007). Entonación del español peninsular en habla espontánea: Patrones melódicos y márgenes de dispersión. *Moenia. Revista Lucense de lingüística y literatura*, 13.
- Cantero, F. J. y Font-Rotchés, D. (2009). Protocolo para el análisis melódico del habla. *Estudios de Fonética Experimental*, 18.
- Cantero, F. J. y Font-Rotchés, D. (2020). Melodic Analysis of Speech (MAS) Phonetics of Intonation; en: Abasolo, J., De Pablo, I. y Ensunza, A., *Contributions on education* (pp. 20-47). Universidad del País Vasco.
- Cantero, F. J. y Mateo, M. (2011). Análisis melódico del habla: Complejidad y entonación en el discurso. *Oralia*, 14.
- Fonseca de Oliveira, A. (2013). *Caracterización de la entonación del español hablado por brasileños* (tesis doctoral). Universidad de Barcelona. <http://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/54688> (fecha de consulta: febrero 2023).
- Fonseca de Oliveira, A. (2021). Rasgos del perfil melódico del español hablado por brasileños; en: Cantero, F. J. y Font-Rotchés, D. (eds.), *Entonaciones del español: Acentos dialectales y acentos extranjeros*. Ediciones Octaedro, Barcelona, pp.93-110.

- Font-Rotchés, D. (2011). Èmfasis bàsics de l'entonació en els contorns del català central; en: Lloret, R. M., Pons, C. (2011). Noves aproximacions a la fonologia i la morfologia del català, Institut Interuniversitari de Filologia Valenciana.
- Martorell Morales, L. y Font-Rotchés, D. (2015). <Es un hombre famoso> o ¿Es un hombre famoso? Rasgos melódicos de las interrogativas absolutas del español hablado por suecos; en Cabedo, A. (ed.) Perspectivas actuales en el análisis fónico del habla. Tradición y avances en la Fonética Experimental. Anexo 7 de la revista *Normas*, Universidad de Valencia.
- Martorell Morales, L. (2021). Rasgos del perfil melódico del español hablado por suecos; en: Cantero, F. J. y Font-Rotchés, D. (eds.), *Entonaciones del español: Acentos dialectales y acentos extranjeros*. Ediciones Octaedro, Barcelona, pp.131-148.
- Mateo, M. (2014). La entonación del español meridional (tesis doctoral). Universidad de Barcelona. <http://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/53156> (fecha de consulta: febrero 2023).
- Nowikow, W. (1996). *Fonetyka hiszpańska* (trad. Fonética española), Warszawa.
- Nowikow, W., Szałek, J. (2001). *Introducción a la fonética y fonología españolas*, Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM.
- Pereira, D. (2014). *Patrones y mecanismos prosódicos de cuantificación e intensificación en construcciones exclamativas* (tesis doctoral), Universidad de Concepción.
- Sena Mendes, R. (2013). *A entonaçãõ no processo de ensino-aprendizagem de PLE: proposta didática para o ensino de modelos de entonaçãõ interrogativa do português do Brasil do estado de São Paulo*. Dissertação (Mestrado em -Linguística Aplicada) – Programa de Pós-Graduação em Linguística Aplicada. Universidade de Brasília. Brasília, DF, 2013.
- Sena Mendes, R.; Alencar, G. S. (2019). *Padrões melódicos do português do Brasil: enunciados declarativos do Distrito Federal*, Revista *Eixo*, 2019. DOI: <https://doi.org/10.19123/eixo.v8i1.562>.
- Selinker, L. (1972). *Interlanguage*. *International Review of Applied Linguistics*, 10.
- Sobański, T. (2012). *Adquisición de los patrones entonativos españoles por los alumnos polacos de ELE: una aproximación*. En Banyś, W. et al. (2012). *Neophilologica*. Katowice.
- Sobański, T. (2014). *Adquisición espontánea de los patrones entonativos de las oraciones negativas por los alumnos polacos*. En Świątek, M. (ed.) (2014). *Enseñanza y aprendizaje del idioma español: retos, propuestas y perspectivas*, Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław.
- Torregrosa-Azor, J. (2020). *Análisis melódico de la entonación del alemán en habla espontánea*, Presentación de III Jornades sobre Entonació i parla, Universidad de Barcelona.
- Urbanik-Pęk, W. (2020). *El Análisis Melódico del Habla: un método para abordar el análisis de la entonación del español hablado por polacos*; en *Studia Iberystyczne*, 19. DOI: 10.12797/SI.19.2020.19.11.
- Urbanik-Pęk, W. (2022). *¿Es mi pregunta una interrogativa en español?: la entonación del español hablado por polacos*, En: Blecua, B., Cicres, J., Espejel, M. y Machuca, M. J. (eds.) *Propuestas en fonética experimental: enfoques metodológicos y nuevas tecnologías*, Girona, Universitat de Girona-Servei de Publicacions.

La entonación prelingüística de los enunciados declarativos en el húngaro espontáneo

The prelinguistic intonation of declarative utterances in spontaneous Hungarian

Kata Baditzné Pálvölgyi

Universidad Eötvös Loránd, Budapest

b.palvolgyi.kata@btk.elte.hu

RESUMEN

El presente proyecto se propone analizar la entonación de las declarativas neutras en habla espontánea del húngaro a partir de un corpus compuesto por 300 enunciados emitidos por 60 informantes. En nuestro análisis seguimos el método propuesto por Cantero y Font-Rotchés (2020), el Análisis Melódico del Habla, a través del cual medimos la frecuencia fundamental (F0) de cada sílaba y estandarizamos los valores. Según los resultados, las primeras sílabas inacentuadas de los enunciados declarativos no indican valores tonales más bajos que el registrado en la primera sílaba acentuada. Las sílabas acentuadas en el cuerpo del enunciado pueden asociarse a prominencias melódicas, pero la mayoría de las inflexiones interiores se producen sobre sílabas átonas. En cuanto a la inflexión final, los enunciados declarativos neutros en habla espontánea también muestran un ascenso tonal en lugar de un descenso, pero este ascenso no es muy considerable y su valor medio es del 20%.

Palabras clave: entonación, húngaro, declarativa, pico, espontáneo

ABSTRACT

The present project aims to analyze the intonation of neutral spontaneous declarative sentences in Hungarian, based on a corpus compiled from 300 sentences from 60 informants. In the analysis, the method proposed by Cantero and Font-Rotchés (2020), the Melodic Analysis of Speech, is followed, in which the fundamental frequency (F0) of each syllable is measured and the values are standardized. According to the results, the first unstressed syllables of declarative statements are not lower in pitch than the pitch of the first stressed syllable. Stressed syllables in the body of the utterance may be associated with peaks, but most interior inflections extend over unstressed syllables. As for the final inflection, neutral spontaneous declaratives are also accompanied by a rise in pitch instead of a fall, but such a rise is not very considerable, with a mean value of 20%.

Keywords: intonation, Hungarian, declarative, peak, spontaneous

1. INTRODUCCIÓN

Cantero (2002) propone que la entonación puede ser examinada en tres niveles: prelingüístico, lingüístico y paralingüístico. El nivel prelingüístico está relacionado con el acento y la organización del discurso en bloques fónicos, que es una etapa previa a la entonación lingüística. El nivel lingüístico de la entonación se refiere al significado que puede expresar de manera sistemática, como la naturaleza interrogativa, suspensa o enfática del enunciado. Sin embargo, los significados como la ira, el reproche y la malicia, que en otras teorías se consideran expresables a través de recursos entonativos, no son sistemáticos y se excluyen de la fonología de la entonación. Estos significados solo pueden ser expresados por recursos paralingüísticos, por lo que pertenecen al nivel paralingüístico del análisis de la entonación.

Cantero Serena y Font-Rotchés (2007) describen los elementos del contorno entonativo como *anacrusis*, *cuerpo* e *inflexión final* (IF). El término "anacrusis" se refiere a las sílabas átonas que preceden al primer pico y que generalmente se ubica en la primera vocal acentuada en el contorno, pero también puede desplazarse hacia la izquierda o hacia la derecha desde el primer acento léxico. El "cuerpo" se define como las sílabas comprendidas entre el primer pico y la última sílaba acentuada en el contorno (también conocida como el "núcleo"), desde donde comienza el desarrollo de la inflexión final. El término "inflexión" se refiere a un cambio tonal en la entonación (véase Figura 1).

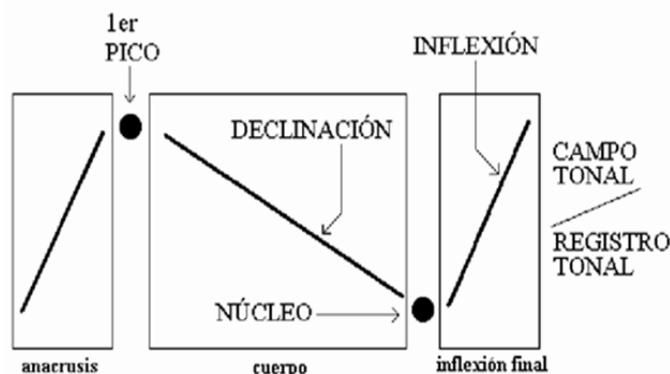


Figura 1. La estructura del contorno entonativo, según Cantero (2002: 161)

Hay un paralelismo entre esta estructura y la clásica división británica de la unidad entonativa básica en inglés y que estaba compuesta por *prehead*, *head* 'cabeza, precabeza' (anacrusis), *body* 'cuerpo', *nucleus* 'núcleo' y *tail* 'cola' (inflexión final), véase Kingdon (1958). También puede observarse cierta correlación en la escuela norteamericana (véase Pierrehumbert, 1980), con el tono de frontera inicial (anacrusis), acentos tonales (un H* asociado con la primera sílaba tónica que recae en el primer pico y con las inflexiones tonales que pueden producirse en el cuerpo del contorno) y la combinación del último acento tonal, el acento de frase con el tono de frontera final (inflexión final). Tales paralelismos entre los diferentes sistemas de representación se ilustran a continuación en la Figura 2.

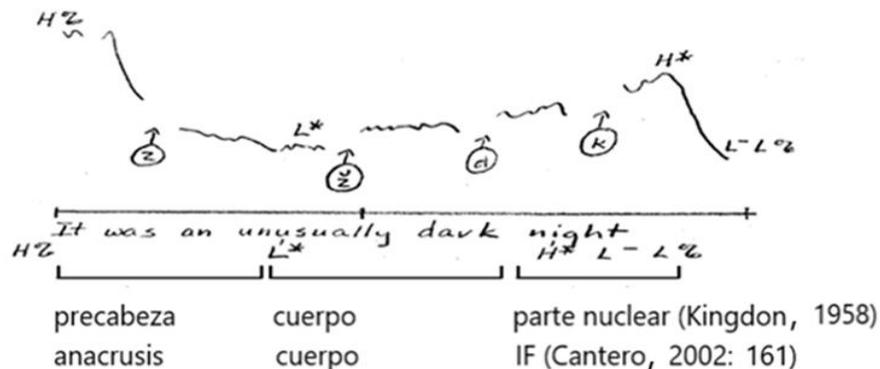


Figura 2. Correspondencias entre la estructura de la unidad entonativa, la representación autosegmental y la tradición británica, ilustrada con un ejemplo tomado de Pierrehumbert (1980: 292): 'Ha sido una noche extraordinariamente oscura'

En consecuencia, hay dos picos tonales fundamentales que separan estas tres partes, el primer pico y el núcleo. Normalmente, el primer pico suele estar ubicado en el primer acento léxico del contorno. El cuerpo se caracteriza por un descenso continuo (declinación) hasta la emisión del núcleo, que se corresponde con el último acento léxico del contorno. El análisis de estos elementos, como la magnitud de la anacrusis, la posición del primer pico en los enunciados, las características tonales del cuerpo y la dirección que describe la melodía en la inflexión final, corresponde al ámbito de la entonación prelingüística. En este nivel de análisis, aún no sería posible obtener patrones entonativos con capacidad distintiva entre modalidades oracionales o de determinar la entonación específica de determinadas emociones, pero tienen un papel importante en la delimitación del habla en bloques fónicos y que sería característica de la lengua o de la variedad lingüística que se analiza.

En este artículo nos proponemos exponer algunas características exclusivamente prelingüísticas de los enunciados declarativos del húngaro. Basándose en Varga (1994), en el idioma húngaro É. Kiss et al. (2003: 378) distinguen once patrones melódicos (los llamados elementos melódicos) con roles gramaticales. Tres de estos patrones son descendentes: los descendentes, semidescendentes y los descendentes-ascendentes. Estos tienen variantes monosílabas, bisílabas, trisílabas o polisílabas, pero la característica común consiste en que el tono decrece en mayor medida en el desarrollo entre la primera sílaba (acentuada) a la siguiente, lo que en el caso de la variante melódica monosilábica toma lugar dentro de una sílaba (Varga, 1994).

Las oraciones declarativas en el húngaro suelen caracterizarse por una melodía de tipo descendente o semidescendente. La diferencia entre ambos tipos radica en que en el caso de la melodía descendente la última sílaba alcanza el límite inferior del rango tonal del hablante, mientras que en el caso de la melodía semidescendente no lo hace. A diferencia de las melodías semidescendentes, la finalización se percibe mediante melodías completamente descendentes (Varga, 2002). El descenso no parte necesariamente de la primera sílaba del enunciado, ya que la primera sílaba acentuada también puede ir precedida de otras átonas, que forman en este caso un "apéndice" (É. Kiss et al., 2003: 379-381). Este apéndice inicial podría equipararse, en la descripción de Cantero (2002), a la anacrusis. Al mismo tiempo, en el habla espontánea, especialmente en la producción del habla que requiere un mayor esfuerzo cognitivo, y en situaciones casi monológicas, una melodía ascendente también puede acompañar el final de las melodías de las frases declarativas que

indican la intención del hablante de continuar (Markó, 2012). Esta melodía, sin embargo, se ha considerado no normativa y algo estigmatizada (Markó, 2009).

En la representación de la curva entonativa asociada a las frases declarativas neutras, podemos ver que el tono de las sílabas acentuadas asciende ligeramente, pero en el conjunto del enunciado se muestra un descenso continuo, con intervalos descendentes iniciados por las sílabas tónicas (véase Figura 3).

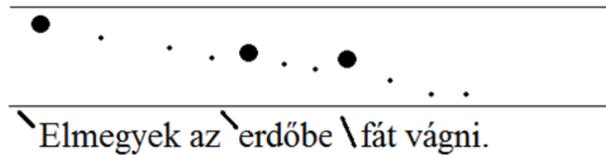


Figura 3. Representación de la entonación de oraciones declarativas en húngaro: movimientos tonales semidescendentes, luego descendentes, hasta el final del enunciado (É. Kiss et al., 2003: 379). La frase significa 'Voy al bosque a cortar leña' (traducción de la autora)

La melodía del apéndice inicial es una melodía flotante o de nivel relativamente bajo (É. Kiss et al., 2003: 379), en este caso hay un ascenso desde la primera sílaba del enunciado hasta la primera sílaba acentuada en enunciados declarativos neutros (Bendik, 1999). En la Figura 4 se ilustra este fenómeno.



Figura 4. Representación de la melodía en enunciados neutros con apéndice (Bendik, 1999: 107). La frase significa 'La prosodia del habla es lo más importante' (Traducción de la autora)

Así, podemos observar cómo a partir de las sílabas acentuadas, que se sitúan en la cumbre de una resituación, se inicia un descenso melódico acusado. La estructura melódica definida de esta manera por las sílabas tónicas en las declarativas del húngaro se asocia con una prominencia tonal que a su vez se acompaña por una prominencia de intensidad (Honbolygó y Kolozsvári, 2015). Dentro de todo el enunciado, si los semidescensos sucesivos son finalmente seguidos por una melodía descendente, los elementos melódicos sucesivos descienden como resultado de la disminución de la presión subglótica, alcanzando así un nivel cada vez más bajo. Cuantas más melodías semidescendentes haya en la frase, más plana será la melodía descendente al final de la frase, es decir, menos pronunciado y lento será el descenso, ya que debido a la proximidad con la línea de base (o sea, el punto más bajo del rango tonal del hablante), quedará menos espacio para la realización del descenso (Varga, 1994: 494-496).

En la presente investigación nos proponemos dar respuesta a las siguientes preguntas de investigación centrándonos en el nivel de análisis prelingüístico para estudiar la estructura de los enunciados declarativos en húngaro en habla espontánea y que contienen varias sílabas acentuadas: (1) ¿Cómo se caracteriza la anacrusis? ¿El apéndice se caracteriza por un ascenso hasta la primera sílaba tónica, o es más bien nivelado? (2) ¿Qué rasgos tonales se asocian a las sílabas acentuadas dentro del cuerpo? (3) ¿Cuál es la dirección y la magnitud tonal de la inflexión final? Para dar respuesta a estas cuestiones, analizamos un corpus de

300 enunciados emitidos por informantes húngaros jóvenes aplicando el método *Melodic Analysis of Speech* (MAS) 'Análisis Melódico del Habla (AMH)', que se propone en Cantero y Font-Rotchés (2020). A continuación, daremos a conocer los detalles del corpus analizado y la metodología aplicada en esta investigación.

2. EL CORPUS

Nuestro corpus está constituido por 300 enunciados declarativos emitidos por 60 informantes (30 mujeres y 30 hombres). De cada uno de los informantes, tomamos en consideración 5 enunciados declarativos para el análisis. Los informantes son estudiantes universitarios húngaros no fumadores de edades comprendidas entre 20 y 26 años. La fuente del muestreo es la base de datos BEA (*Beszélt Nyelvi Adatbázis*, 'Base de datos del lenguaje hablado', Gósy et al., 2012) que está formada por un total de 89 horas y 9 minutos de duración. La siguiente tabla contiene los datos relativos a cada uno de los 60 informantes.

Código	Duración de la grabación	Sexo del hablante	Edad del hablante	Profesión
HS-1	0:40:44	M	25	estud. univ.
HS-2	0:39:19	F	20	estud. univ.
HS-3	0:34:10	F	22	estud. univ.
HS-4	0:35:07	F	24	estud. univ.
HS-5	0:41:55	F	22	estud. univ.
HS-6	0:49:12	F	22	estud. univ.
HS-8	0:44:44	F	22	estud. univ.
HS-9	0:58:37	F	23	estud. univ.
HS-10	0:52:34	F	23	estud. univ.
HS-11	0:37:01	F	23	estud. univ.
HS-12	0:48:36	F	24	estud. univ.
HS-13	0:47:13	F	21	estud. univ.
HS-14	0:43:01	M	23	estud. univ.
HS-15	0:32:19	M	23	estud. univ.
HS-16	0:48:13	M	20	estud. univ.
HS-17	0:43:55	F	23	estud. univ.
HS-18	0:59:36	F	23	estud. univ.
HS-19	0:54:28	F	24	estud. univ.
HS-20	0:36:20	F	20	estud. univ.
HS-21	0:45:09	F	22	estud. univ.
HS-22	0:38:30	M	21	estudiante
HS-23	1:04:36	F	23	estud. univ.
HS-24	1:03:29	F	21	estud. univ.
HS-25	0:44:41	F	23	estud. univ.
HS-26	1:05:37	F	22	estud. univ.
HS-27	0:50:20	F	22	alumna

HS-28	0:53:46	F	21	alumna
HS-29	0:42:53	F	21	alumna
HS-30	0:50:00	F	21	estud. univ.
HS-31	0:51:50	F	24	estud. univ.
HS-32	0:55:08	F	21	estud. univ.
HS-33	0:40:23	F	21	estud. univ.
HS-34	0:39:49	F	22	estud. univ.
HS-35	0:37:51	F	21	estud. univ.
HS-36	0:38:25	F	20	estud. univ.
HS-37	0:56:19	M	23	estud. univ.
HS-38	0:55:46	M	22	alumno
HS-39	1:00:19	M	23	alumno
HS-40	0:44:03	M	22	alumno
HS-41	0:54:32	M	24	alumno
HS-42	2:20:40	M	23	estud. univ.
HS-43	0:57:01	M	22	estud. univ.
HS-44	1:06:54	M	22	estud. univ.
HS-45	0:38:35	M	22	estud. univ.
HS-46	0:42:41	M	20	estudiante
HS-47	0:59:43	M	23	estud. univ.
HS-48	0:40:31	M	21	estud. univ.
HS-49	1:12:08	M	21	estud. univ.
HS-50	1:00:33	M	23	estud. univ.
HS-51	0:43:31	M	23	estudiante
HS-52	0:40:13	M	21	estud. univ.
HS-53	1:12:36	M	26	estud. univ.
HS-54	0:38:36	M	24	estudiante
HS-55	0:49:57	M	21	estudiante
HS-56	0:49:56	M	25	estudiante
HS-57	0:57:16	M	22	estudiante
HS-58	0:46:47	M	27	estud. univ.
HS-59	0:44:03	M	22	estudiante
HS-60	0:37:37	M	22	estud. univ.
HS-61	0:24:09	M	23	estud. univ.
Duración total de las grabaciones (horas)			82:09:00	
Edad media de los informantes (años)			22,33	
sílabas examinadas (número)			2091	

Tabla 1. Datos de los informantes y del punto de extracción de las muestras

Las muestras examinadas del material sonoro son conversaciones, a veces con giros monológicos más largos. Los enunciados seleccionados al azar son oraciones declarativas neutras sin focalización, de al menos tres sílabas. Sin embargo, debido a las características

del corpus de habla espontánea, no siempre obtenemos oraciones completas sintácticamente bien formadas: a menudo los hablantes se comunican con oraciones incompletas, interrumpidas y, a veces, con fenómenos de disfluencia, por lo que también es común que las melodías terminen con un ascenso (o una melodía suspensa) final en lugar de un descenso.

La siguiente figura ilustra un ejemplo de este tipo de enunciados, en el que la melodía que inicialmente desciende es seguida por una melodía ascendente. Esta estructura melódica podría indicar la intención del hablante de que la emisión no ha finalizado (en los ejemplos, el código de cada enunciado se compone de los siguientes elementos: HS = *Hungarian Spontaneous* 'húngaro espontáneo'; 33 = hablante nº 33; 2 = 2º enunciado analizado).

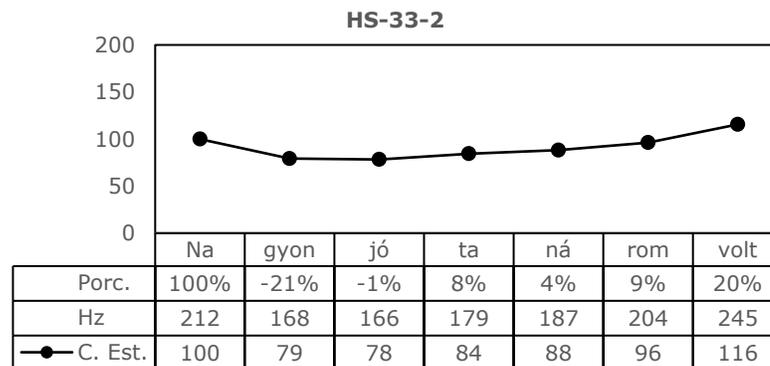


Figura 5. Melodía final ascendente en el enunciado húngaro *Nagyon jó tanárom volt* 'He tenido un profesor muy bueno'

3. LA METODOLOGÍA APLICADA

En la presente investigación, utilizamos la metodología basada en el modelo de análisis de estandarización de la entonación de Cantero y Font-Rotchés (2020), el *Melodic Analysis of Speech* (MAS). La teoría de Cantero se basa en fenómenos observados en oraciones espontáneas y solo utiliza la realidad fonética como base de análisis, lo que la hace independiente de otros niveles lingüísticos. Se examina la entonación de cada frase con el software de análisis de voz *Praat* (Boersma y Weenink, 2020) y se estandarizan los resultados asignando el valor de frecuencia fundamental correspondiente a cada sílaba, de modo que se puedan comparar las configuraciones melódicas resultantes de los enunciados (es decir, la alternancia sucesiva de los valores de frecuencia fundamental) incluso si no han sido emitidos por el mismo hablante.

La estandarización de melodías no es un método nuevo en la historia de la entonación. En el caso de la melodía, la estandarización de los contornos de la melodía se realizó primero con semitonos en la denominada "escuela holandesa", también conocida como modelo IPO (entre los trabajos creados en el marco de este modelo, véanse, por ejemplo, los trabajos de T'Hart et al., 1990; Adriaens, 1991; Beaugendre, 1994; Odé y van Heuven, 1994). La diferencia entre el modelo MAS y las curvas estandarizadas de la escuela holandesa radica en que el modelo MAS utiliza porcentajes para representar valores estándares, lo que lo hace más fácil de manejar que los semitonos. La melodía estandarizada se representa mediante una línea que comienza con un valor arbitrario del 100% como punto de partida. Para cada sílaba, se calcula un valor característico porcentual en función de su altura en relación con la

sílaba anterior, determinando la distancia tonal entre los valores absolutos registrados en los segmentos. Si la sílaba tiene una frecuencia fundamental inferior a la sílaba anterior, el valor porcentual será negativo, y si es superior, será positivo. El modelo MAS se aplicó primero al idioma español y sus distintas variedades peninsulares y latinoamericanas (véanse, para el español peninsular, Cantero et al., 2005; Cantero y Font-Rotchés, 2007, 2009 y 2020; Font-Rotchés y Mateo, 2011; Ballesteros, 2011, sobre el español septentrional; Mateo, 2014, sobre el español meridional), así como diversas variedades del español de Colombia (Estupiñán, 2015), de Chile (Barrena y Solís, 2011; Céspedes, 2016) o de Cuba (Muñoz Alvarado, 2012).

Posteriormente, el método también se empleó para analizar los patrones tonales de otras lenguas, como el catalán (Font-Rotchés, 2007) y sus diferentes variantes dialectales (Font-Rotchés, 2008 y 2009), el alemán (Torregrosa-Azor, 2016; Torregrosa-Azor y Font-Rotchés, 2017), el chino (Wei-Li, 2011) o el portugués (Araújo, 2017; Mendes, 2017; Paixão, 2011), entre otros. Actualmente, se utiliza con éxito para analizar las interlenguas de hablantes de español de diferentes orígenes, como taiwaneses (Liu, 2005), brasileños (Fonseca y Cantero, 2011), italianos (Devís, 2011), suecos (Martorell, 2011), polacos (Urbanik-Pęk, 2021) o húngaros (Baditzné Pálvölgyi, 2011, 2019, 2022).

Otro ejemplo de curvas estandarizadas basadas en porcentajes similares se encuentra en la investigación de Olaszy y Koutny (2000: 182-183), pero en este caso solo se proporciona el valor porcentual de los movimientos melódicos más importantes en comparación con el valor anterior. A diferencia del modelo MAS, en este caso el valor inicial del 100% no es completamente arbitrario, ya que representa el valor inicial de las oraciones declarativas. Por ejemplo, el tono inicial de las preguntas absolutas es solo del 80%.

El método MAS busca simplificar la melodía eliminando las variaciones micromelódicas irrelevantes y estandarizando la relación entre ellas, en lugar de trabajar con valores absolutos de frecuencia fundamental. Esto permite describir patrones melódicos independientes de las características individuales de cada locutor, como su tono típico, que puede variar en su percepción según el informante. Por ejemplo, si una melodía sube de 100 a 200 Hercios, se considera un cambio del 100%, pero si sube de 200 a 300 Hercios, ese mismo aumento solo se considera un aumento del 50% en relación con el valor de partida y se percibe de manera diferente (Font-Rotchés, 2007: 87).

Basado en el método MAS, los valores medidos en el centro de las vocales deben tenerse en cuenta al anotar los valores de frecuencia fundamental, a menos que se trate de una vocal con una desviación melódica mayor que el umbral de percepción, superando al 10% (Kassai, 1998: 213; Font-Rotchés y Mateo, 2011: 1113), en cuyo caso se tienen en cuenta los valores extremos de frecuencia fundamental de la vocal, por lo que una misma sílaba puede tener varios valores. De esta forma, se puede trazar la curva melódica de los valores absolutos considerando de forma sucesiva los valores obtenidos en cada sílaba, y en la cual se prescindir de las fluctuaciones micromelódicas que pueden ser mediatizadas por las vocales sonoras circundantes, ruido de fondo y otras variaciones melódicas insignificantes. Frente a esto, si en lugar del primer valor tomamos 100 como valor de partida y si en lugar tener solo en cuenta los valores absolutos otros valores obtenidos consideramos los descensos o incrementos tonales en forma de porcentajes y siempre con respecto a la sílaba anterior, se puede definir la curva estandarizada. Este perfil melódico resultante también se encuentra exento de las características idiosincráticas de cada hablante y no afectaría al carácter general de la melodía.

Por ejemplo, si el valor de frecuencia fundamental medido para la primera sílaba del enunciado *Nagyon jó tanárom volt* 'He tenido un profesor muy bueno', representado en la

Figura 6, es 212 Hz, y para la segunda, 168 Hz, la distancia tonal entre estos dos segmentos supone una disminución del 21% entre la primera y la segunda sílaba. Si a la primera sílaba se le asigna el número 100 como valor estándar, a la segunda se le debe asignar 79. La figura muestra que los valores absolutos de la entonación del enunciado describen contornos melódicos similares. Posteriormente, los contornos resultantes pueden someterse a pruebas perceptivas con informantes nativos para su validación, proceso que se contempla como la última fase del método.

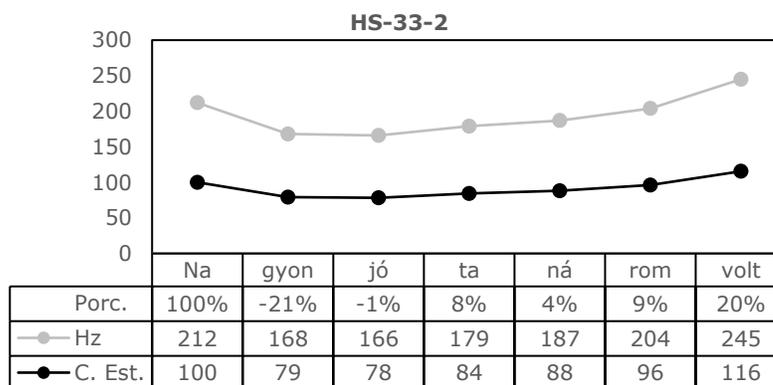


Figura 6. La curva original (color gris) y su versión estandarizada (color negro) en el enunciado *Nagyon jó tanárom volt* 'He tenido un profesor muy bueno' (ejemplo aportado por la autora)

En la presente investigación, centraremos el análisis melódico en tres ámbitos dentro del nivel de análisis prelingüístico: (1) la melodía de la anacrusis; (2) la melodía de las sílabas acentuadas dentro del enunciado; (3) la melodía de la inflexión final. A continuación, daremos a conocer los resultados en relación con cada aspecto investigado.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En este apartado primero centraremos la atención en presentar y discutir los resultados obtenidos mediante el análisis melódico en relación con la melodía de la anacrusis, la caracterización tonal de las sílabas acentuadas dentro del cuerpo y la presencia de picos tonales independientemente de la tonicidad de la sílaba en la que recaen, así como también con la melodía de las inflexiones finales.

4.1 La melodía de la anacrusis

En relación con la anacrusis, analizamos dos aspectos: la proporción del movimiento tonal desde la sílaba pretónica hasta la primera sílaba tónica y la melodía de todos los intervalos tonales observados en la anacrusis. Según las expectativas, el movimiento hacia la primera sílaba tónica, igual que el de los intervalos tonales de toda la anacrusis, debe ser ascendente o nivelado. Los datos obtenidos se recogen en la Tabla 2.

	Ascenso 10%<	Descenso o ascenso <10%	Sin movimiento (0%)	Valor medio (%)
Desde la pretónica a la primera tónica (total 52)	16 (31%)	34 (65%)	2 (4%)	4
Todas las sílabas de la anacrusis (total 59)	12 (20%)	45 (76%)	2 (3%)	1

Tabla 2. Las características tonales de la anacrusis

Observamos que, en relativamente pocos casos, se manifiesta anacrusis (en 52 enunciados entre 300). El resto de los enunciados comienza directamente con una sílaba acentuada, así que en estos casos no podemos hablar de presencia de anacrusis. La baja proporción de enunciados con anacrusis se debe al hecho de que, en el húngaro, por defecto, la primera sílaba es la tónica, así que solo podemos contar con sílabas átonas al principio de la frase si tenemos al inicio ciertas palabras de función discursiva pero semánticamente vacías, por ejemplo, *szóval, tehát, mondjuk* ('así que', 'pues', 'digamos'). En el caso de disponer de anacrusis, generalmente consta tan solo de artículo (in)determinado.

Se desprende de los datos que, en su mayoría, la melodía desde la pretónica hasta la primera sílaba tónica no sobrepasa el umbral de percepción: en el 65% de los casos se caracteriza por un descenso o por un ligero ascenso inferior al 10%. En cuanto a la melodía de las sílabas que componen la anacrusis, estas son, en su mayoría, descendentes o solo ligeramente ascendentes (inferiores al 10%) en la gran mayoría de los casos (el 76% de estas sílabas). El tono medio de estas sílabas tampoco es perceptiblemente ascendente, es de únicamente el 1%. Por lo tanto, podemos afirmar que, basándonos en este corpus, las anacrusis sin movimiento tonal –nivelados– no son tan característicos, y tampoco lo son las anacrusis ascendentes que superen el umbral de percepción. Contrariamente, predominan anacrusis descendentes o ligeramente ascendentes (aunque no lo son desde un punto de vista perceptivo), tanto si hablamos solo del valor tonal que caracteriza el intervalo directamente anterior a la primera sílaba tónica como todos los movimientos tonales anteriores a la primera sílaba tónica. Sin embargo, dada la escasa proporción de enunciados con anacrusis existente en nuestro corpus, los resultados no pueden considerarse tan representativos.

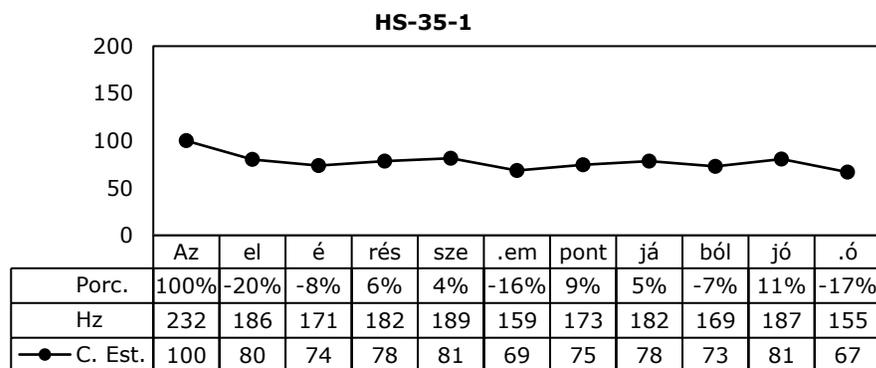


Figura 7. Anacrusis típica con movimiento tonal descendente hasta la primera sílaba tónica en el corpusen el enunciado: *Az elérés szempontjából jó* 'es bueno desde el punto de vista del acceso'

A modo de ejemplo, mostramos la Figura 7, que representa un enunciado típico con anacrusis descendente desde la primera sílaba átona *Az-* hasta la primera sílaba tónica *-el-*.

4.2 La melodía de las sílabas acentuadas dentro del enunciado

En relación con el cuerpo del enunciado, hemos observado que, en enunciados neutros del húngaro, las sílabas acentuadas no presentan un incremento tonal considerable (véase Figura 3), pero sí notamos que sobresalen ligeramente entre las demás sílabas por su altura tonal. Vamos a ver en este apartado hasta qué punto son más altas tales sílabas prominentes y si las resituaciones tonales asociadas a las sílabas tónicas serían perceptibles por los oyentes, es decir, si registran un ascenso tonal superior al 10%.

En este análisis hemos tenido en cuenta las sílabas acentuadas dentro del cuerpo: el movimiento tonal de las sílabas pretónicas hasta las tónicas, y el movimiento tonal desde las sílabas tónicas hasta las postónicas. Inicialmente, asumimos que los dos acentos demarcativos dentro de un enunciado –el primero y el último, denominados respectivamente primer pico y núcleo– constituyen en sí las fronteras que delimitan el cuerpo del enunciado. Por este motivo, en el análisis realizado no se han tenido en cuenta estos dos segmentos tónicos.

De esta forma, se han analizado: (1) el movimiento tonal desde la sílaba pretónica hasta la tónica, menos en el caso de la primera sílaba tónica, ya que este movimiento tonal se considera parte de la anacrusis y no del cuerpo; (2) el movimiento tonal desde la sílaba tónica hasta la postónica, con la excepción de la última sílaba tónica, ya que en su caso este movimiento se considera ya parte de la inflexión final y no del cuerpo. Los resultados se exponen en la Tabla 3.

Movimiento tonal asociado a las sílabas acentuadas	Ascenso 10%<	Descenso o ascenso <10%	Sin movimiento (0%)	Valor medio
Hasta las sílabas acentuadas (total 528)	96 (18%)	411 (78%)	21 (4%)	2,78 %
Desde las sílabas acentuadas (total 552)	51 (9%)	478 (87%)	23 (4%)	-3,73%

Tabla 3. El movimiento tonal asociado a las sílabas acentuadas del cuerpo

De los datos expuestos en la Tabla 3 se desprende que el mayor número de sílabas acentuadas en el cuerpo se asocia con movimientos tonales descendentes o tan ligeramente ascendentes que no se perciben como cambios tonales significativos. Si observamos el contraste entre el movimiento tonal que se observa desde la sílaba pretónica hasta la tónica y el movimiento tonal desde la tónica a la postónica, apreciamos que efectivamente en las sílabas acentuadas notamos un ligero ascenso tonal por término medio, pero este valor (2,78%) queda situado por debajo del umbral de percepción. En cuanto al movimiento tonal que ocurre desde las sílabas acentuadas, el valor medio que se registra es del -3,73%, un descenso tonal no muy acusado (véase Figura 8).

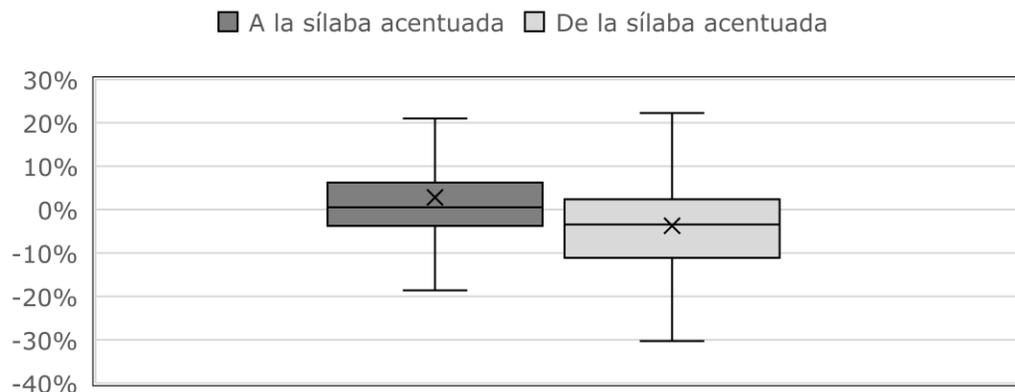


Figura 8. Movimientos tonales asociados a las sílabas acentuadas en el cuerpo

Aunque hemos visto que las sílabas tónicas se caracterizan, en general, por movimientos tonales inferiores al 10%, vamos a considerar ahora la ubicación de los picos tonales dentro del cuerpo, consistentes en movimientos con inflexión tonal superior al 10%. Si hubiera inflexiones internas dentro del cuerpo, examinaremos en qué proporción recaen éstas sobre sílabas tónicas, postónicas y átonas. La Tabla 4 muestra los resultados obtenidos en este análisis (las sílabas tónicas y postónicas al mismo tiempo son las sílabas tónicas que siguen directamente otra sílaba tónica).

Aspectos examinados	Inflexiones totales (todas)	En sílabas ...			
		Tónicas	Postónicas	Tónicas y postónicas	Átonas
Número de inflexiones y su proporción	238 (100%)	72 (30%)	29 (12%)	18 (8%)	119 (50%)
Valor medio de la inflexión	20%	20%	16%	28%	20%

Tabla 4. Proporción y ubicación de los picos tonales dentro del cuerpo

En la tabla se observa que, tal como se podía suponer de los datos presentados en la Figura 9, ni las sílabas tónicas ni las postónicas proporcionalmente no se asocian con picos tonales. La gran mayoría de las sílabas que se acompañan de un movimiento tonal superior al 10% son efectivamente átonas.

En las descripciones de la literatura científica revisada, que se basan generalmente en el análisis de muestras leídas, se constata que las sílabas acentuadas se encuentran en un pico tonal dentro del enunciado e inician un descenso en cada caso. Aunque estos picos son progresivamente más bajos por el efecto de la declinación normal del hablante ocasionada por la disminución de la presión subglótica, sí que sobresalen por encima de las sílabas contiguas, aunque no disponemos de valores de la magnitud de su prominencia tonal exacta. Según lo observable en nuestros datos, las sílabas acentuadas en el cuerpo del enunciado no se asocian a resituaciones tonales significativas en el habla espontánea. El valor tonal medio asociado a las sílabas acentuadas se corresponde con un ligero ascenso no perceptible, pero encontramos picos superiores al umbral de percepción asociados a sílabas átonas. Este

rasgo puede ser explicado por la escasa planificación realizada por parte del hablante en el habla natural y espontánea frente a las realizaciones más normativas y cuidadas del habla leída, que han sido documentadas como normativas hasta hoy.

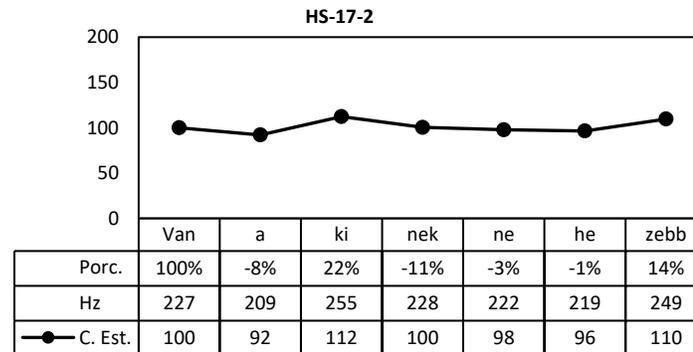


Figura 9. Enunciado con características tonales no esperadas: *Van, akinek nehezebb* 'Hay gente para la cual es más difícil'.

En la Figura 9 proporcionamos un ejemplo para ilustrar las características tonales no esperadas de un enunciado, en el que no sobresalen melódicamente las sílabas acentuadas, en este caso con ligero descenso tonal de -3% en la sílaba tónica *-ne-*, pero sí que se aprecia un pico tonal en una sílaba átona *-ki-*, con un incremento tonal de 22%.

4.3 Las características tonales de la inflexión final

Finalmente vamos a examinar las características tonales de las inflexiones finales. Se espera que éstas, como tendencia, se caracterizan principalmente por descensos tonales más que por ascensos, ya que la melodía de los enunciados declarativos neutros es descendente por defecto. En total, hemos analizado 230 inflexiones finales, ya que en los 70 enunciados restantes o no hemos podido detectar una inflexión final completa. En estos casos, los enunciados contienen tan solo una sílaba tónica, por lo que no se podría hablar de la última sílaba acentuada del enunciado y que coincidiera, a su vez, con la primera sílaba tónica. La Tabla 5 contiene los datos relacionados con la dirección y la magnitud de las inflexiones finales.

Inflexión final tipo (número)	Todos	Ascenso <10%	Descenso o ascenso <10%	Sin movimiento (0%)
	230 (100%)	52 (23%)	169 (73%)	9 (4%)
Valores medios	2%	20%	-4%	0 %

Tabla 5. Las características tonales de la inflexión final

A partir de los datos reflejados en la Tabla 5, tal como era esperable prevalecen los descensos tonales o los ascensos inferiores al 10% en las inflexiones finales. Sin embargo,

se debe mencionar que en casi la cuarta parte de nuestros enunciados es detectable un ascenso final de la inflexión final, dato que merece ser considerado con detenimiento.

En general, los valores medios no muestran un descenso acusado (2%), y en el caso de las inflexiones finales ascendentes tampoco podemos hablar de porcentajes tan altos, siendo el valor medio del 20%. En el siguiente ejemplo, podemos apreciar que la inflexión final presenta un considerable ascenso tonal del 49% desde la última sílaba tónica.

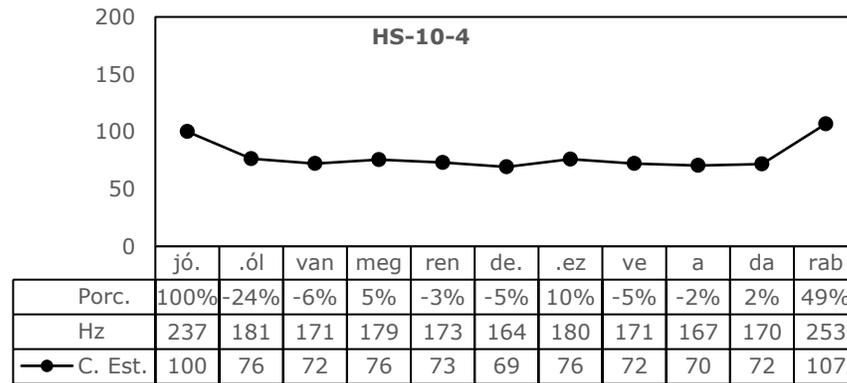


Figura 10. Melodía del enunciado *Jól van megrendezve a darab* 'La obra está bien dirigida', con ascenso final acusado en la inflexión final.

La presencia de inflexiones finales ascendentes en enunciados declarativos neutros se puede explicar por varias razones. Una de las razones de tal rasgo puede ser que el hablante, aunque pretende formular una oración declarativa, no acaba finalizándola, por lo que la melodía en la inflexión final queda interrumpida. Así, no se trata de una inflexión final descendente, sino ascendente. Otra explicación de este fenómeno es que la melodía descendente registra un ascenso tonal en la inflexión final puede deberse a que los hablantes pretenden expresar varios pensamientos con tengan la intención de continuar, por lo que no acaba produciéndose una inflexión final descendente, sino ascendente, configurando de este modo un contorno "flotante", indicando que no ha finalizado la emisión y reteniendo el turno de palabra. Al mismo tiempo, en el habla espontánea, la melodía ascendente es común incluso en la posición de cierre (Markó, 2009; citado por Hámori y Horváth, 2019: 149). Aunque antes se consideraba un rasgo estigmatizado la realización de ascensos finales en enunciados declarativos, parece que su uso va extendiéndose (Markó, 2012) y puede incluso paulatinamente llegar a considerarse un fenómeno totalmente aceptado, sobre todo en el caso de adultos jóvenes y que constituyen también el grupo de informantes de nuestro corpus, ya que se les podría considerar menos conservadores que los individuos de generaciones anteriores.

Finalmente, en la Figura 11 presentamos otro ejemplo en el que no se aprecian las características melódicas esperables ni en la anacrusis, ni en el cuerpo, ni en la inflexión final. En la anacrusis, formada por la palabra *tehát* 'pues', se aprecia descenso tonal. En el cuerpo, resitúan algunas sílabas átonas formando picos tonales (-*ha*, -*zul*-). Finalmente, la inflexión final describe un incremento tonal ascendente del 16%.

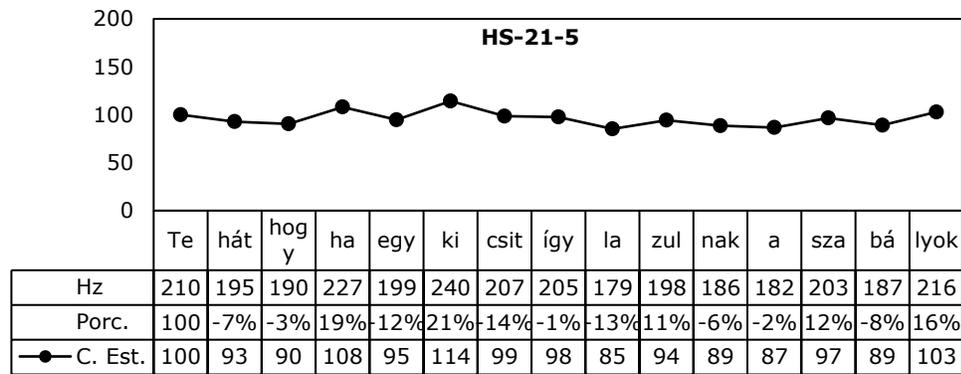


Figura 11. Enunciado *Tehát ha egy kicsit így lazulnak a szabályok* 'pues si así se aflojan un poco las reglas'.

5. CONCLUSIONES

El presente estudio se centra en la descripción prelingüística de la melodía de enunciados declarativos neutros en húngaro y en habla espontánea. El análisis melódico se realiza en una muestra de 300 enunciados declarativos emitidos por 60 hablantes nativos y en el que se aplica el método propuesto por Cantero y Font-Rotchés (2020), el Análisis Melódico del Habla. Con esta investigación pretendemos aportar datos que contribuyan a la descripción la entonación del húngaro en habla espontánea, ya que hasta el momento contamos con escasas aportaciones en este campo de investigación. Por otra parte, nos proponemos comprobar si los rasgos tonales descritos en la literatura científica precedente para enunciados declarativos en húngaro a partir de muestras de lectura en voz alta coinciden con nuestros resultados tras analizar un corpus de datos en habla espontánea.

Según É. Kiss et al. (2003) y Bendik (1999), hemos podido constatar que los enunciados declarativos en húngaro se caracterizan por una melodía descendente y con descensos más marcados desde las sílabas tónicas. En el tramo de la anacrusis que según Cantero (2002) comprende los segmentos tonales precedentes a la primera sílaba tónica, la melodía o experimenta un ascenso tonal o se mantiene a un mismo nivel melódico. Por otra parte, la inflexión final, que comprende el tramo de segmentos tonales posteriores a la emisión de la última sílaba tónica, se describe como descendente. No obstante, Markó (2012) también admite la realización de inflexiones finales ascendentes como rasgo característico que va extendiéndose cada vez más, a pesar de que antes este rasgo fuera considerado estigmatizado (Markó, 2009).

En nuestro corpus encontramos que la anacrusis, en lugar de ascender, describe una melodía sostenida con tendencia a descender, pero los descensos tonales registrados no sobrepasan el umbral de percepción (10%). Sin embargo, cabe añadir también que nuestro corpus contiene relativamente pocos enunciados en los que se manifiesta anacrusis, ya que en húngaro el acento recae en la primera sílaba de las palabras y raras veces encontramos emisiones encabezadas por una palabra átona. De esta forma, extraer conclusiones contundentes resultaría injustificado.

Respecto al tono de las sílabas acentuadas dentro del cuerpo, observamos que la mayoría de las sílabas acentuadas se asocian con trayectorias descendentes o con leves resituaciones en la melodía que apenas se perciben como ascendentes. En cuanto a la posición de los picos tonales interiores, que registran un ascenso tonal superior a 10%, es notable destacar que la gran mayoría de los segmentos que presentan un ascenso tonal igual

o superior al 10% son, de hecho, sílabas átonas. Esta evidencia contrasta con la predicción de resituaciones observables en las sílabas tónicas, a partir de las cuales se inician los descensos tonales. Por lo tanto, parece que en emisiones no leídas ni tan planificadas los hablantes no realzan las sílabas tónicas mediante una prominencia tonal. Convendría analizar si en estos casos intervienen otros parámetros prosódicos como la intensidad para señalar la prominencia prosódica de la sílaba acentuada.

En nuestro corpus, las inflexiones finales son generalmente descendentes, aunque en una proporción relativamente alta (24%) es ascendente. El ascenso final se puede explicar por la intención del hablante de indicar que continuará con su discurso, con lo que el perfil melódico resultante da lugar a un contorno inacabado. Anteriormente, no se consideraba aceptable una terminación melódica ascendente en enunciados declarativos, aunque poco a poco podría cambiar esta apreciación por la normalización de esta característica debido a su manifestación cada vez más extendida. Este hecho nos lleva a plantearnos incluso la posibilidad de presenciar un cambio tonal significativo en curso.

En síntesis, según lo que se desprende de los resultados obtenidos, la entonación de los enunciados declarativos en húngaro en habla espontánea tiende a presentar los siguientes rasgos melódicos que difieren de los patrones descritos anteriormente en relación con la entonación de muestras leídas: tendencia a presentar anacrusis descendentes en lugar de ascendentes o sostenidos, escasa prominencia tonal en las sílabas tónicas y picos tonales en las sílabas átonas, y presencia de inflexiones finales ascendentes así como también descendentes. Sin embargo, como futuras investigaciones se plantea ampliar el corpus de datos y complementar el análisis melódico con el análisis de otros parámetros prosódicos como la intensidad, ya que podría contribuir a extraer conclusiones más objetivas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adriaens, L. M. H. (1991). *Ein Modell deutscher Intonation. Eine experimentell-phonetische Untersuchung nach den perceptiv relevanten Grundfrequenzänderungen in vorgelesenem Text*. Tesis doctoral, Technological University of Eindhoven.
- Araújo, M. L. (2017). Os contornos melódicos das declarativas do português brasileiro falado em Minas Gerais. *Phonica*, 13, 3-17.
- Baditzné Pálvölgyi, K. (2011). The intonational patterns used in Hungarian students' Spanish yes-no questions. *Phonica*, 7, 80-99. <https://doi.org/10.1344/phonica.2011.7.80-99>.
- Baditzné Pálvölgyi, K. (2019). Hesitation patterns in the Spanish spontaneous speech of Hungarian learners of Spanish. En Rose, R. L. & Eklund, R. (eds.), *Proceedings of DiSS2019, The 9th Workshop on Disfluency in Spontaneous Speech*, 12-13 September, 2019, Budapest, Hungary, 35-38. <https://doi.org/10.21862/diss-09-010-badi>.
- Baditzné Pálvölgyi, K. (2022). Tonal peaks in the spontaneous speech of vantage level Hungarian learners of Spanish. *Acta Linguistica Academica*, 69(1), 59-73. <https://doi.org/10.1556/2062.2021.00436>.
- Ballesteros Panizo, M. (2011). *La entonación del español del norte*. Tesis doctoral, Dep. Filología Hispánica, Universitat de Barcelona.
- Barrena Medel, D., & Solís Parejo, V. (2011). Énfasis en la entonación del español de Chile en habla espontánea. *Phonica*, 7, 19-35.
- Beaugendre, F. (1994). *Une étude perceptive de l'intonation du français*. Tesis doctoral, University of Paris XI (Orsay).
- Bendik, J. (1999). A beszédprozódia helye a szinkrontolmácsolásban [La posición de la prosodia del habla en la interpretación simultánea]. *Fordítástudomány*, 1(1), 100-113.

- Boersma, P., & Weenink, D. (2020). Praat: doing phonetics by computer (Programa informático). Version 6.1.16. Recuperado de: <http://www.praat.org/>.
- Cantero Serena, F. J. (2002). *Teoría y análisis de la entonación*. Barcelona: Edicions de la Universitat de Barcelona.
- Cantero Serena, F. J., & Font-Rotchés, D. (2007). Entonación del español peninsular en habla espontánea: patrones melódicos y márgenes de dispersión. *Moenia*, 13, 69–92.
- Cantero Serena, F. J., & Font-Rotchés, D. (2009). Protocolo para el análisis melódico del habla. *Estudios de Fonética Experimental*, 18, 17–32.
- Cantero Serena, F. J., & Font-Rotchés, D. (2020). *Melodic Analysis of Speech (MAS)*. *Phonetics of Intonation*. En J. Abasolo, de Pablo, I., Ensunza, A. (eds). *Contributions on education*, Bilbao: Universidad del País Vasco, 20–47.
- Cantero Serena, F. J., Alfonso, R., Bartolí, M., Corrales, A., & Vidal, M. (2005). Rasgos melódicos de énfasis en español. *Phonica*, 1, 1–40.
- Céspedes Morales, M. (2016). *Análisis socioentonativo del español chileno hablado en localidades rurales de las regiones de Valparaíso (V), Metropolitana y O'Higgins (VI)*. Tesis doctoral, Universidad de Valladolid.
- Devís, E. (2011). La entonación del español hablado por italianos. *Didáctica (Lengua y Literatura)*, 23, 35–58.
- É. Kiss, K., Kiefer, F., & Siptár, P. (2003). *Új magyar nyelvtan* [Nueva gramática del húngaro]. Budapest: Osiris Kiadó.
- Estupiñán López, E. (2015). Patrones melódicos interrogativos del español de Cali en habla espontánea. *Phonica*, 11, 47–63.
- Fonseca, A., & Cantero Serena, F. J. (2011). Características da entonaçãõ do espanhol falado por brasileiros. En *Anais do VII Congresso Internacional Abralin*, Curitiba (Brasil): Associação Brasileira de Lingüística, 84–98.
- Font-Rotchés, D. (2007). *L'entonació del català*. Biblioteca Milà i Fontanals 53. Barcelona: Publicacions de l'Abadia de Montserrat.
- Font-Rotchés, D. (2008). Els patrons entonatius de les interrogatives absolutes del català central. *Llengua i Literatura*, 19, 299–329.
- Font-Rotchés, D. (2009). Les interrogatives pronominals del català central. Anàlisi melòdica i patrons entonatius. *Els Marges, Revista de llengua i literatura*, 87, 41–64.
- Font-Rotchés, D., & Mateo Ruiz, M. (2011). Absolute interrogatives in Spanish: a new melodic pattern. En *Anais do VII Congresso Internacional da ABRALIN*. Curitiba (Brasil): Associação Brasileira de Lingüística, 1111–1125.
- Gósy, M., Gyarmathy, D., Horváth, V., Grácsi, T. E., Beke, A., Neuberger, T., & Nikléczy, P. (2012). *BEA: Beszélt nyelvi adatbázis* [Base de datos de lengua hablada]. En M. Gósy (ed.), *Beszéd, adatbázis, kutatások* [Habla, base de datos, investigaciones], Budapest: Akadémiai Kiadó, 9–24.
- Hátori, Á., & Horváth, V. (2019). *Társalgás, beszélőváltás és diskurzusszerveződés új megközelítésben – fonetikai jellemzők és pragmatikai tényezők összefüggései magyar társalgásokban (pilot study)* [Nuevo acercamiento a la conversación, cambio de locutores y organización del discurso – la relación entre rasgos fonéticos y aspectos pragmáticos en diálogos húngaros (estudio piloto)]. *Beszédkutatás*, 2019, 134–153.
- Honbolygó, F., & Kolozsvári, O. (2015). A hangsúly észlelésének akusztikai meghatározói [Los determinantes acústicos de la percepción del habla]. *Beszédkutatás*, 2015, 21–34.
- Kassai, I. (1998). *Fonetika* [Fonética]. Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó.
- Kingdon, R. (1958). *The groundwork of English intonation*. London: Longman.
- Liu, Y. H. (2005). *La entonación del español hablado por taiwaneses*. *Biblioteca Phonica*, 2.
- Markó, A. (2009). Stigmatizált hanglejtésforma a spontán beszédben [Contorno estigmatizado en el habla espontánea]. *Beszédkutatás*, 2009, 88–106.
- Markó, A. (2012). Vélemények és tények egy magyar hanglejtésformáról [Opiniones y hechos sobre un contorno húngaro]. *Anyanyelv Pedagógia*, 2012 (3).

- Martorell, L. (2011). *Les interrogatives absolutes de l'espanyol parlat pels suecs*. Trabajo Final de Máster. Facultad de Formación del Profesorado, Universitat de Barcelona.
- Mateo Ruiz, M. (2014). *La entonación del español meridional*. Tesis doctoral, Universitat de Barcelona.
- Mendes, R. S. (2017). Análise melódica de padrões interrogativos da fala espontânea do português do Brasil – Estado de São Paulo. *Phonica*, 13, 68-81.
- Muñoz Alvarado, A. (2012). Rasgos y patrones melódicos de la interrogación en el habla de Santiago de Cuba, *Phonica*, 8, 17-43.
- Odé, C., & van Heuven, V. J. (1994). *Experimental studies of Indonesian prosody*. Leiden: University of Leiden, Dep. of Languages and Cultures of Southeast Asia and Oceania.
- Olaszy, G., & Koutny, I. (2001). Intonation of Hungarian Questions and their prediction from text. En Puppel, S., & Demenko, G. (eds), *Prosody 2000, Speech recognition and synthesis*, Poznań: Adam Mickiewicz University, Faculty of Modern Languages and Literature.
- Paixão, D. C. (2011). A entonação das interrogativas absolutas neutras no português do Rio de Janeiro. En *Anais do III Colóquio Brasileiro de Prosódia da Fala*. Vol. 1, No.1. Belo Horizonte: UFMG.
- Pierrehumbert, J. (1980). *The phonetics and phonology of English intonation*. Tesis doctoral, Massachusetts Institute of Technology.
- t'Hart, J., Collier, R., & Cohen, A. (1990). *A perceptual study of intonation. An experimental-phonetic approach to speech melody*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Torregrosa-Azor, J. (2016). Las preguntas entonativas en alemán del norte: caracterización de los patrones melódicos en habla espontánea. *Anuario de Estudios Filológicos*, XXXIX, 251-273.
- Torregrosa-Azor, J., & Font-Rotchés, D. (2017). Melodic patterns of absolute interrogative utterances in northern German spontaneous speech. *Linguistics*, 55(6), 1311-1335. <https://doi.org/10.1515/ling-2017-0029>.
- Urbanik-Pęk, W. (2021). El Análisis Melódico del Habla. Un método para abordar el análisis de la entonación del español hablado por polacos. *Studia Iberystyczne: Universos de lingua portuguesa em debate: Swiaty jezyka portugalskiego*, 19, 253-284.
- Varga, L. (1994). A hanglejtés [La entonación]. En F. Kiefer (ed.), *Strukturális magyar nyelvtan. Fonológia* [Gramática estructuralista del húngaro. Fonología] Budapest: Akadémiai Kiadó, 468-549.
- Varga, L. (2002). *Intonation and Stress: Evidence from Hungarian*. Basingstoke: Palgrave Macmillan, Houndmills.
- Wei-Li, K. (2011). *La entonación de enunciados declarativos e interrogativos en chino mandarín hablado por taiwaneses*. Trabajo Final de Máster. Laboratori de Fonètica Aplicada de la Universitat de Barcelona.

La entonación de las preguntas absolutas con marca sintáctica del inglés británico del norte en habla espontánea

Intonation of syntactically marked polar questions of northern British English in spontaneous speech

Alicia Sola

Universitat de Barcelona
aliciasola@ub.edu

José Torregrosa-Azor

Universitat de Barcelona
jtorregrosa@ub.edu

RESUMEN

En este estudio analizamos el comportamiento melódico de enunciados interrogativos absolutos con marca sintáctica del norte de Inglaterra. El corpus se compone de 70 preguntas emitidas por 18 informantes nativos en situaciones de comunicación reales, extraídas de grabaciones de entrevistas callejeras publicadas en *youtube* y realizadas en las ciudades de York, Manchester, Sheffield y Liverpool. El método utilizado es el Análisis Melódico del Habla (AMH) (Cantero, 2002) que nos permite cuantificar, estandarizar y comparar las configuraciones melódicas. Los resultados nos permiten describir cuatro patrones entonativos preliminares para este tipo de pregunta. Tras definir y cuantificar cada uno de estos patrones discutimos los resultados en relación con las descripciones realizadas por otros autores en la bibliografía existente.

Palabras clave: Entonación, interrogativas absolutas, inglés, AMH, habla espontánea.

ABSTRACT

In this study we analyze the melodic behavior of polar interrogative sentences, from the north of England. The corpus is made up of 70 questions issued by 18 different native informants in real communication situations and extracted from recordings of street interviews published on YouTube and carried out in the cities of York, Manchester, Sheffield and Liverpool. The method used is the Melodic Analysis of Speech (MAS) (Cantero, 2002) which allows us to quantify, standardize and compare melodic configurations. The results describe four different preliminar intonation patterns of this type of question. After defining and quantifying each of these patterns, we discuss the results in relation to those descriptions made by other authors in the existing literature.

Keywords: Intonation, polar questions, English, MAS, Spontaneous speech.

1. INTRODUCCIÓN

Las preguntas se dividen en tres tipos principales dependiendo de la respuesta que requieren. Aquellas que solicitan la respuesta de sí o no (*Yes/no questions*) (Dreyer, 2013); las que contienen un pronombre interrogativo y solicitan información (*wh- questions*) (Crystal, 1971); y el tercer tipo, de menor importancia, es la pregunta alternativa (Quirk *et al.*, 1985), que espera una respuesta propuesta entre dos o más opciones.

Para Quirk *et al.* (1972) las preguntas del tipo *yes/no* se forman emplazando el operador (o auxiliar) delante del sujeto y usando una entonación de pregunta que es ascendente o descendente ascendente (*rise o fall-I-rise*). No obstante, no todas las *yes/no questions* emplazan el operador delante del sujeto, y existe también la pregunta *yes/no* que mantiene la estructura de una oración declarativa. Estas preguntas *yes/no*, también llamadas preguntas *polares* (*polar questions*), como el nombre sugiere, requieren que el oyente realice una evaluación positiva o negativa del estado de las cosas presentado en la pregunta, lo que en español denominamos preguntas absolutas. La típica pregunta absoluta sería: i) Una confirmación; ii) Una negación; o iii) Una frase al efecto de expresar que la confirmación o la negación no se puede prever (p.ej. quizás, no lo sé.)

En este trabajo, nos ocupamos de un tipo específico de preguntas absolutas del inglés británico del norte: aquellas que contienen una marca sintáctica que puede consistir en la inversión del verbo auxiliar, modal o del verbo *to be* (ser o estar) con el sujeto (p. ej. *Did you drink your coffee?; Can you read music?; Are you ready?*). Esta marca sintáctica ofrece al interlocutor información directa sobre el significado pragmático de la oración, siempre y cuando no se trate de una pregunta retórica, de una petición de repetición o de una exclamación de sorpresa (que no necesariamente requieren respuesta de sí o no).

La información pragmática típica de esta estructura es explícita en la forma gramatical, al contrario de lo que ocurre en preguntas con estructura declarativa, en las que los hablantes no identifican las preguntas como tales mediante marcas sintácticas o léxicas, sino a través de la entonación (Quirk *et al.*, 1972; Geluykens, 1988; Hedberg *et al.*, 2004), por lo que sería razonable suponer que no es necesaria una marca entonativa que nos permita identificar la pregunta si existe la marca sintáctica.

Como expondremos en el marco teórico, hay numerosas descripciones prosódicas de este tipo de preguntas, aunque son pocas las que realizan el análisis sobre un corpus de habla espontánea o que tengan en cuenta la variedad regional más allá de la distinción que establece entre el inglés británico y el norteamericano.

(...) it remains to be seen whether the same claims are still valid if one investigates the use of intonation in actual conversational discourse in a large sample of languages. (Geluykens, 1988: 484)

El análisis de habla planificada tiene inconvenientes, ya que no suele reflejar los fenómenos que ocurren en la realidad del habla oral y de las interacciones espontáneas entre hablantes, como, por ejemplo, la formulación de preguntas con una estructura que es considerada gramaticalmente incorrecta, expresiones cuya función solo cobra sentido dentro de las interacciones espontáneas (como las preguntas 'eco') o la existencia de rasgos propios de variedades regionales, de registro, etc. La descripción de habla de laboratorio procura modelos de pronunciación alejados de la realidad e indefectiblemente normativos y prescriptivos. Por el contrario, al describir habla espontánea, la complejidad del habla oral se pone de manifiesto.

Por tanto, la importancia de realizar descripciones que reflejen la variedad entonativa que se produce entre distintas regiones en habla espontánea radica en la necesidad de ofrecer modelos de pronunciación reales y dinámicos, tanto a docentes como a aprendices de segundas lenguas, que permitan orientar acciones didácticas para la adquisición de la competencia fónica desde un paradigma comunicativo.

2. OBJETIVOS

El objetivo de este trabajo es analizar y describir los patrones melódicos de los enunciados interrogativos con marca sintáctica del inglés británico del norte en habla espontánea. El análisis melódico de los enunciados se realiza a través del método *Análisis Melódico del Habla* (AMH), fijado por Cantero (2002).

Los diferentes perfiles melódicos obtenidos tras la aplicación del método AMH se clasificarán según el movimiento tonal que se desarrolla en la inflexión final del enunciado, y por las características observadas en la parte inicial o anacrusis y en la parte intermedia o cuerpo del contorno.

3. MARCO TEÓRICO

En la bibliografía tradicional británica sobre prosodia se ha aceptado generalmente que la entonación no marcada de las preguntas absolutas es ascendente: Armstrong y Ward (1926), Halliday (1967: 59), Kingdon (1958: 210), O'Connor y Arnold (1973: 75).

Sin embargo, no parece existir un acuerdo unánime entre los investigadores, ya que, según la variedad lingüística estudiada y el tipo de corpus analizado, se observan diferencias notables en la realización que describen los enunciados en la parte final del contorno. Según Cruttenden (1970), las preguntas que están marcadas sintácticamente normalmente no presentarán un aumento de tono elevado (*high rise*), sino un aumento débil (*low rise*) o un descenso (*fall*) y cuando estas preguntas presentan un aumento elevado, se estaría añadiendo un elemento de sorpresa. Para Fries (1964: 250), los datos cuantitativos no apoyan la idea generalizada de que las *yes/no questions* -regularmente, usualmente, característicamente- tienen una entonación ascendente. Por otra parte, hay que mencionar que Fries trabaja con inglés norteamericano. Geluykens (1988) analiza un corpus de 156 interrogativas con marca sintáctica en grabaciones de conversación¹, concluyendo que el predominio de la entonación ascendente (*rises, fall-rises, y fall+rises*) en las preguntas absolutas con inversión de verbo-sujeto está sobrevalorado, ya que, a pesar de que la entonación ascendente es relativamente frecuente, el tono más habitual en términos absolutos es un descenso (*fall*). Sostiene también que la entonación no se usa para distinguir entre preguntas con inversión de verbo-sujeto, cuya función pragmática es obtener información, de aquellas interrogativas sin estatus de pregunta (como las preguntas retóricas o las peticiones).

Publicaciones recientes (Lindsey, 2019) describen una tendencia generalizada del tono descenso-ascenso (*fall-rise*) en el inglés británico contemporáneo. Nakanishi y Haneo (2021: 76) realizan el estudio de la entonación de 609 preguntas absolutas británicas y norteamericanas, y concluyen que una proporción considerable de hablantes británicos (entre el 30 y el 50%) utilizan patrones descendentes, concretamente de descenso pronunciado (*high fall*) y descenso débil (*low fall*). Sin embargo, las descripciones citadas se elaboran a

partir de muestras de habla controlada y de laboratorio. Son pocos los análisis que se han realizado utilizando muestras de habla no controlada o espontánea. En este sentido, Harris (1971) analiza un corpus de 500 preguntas del tipo *yes/no questions* extraídas de grabaciones de programas norteamericanos de TV con entrevistas y debates, y sus resultados indican que el 85% presentan una entonación ascendente y solo el 15% descendente.

Por su parte, Knowles (1973) realiza el estudio del dialecto urbano de Liverpool analizando 100 grabaciones de entrevistas en las que el informante no estaba preparado. Este autor afirma que la entonación del inglés de Liverpool difiere del estándar británico (*received intonation*) (p. 221) y describe la pronunciación de las *yes/no questions* del *Scouse* como de descenso pronunciado (*high drop*) en contraste con la pronunciación considerada estándar que resultaría ascendente para este tipo de preguntas (p. 224).

En la variedad lingüística norteamericana, los autores Hedberg *et al.* (2006) realizan un estudio de la entonación de 104 preguntas *yes/no* extraídas de grabaciones de conversaciones telefónicas entre personas que se conocen entre sí, en el contexto anglófono norteamericano. La descripción que ofrecen estos autores incluye la siguiente tabla en la que se explicita el número de enunciados adscritos a cada categoría tanto en ToBI como en el sistema de notación de tradición británica. Hemos añadido el porcentaje relativo de cada tipo.

Núcleo	Categoría ToBI	Número	Porcentaje
Low rise	L*HH%	63	61%
High rise	H*HH%	18	17%
Low low rise	L*LH%	5	5%
Extra high low rise	L*+HHH%	6	6%
Level	H*HL%	4	4%
Low fall	L*LL%	4	4%
High fall	H*LL%	3	3%
Extra high low fall	L+H*LL%	1	1%
Total		104	100%

Tabla 1. Resultados del análisis de la entonación de preguntas absolutas de Hedberg *et al.* (2006)

Como podemos observar en la Tabla 1, estos autores obtienen una descripción más rica del tipo de contorno producido por los hablantes en circunstancias de habla no controlada en la que los contornos ascendentes representan el 88% de la muestra.

Ante la falta de consenso en relación con la realización ascendente o descendente de las interrogativas absolutas, diversos autores (Bolinger, 1958; Bowen 1975; Hudson, 1975; Kenworthy, 1978; Hirst, 1983) proponen la intervención de otros factores más estrechamente asociados al contexto en que se emiten, como el énfasis, la intención o fuerza ilocutiva, la previsibilidad de la respuesta o el grado de sinceridad, y que podrían influir en la determinación de la realización entonativa de este tipo de interrogativas.

4. METODOLOGÍA

Los diferentes patrones entonativos mostrados en la sección anterior se han descrito a partir de la aplicación de diversas metodologías para el análisis de la entonación, principalmente a

través del *análisis de configuraciones* de la escuela británica (Crystal, 1969; Halliday, 1967; O'Connor y Arnold, 1973; Couper-Kuhlen, 1986; Cruttenden, 1986; Tench, 1996) y del *análisis de niveles* de la escuela norteamericana (Pierrehumbert, 1980; Pierrehumbert y Hirschberg, 1990; y Ladd, 1996).

Otro aspecto destacable es la abstracción que se realiza de las inflexiones tonales, indicando *fall*, *rise*, *low* o *high* a los descensos y a los ascensos, pero de los cuales no se puede cuantificar en qué medida se produce un determinado descenso o ascenso. Para dimensionar la abstracción de los patrones, el punto de referencia podría considerarse el rango tonal del informante, pero los rangos tonales también pueden ser distintos no solo entre informantes del mismo sexo, sino aún más distantes si se consideran los rangos tonales del sexo opuesto. Por tanto, tampoco resultaría posible establecer un rango tonal como marco de referencia para establecer análisis comparativos de una forma equitativa.

A estos condicionantes debería añadirse el uso de muestras de laboratorio utilizadas en la gran mayoría de las investigaciones y que generalmente han sido creadas expresamente para poder realizar los análisis experimentales. Las pocas investigaciones que hacen uso de habla espontánea aplican las metodologías de análisis indicadas anteriormente.

En esta contribución se aplica el método AMH que sí permite, por una parte, cuantificar el grado de ascenso y descenso a lo largo de la señal acústica y, por otra parte, estandarizar los datos acústicos neutralizando las variables micromelódicas de las emisiones individuales.

El método AMH, fijado en Cantero (2002), establecido en forma de protocolo en Cantero y Font-Rotchés (2009) y actualizado en Cantero y Font-Rotchés (2020) permite obtener una representación de la curva melódica estilizada de los enunciados mediante la discriminación de la información fónica relevante contenida en los mismos. Este método de análisis está basado en el principio de jerarquía fónica, según el cual los sonidos del habla no son una mera sucesión lineal de emisiones aisladas, sino que se organizan en grupos fónicos, cuyo núcleo es un segmento vocálico (Cantero, 2002: 147), cuya relevancia melódica es jerárquicamente superior a la del resto de segmentos del grupo fónico.

Para obtener una curva melódica estandarizada y cuantificable, es necesario seguir los pasos que se describen a continuación. En primer lugar, es necesario obtener y anotar los valores frecuenciales absolutos (Hz) de cada uno de los segmentos vocálicos de que se compone el enunciado.

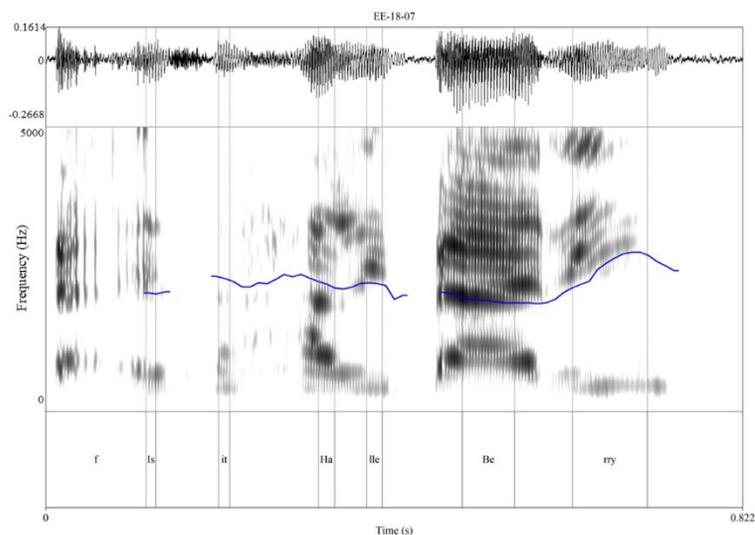


Figura 1. Extracción de los valores F0 del enunciado EE 18-07:
Is it Halle Berry? (¿Es Halle Berry?)

En la Figura 1 se muestra un ejemplo de extracción de la F0 del enunciado EE-18-07: *Is it Halle Berry? (¿Es Halle Berry?)*. Los segmentos vocálicos de este enunciado están enmarcados para indicar los puntos de extracción de los valores frecuenciales relevantes. Como se puede observar, las zonas enmarcadas se corresponden con las líneas verticales superpuestas en el espectrograma y en las que se localizan cada uno de los segmentos vocálicos que componen el enunciado. De cada uno de los segmentos vocálicos se obtiene el valor de la F0 en Hz. Estos valores se trasladan posteriormente a una tabla de anotación que hemos preparado previamente (véase Tabla 2).

EE-18-07	Is	it	Ha	lle	Be	rry	rry*
Hz	291	317%	305	307	276	299	367

Tabla 2. Tabla de anotación de los valores F0 en Hz del enunciado EE-18-07: *Is it Halle Berry? (¿Es Halle Berry?)*

En habla espontánea es frecuente observar elisiones o asimilaciones de determinados elementos de la cadena hablada y tales fenómenos pueden constatarse mediante el correspondiente análisis espectrográfico de la muestra. Estos fenómenos los indicamos entre paréntesis para señalar dónde se producen las elisiones y mostrar que se trata de un elemento omitido o bien asimilado con otros sonidos. No obstante, el elemento elidido o asimilado sí se incluye en la segmentación del enunciado para facilitar la lectura.

Generalmente, de cada segmento vocálico se obtiene un solo valor frecuencial. Sin embargo, en ocasiones se pueden observar inflexiones tonales que pueden afectar a un mismo segmento (véase Tabla 2). Este fenómeno se identifica añadiendo uno o dos asteriscos (*) indicando que, aunque se trata del mismo segmento tonal, se obtienen dos o más valores frecuenciales con variaciones tonales significativas y que pueden ser ascendentes, descendentes o circunflejas (ascendente-descendente o descendente-ascendente).

El concepto jerarquía fónica (Cantero, 2002: 99-102) concibe la configuración melódica no como una sucesión lineal de segmentos que registran determinados valores frecuenciales (F0), sino como una estructura sistémica en la que los diferentes elementos que la componen mantienen relaciones intrínsecas entre ellos y el valor que registran sería el resultado de esta interrelación. Abercrombie (1967) y Crystal (1971) apuntaban ya en esta dirección indicando que lo importante sería la posición relativa de los segmentos en relación con los demás segmentos de su entorno y no la frecuencia absoluta que registran. Por tanto, en este sentido los diferentes segmentos del contorno mantienen entre sí una relación jerárquica, una relevancia melódica que manifiesta un determinado segmento respecto de los demás segmentos del entorno. Lo melódicamente relevante no sería pues el valor absoluto (F0) que registra cada segmento del contorno, sino la distancia tonal relativa entre estos valores.

Así, para obtener la distancia tonal relativa entre segmentos, los valores absolutos (F0) anotados se procesan mediante una fórmula de relativización. El gráfico resultante muestra la curva estilizada del enunciado analizado, prescindiendo de las variables micromelódicas por las que se caracteriza el habla individual. Seguidamente, los datos se procesan a través de otra fórmula de estandarización, a través de la cual se normaliza la configuración melódica tomando el número 100 como valor de referencia inicial al que se aplican los valores relativos

obtenidos. Las fórmulas de relativización y de estandarización de los valores frecuenciales pueden consultarse en Torregrosa-Azor y Font-Rotchés (2017).

Una vez que los datos se han procesado a través del procedimiento descrito, se genera la curva melódica estándar. La configuración resultante no se corresponde exactamente con la curva melódica pronunciada por el emisor y que ha sido generada a partir de los datos de F0 emitidos, pero sí que es semejante, ya que de esta forma se centra la atención en los aspectos estrictamente tonales.

Así, es posible extraer y estudiar los rasgos melódicos comunes en una determinada variedad lingüística. Por este motivo, no resulta suficiente obtener o basarse únicamente en los valores frecuenciales de los segmentos vocálicos para el análisis de la estructura melódica de los enunciados, como sí que es habitual a través de otros métodos de análisis (Pierrehumbert, 1980; Kohler, 1997; Grabe, 1998), sino que es necesario llevar a cabo un proceso de relativización y, a continuación, de normalización o estandarización de estos datos.

Mateo (2010) ha desarrollado un *script* para el programa *Praat* (Boersma y Weenink, 1992-2021, versión 6.1.39) que permite procesar los datos acústicos de forma semiautomática mediante la aplicación de las fórmulas de relativización y de estandarización y generar los gráficos correspondientes a partir del etiquetado previo de cada enunciado.

EE-18-07	Is	it	Ha	lle	Be	rry	rry*
Hz	291	317%	305	307	276	299	367
Perc	100%	9%	-4%	1%	-10%	8%	23%
CE	100	109	105	105	95	103	126

Tabla 3. Tabla de anotación completa del enunciado EE 18-07: *Is it Halle Berry?* (¿Es Halle Berry?)

En la Tabla 3 se muestra la tabla de anotación completa después de que los valores F0 se han procesado mediante la aplicación de las fórmulas de relativización (Perc) y de estandarización (CE).

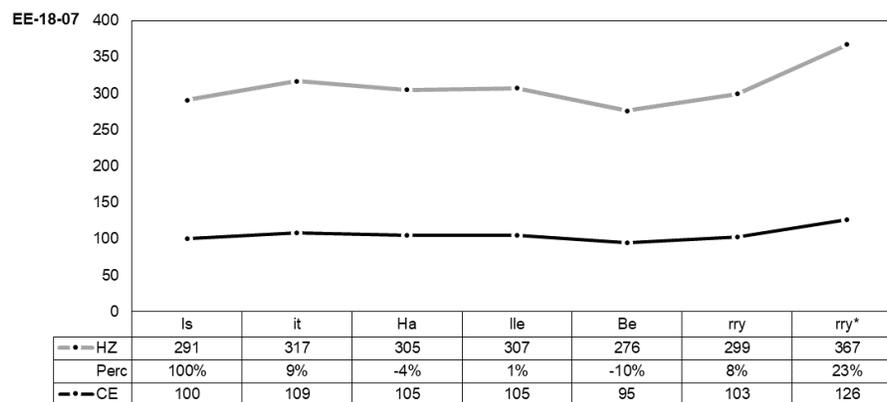


Figura 2. Curva melódica de los valores frecuenciales (Hz) y estandarizados (CE) del enunciado EE 18-07: *Is it Halle Berry?* (¿Es Halle Berry?)

En la Figura 2 se presenta el gráfico que se genera a partir de los valores absolutos obtenidos, representados con una línea gris, y los datos estandarizados que representamos con una línea negra.

En este gráfico se representan dos configuraciones semejantes del mismo enunciado. La configuración en color gris se genera solo a partir de los valores absolutos (Hz), conserva las variables micromelódicas asociadas al sexo, edad, etc., que identifican el habla individualizada y no permite su comparación con otras configuraciones emitidas por otros hablantes. En cambio, la configuración en color negro se genera a partir de las distancias tonales entre segmentos (Perc) y prescindiendo de las variables micromelódicas (véase también Figura 3).

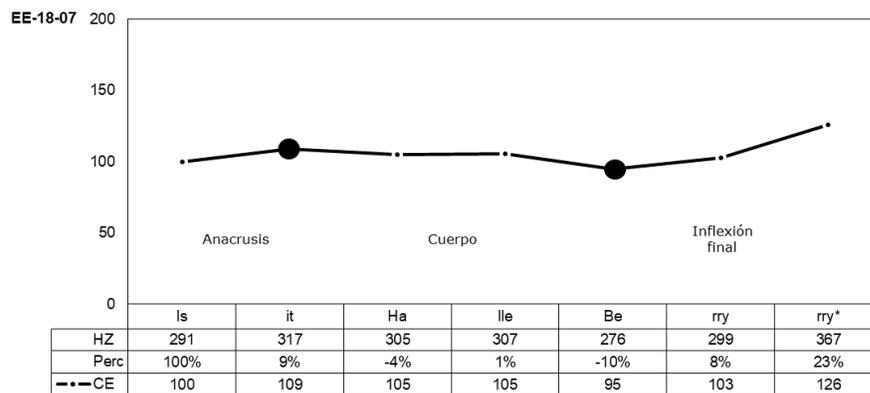


Figura 3. Características de los elementos funcionales del contorno.

Esta otra configuración posibilita, ahora sí, su comparación con otras configuraciones estándar, independientemente de las variables micromelódicas de los informantes que las hayan emitido y también permite describir y cuantificar las características melódicas a partir de los elementos funcionales del contorno, indicados en la Figura 3, que se tienen en cuenta para realizar la clasificación y posterior descripción melódica de los enunciados.

Una última fase del método descrito consiste en la validación perceptiva de las configuraciones extraídas del análisis a través de pruebas de audición, a modo de experimentos diseñados exprofeso, que tienen como objetivo comprobar si las diferencias entre los patrones extraídos del análisis son significativas para los oyentes nativos de la lengua y constituyen verdaderos patrones con un significado lingüístico y una intención comunicativa inherente a ellos. En nuestro corpus, las respuestas (o en su caso, la ausencia de ellas) de los interlocutores auténticos están incluidas como parte de cada par de pregunta-respuesta. En este sentido, a través de la observación de estas respuestas, consideramos que este factor podría validar perceptualmente la función pragmática que representa cada configuración en el contexto real de uso.

En síntesis, la ventaja principal que aporta el método AMH con respecto a otros métodos de análisis de la entonación es la de permitir una mayor concreción en la determinación de los diferentes contornos melódicos gracias al protocolo de estandarización de los valores tonales de los segmentos vocálicos, pero también de las diferentes realizaciones semánticas y pragmáticas que se asocian con cada uno de los patrones entonativos en una determinada variedad lingüística. Otra característica destacable que diferencia a este modelo de análisis de la entonación de otros métodos es que permite cuantificar con precisión el grado de ascenso o descenso de las inflexiones tonales y hacer comparaciones entre perfiles melódicos

de enunciados emitidos por informantes con distintos rangos frecuenciales y extraer configuraciones melódicas objetivas y generalizables.

5. CORPUS

El corpus de datos utilizado para este estudio consiste en 70 enunciados interrogativos con marca sintáctica emitidos por 18 informantes anglófonos, 8 (44%) mujeres y 10 (56%) hombres, de edades comprendidas entre los 21 y los 78 años. Las muestras se obtienen de entrevistas no guiadas grabadas en las calles de York, Sheffield, Manchester y Liverpool.

Los datos audiovisuales seleccionados representan una muestra de habla espontánea obtenida de interacciones genuinas y no planificadas entre hablantes nativos de las variedades lingüísticas analizadas. Los archivos de audio se han extraído de las grabaciones de video procedentes de *YouTube*, del programa denominado '*Easy English*', en las que un entrevistador aborda al público en la calle de distintas ciudades para hablar de temas relacionados con la cultura de la zona correspondiente. Estos vídeos tienen como objetivo declarado ayudar a la audiencia a aprender el idioma inglés tal y como se habla realmente en la calle.

Para su análisis, discriminamos aquellos enunciados que contienen una estructura gramatical que los marca sintácticamente como preguntas, ya sea mediante la inversión verbo-sujeto o el uso de los auxiliares propios de las preguntas en inglés (*do, does, don't, doesn't, did, didn't, will, won't* o verbos modales).

Una vez digitalizados los datos, se realiza la transcripción de los enunciados seleccionados. Esta transcripción la llevan a cabo los propios entrevistadores, nativos de la lengua de la región descrita. La selección de enunciados objeto de análisis se organiza conforme a su orden de aparición y se clasifica de acuerdo con el tipo de función comunicativa que desempeñan, teniendo en cuenta la respuesta obtenida por el interlocutor (preguntas que requieren información por parte del interlocutor, preguntas eco o *tag questions*), o la ausencia de una respuesta, como en el caso de las preguntas retóricas. Por último, los enunciados se etiquetan convenientemente para el análisis posterior a través del método AMH descrito en la sección anterior.

6. RESULTADOS

Para determinar el número de las configuraciones asociadas a cada uno de los patrones observados y definir posteriormente sus características, se han analizado las diferentes realizaciones melódicas que se producen en cada una de las partes del contorno: anacrusis, cuerpo e inflexión final.

En primer lugar, hemos centrado la atención en los diferentes movimientos tonales observados en la inflexión final: ascensos, descensos e inflexiones circunflejas, atendiendo y anotando los respectivos valores porcentuales. A continuación, se analizan las configuraciones melódicas en el cuerpo del contorno. Esta fase nos ha permitido establecer una primera clasificación considerando de forma conjunta las características melódicas observadas en la inflexión final y en el cuerpo del contorno. Finalmente, se anotan los datos porcentuales observados en la anacrusis del contorno y se relacionan con los datos registrados en la inflexión final y en el cuerpo.

Después de aplicar el procedimiento descrito se obtienen los valores porcentuales en cada una de las partes del contorno que constituyen, en su conjunto, la expresión algorítmica de la melodía de cada enunciado, ya que define con precisión las distancias tonales relativas entre los segmentos que lo componen e independientemente de las variaciones micromelódicas individuales. Posteriormente, a partir de la expresión algorítmica obtenemos el perfil melódico estándar que posibilita su comparación con el conjunto de perfiles estándar del resto de enunciados analizados. En las siguientes secciones se describen los cuatro patrones obtenidos.

6.1 E1: Contorno melódico IF ascendente

Desde el punto de vista melódico, el contorno representado en la Figura 4 se caracteriza por una inflexión final que generalmente muestra un ascenso no superior a un 40% a partir de la emisión del núcleo del enunciado.

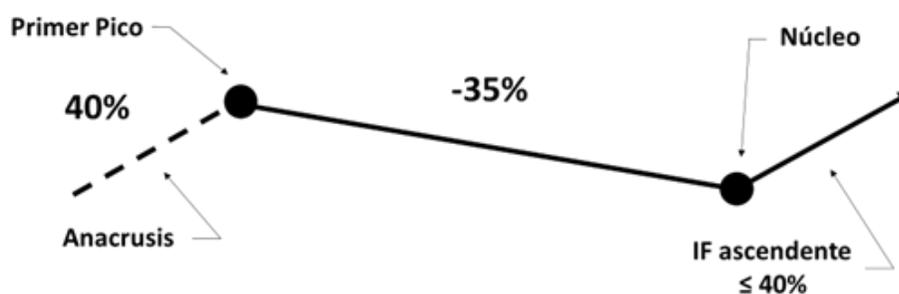


Figura 4. Contorno melódico E1: IF ascendente

Además de los rasgos melódicos en la inflexión final, esta configuración presenta otros dos rasgos melódicos más: uno de carácter opcional en el primer pico y otro en el cuerpo del contorno.

Con respecto a la primera parte del contorno, se observa anacrusis opcional. De los 22 (31%) enunciados típicos que comparten las características melódicas de este contorno solo 7 (32%) presentan anacrusis. En el caso de observarse anacrusis, en general, la inflexión tonal que se desarrolla hasta la emisión del primer pico del enunciado no supera un ascenso del 40%. Cuando esto ocurre, el primer pico del contorno coincide con el primer segmento tónico o con el segmento postónico, a partir del cual se inicia una declinación que no suele superar el 35% de descenso tonal hasta la emisión del núcleo.

A continuación, aportamos ejemplos de enunciados: *Do you never, kind of, feel them to try guess what's in?* (¿Nunca los, como, tocas para intentar adivinar lo que son?), *Do you have a favourite royal?* (¿Tienes un miembro de la familia real favorito?), *Do you live in Manchester?* (¿Vives en Manchester?) *Would you spend the rest [of] your life here?* (¿Pasarás el resto de tu vida aquí?), *Have you seen the new Terminator Genisys?* (¿Has visto Terminator Génesis?), *Do you know what I mean?* (¿Sabes lo que quiero decir?).

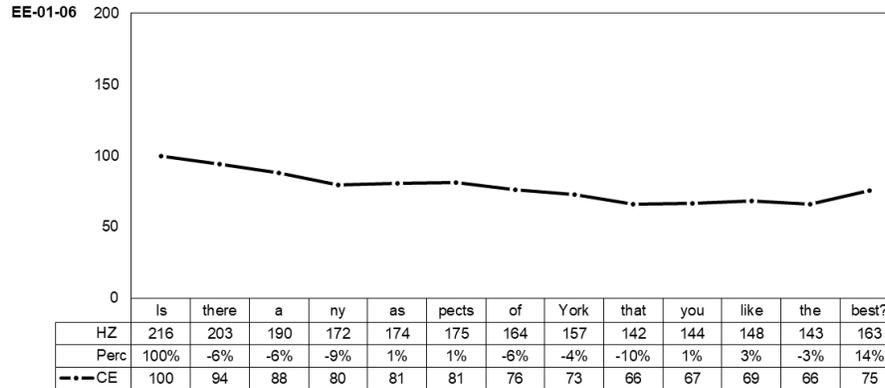


Figura 5. Perfil melódico con inflexión final ascendente en el enunciado EE 01-06: *Is there any aspects of York that you like the best?* (¿Hay algún aspecto de York que te guste más?)

El enunciado que se muestra en la Figura 5 carece de anacrusis y describe una declinación del -34% entre el primer segmento 'Is' y 'the', que es el segmento que precede al núcleo del enunciado 'best' y a partir del cual se desarrolla la inflexión final con un 14% de ascenso. En los casos en que el núcleo del contorno coincide con la emisión del último segmento tonal, para determinar el % de la inflexión final y la dirección se toma como referencia el segmento tonal precedente.

En total, se obtienen 15 enunciados que se realizan con ausencia de anacrusis. Representarían el 68% de los enunciados obtenidos en el contorno E1 con inflexión final ascendente.

Los 7 enunciados restantes presentan anacrusis en el inicio del enunciado y suponen un 32% de ocurrencia en el contorno E1 con inflexión final ascendente. El enunciado que se muestra en la Figura 6 presenta una anacrusis con ascenso tonal del 25% hasta la emisión del primer pico 'live', a partir del cual se desarrolla una declinación del -26% hasta la emisión del núcleo del enunciado 'Man'. A partir del núcleo la inflexión final describe una trayectoria ascendente del 22%.

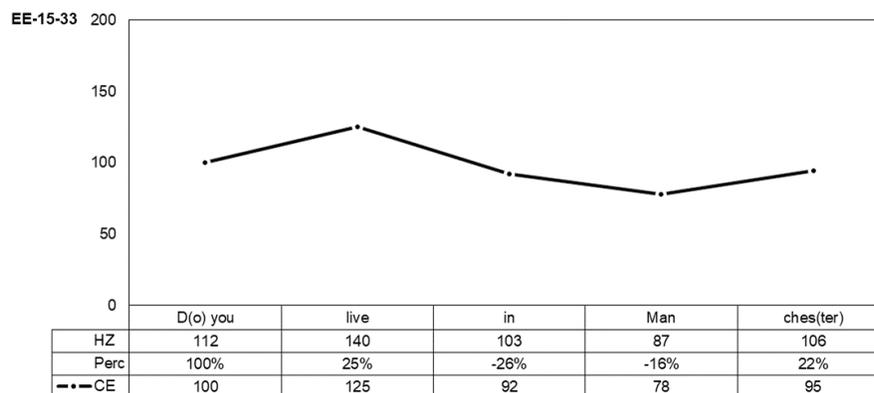


Figura 6. Perfil melódico con inflexión final ascendente en el enunciado EE 15-33: *D(o) you live in Manchester?* (¿Vives en Manchester?)

6.2 E2: Contorno melódico IF descendente

La principal característica de la configuración representada en la Figura 7 es la inflexión final descendente que puede suponer un descenso tonal inferior al 50%. Se obtienen un total de 31 enunciados que representan el 44% de los datos analizados.

Este contorno entonativo presenta anacrusis opcional que, en caso de producirse, describe un ascenso tonal de hasta el 25% hasta la emisión del primer pico, a partir del cual se desarrolla una declinación inferior al 40% de descenso en el cuerpo del contorno.

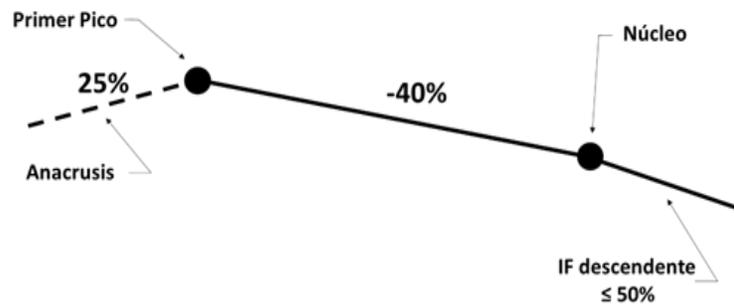


Figura 7. Contorno melódico E2: IF descendente

De los 31 (44%) enunciados obtenidos que se ajustan a las características melódicas del contorno E2 con inflexión final descendente, 8 (26%) enunciados muestran anacrusis en el inicio y 20 (64%) enunciados carecen de anacrusis; 3 (10%) de ellos se caracterizan por estar constituidos únicamente por inflexión final.

A continuación, se indican algunos ejemplos de este tipo de enunciados: *Is that where the heart is?* (¿Es ahí donde está el corazón), *Do you think that climate change is a big issue?* (¿Crees que el cambio climático es un gran problema?), *Force us to do more?* (¿Obligarnos a hacer más?), *Are you a couple?* (¿Sois pareja?), *Do you know what like happens in it?* (¿Sabes, como, lo que pasa en él?) *Could you describe Kelham Island to us?* (¿Podrías describir la isla de Kelham para nosotros?), *Aren't all teenagers and early twenties and student?* (¿Pero no lo son todos los jóvenes y los veinteañeros y los estudiantes?) *Do I like Manchester?* (¿Si me gusta Mánchester?)

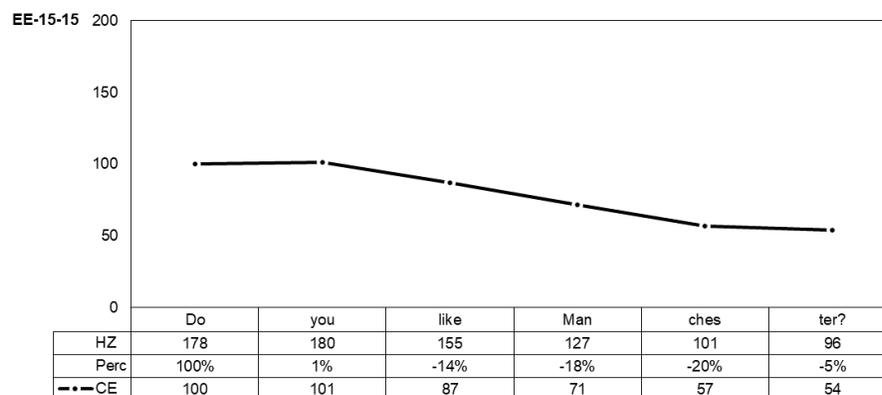


Figura 8. Perfil melódico con inflexión final descendente en el enunciado EE 15-15: *Do you like Manchester?* (¿Te gusta Manchester?)

En la Figura 8 se muestra un ejemplo de enunciado que se ajusta a las características melódicas descritas del contorno E2 sin anacrusis. Este enunciado describe una declinación descendente del -29% hasta la emisión del núcleo 'Man'. A partir del núcleo se desarrolla la inflexión final que muestra un descenso tonal del -24% hasta la emisión del último segmento tonal.

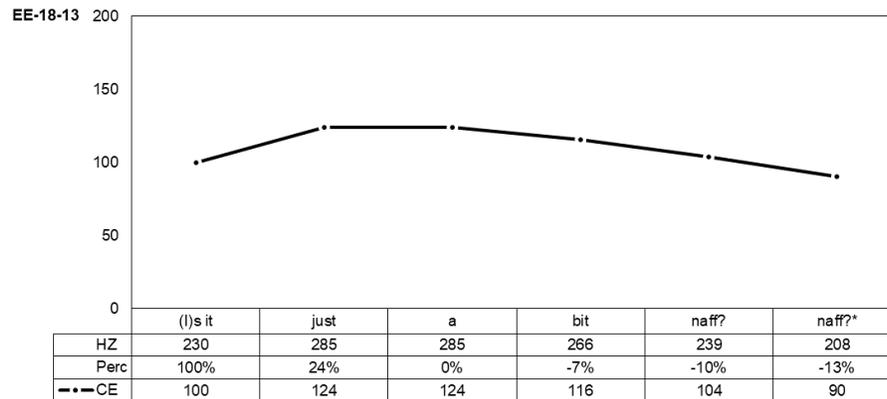


Figura 9. Perfil melódico con inflexión final descendente en el enunciado EE 18-13: *Is it just a bit naff?* (¿Es solo un poco ordinario?)

El enunciado de la Figura 9 sí presenta una anacrusis inicial con un ascenso tonal del 24% hasta la emisión del primer pico 'just'. A continuación, el cuerpo del contorno describe un descenso tonal del -16% hasta la emisión del núcleo 'naff', a partir del cual se desarrolla la inflexión final con un descenso tonal del -13%.

6.3 E4: Contorno melódico IF con núcleo elevado²

El contorno melódico que describimos a continuación y que se representa en la Figura 10, presenta un rasgo melódico distintivo en relación con los contornos descritos anteriormente y se centra en el desarrollo de la inflexión final en la que la última sílaba tónica que contiene el núcleo del contorno se presenta en una posición elevada que describe un ascenso tonal no superior al 20% y que contrasta con la declinación observada en el cuerpo.

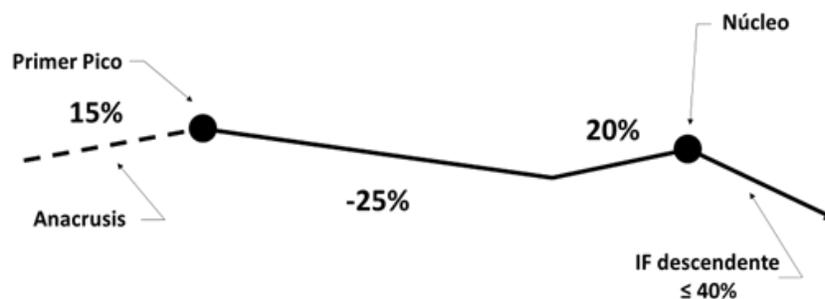


Figura 10. Contorno melódico E4: IF con núcleo elevado

Este contorno presenta anacrusis opcional que, en el caso de manifestarse, registra un ascenso tonal de un 15% hasta la emisión del primer pico. En el corpus de datos analizado, solo se ha podido contabilizar un único enunciado de este perfil que presenta anacrusis y que se muestra en la Figura 12.

Entre el primer pico y el núcleo describe una declinación suave que no supera el 25% de descenso hasta la emisión del segmento que registra el menor valor tonal en el cuerpo, a partir del cual se produce un incremento tonal no superior al 20% hasta la emisión del núcleo.

Se han obtenido 6 enunciados que encajarían con las características melódicas descritas para este perfil y representarían un porcentaje de ocurrencia del 9% en el conjunto del corpus utilizado. Del conjunto de enunciados caracterizados por este contorno, 5 (83%) se realizan sin anacrusis, de los que 1 (17%) se realiza solo por inflexión final. Finalmente, 1 (17%) enunciado sí que presenta anacrusis.

A continuación, mostramos ejemplos de este tipo de enunciados: *Is it still there?* (¿Sigue allí?), *Is there anything that sticks out?* (¿Hay algo que sobresalga?), *Do you like?* (¿Te gusta?), *Do you mind if I ask you that one question?* (¿Te importa si te hago una pregunta?).

El enunciado de la Figura 11 no presenta anacrusis. A partir del primer segmento 'Could' se desarrolla el cuerpo del contorno que describe una declinación del -27% de descenso hasta el segmento 'be' que precede la emisión del núcleo del contorno 'called', donde se observa una resituación con incremento tonal significativo del 15%. Finalmente, la inflexión final describe un descenso del -18%.

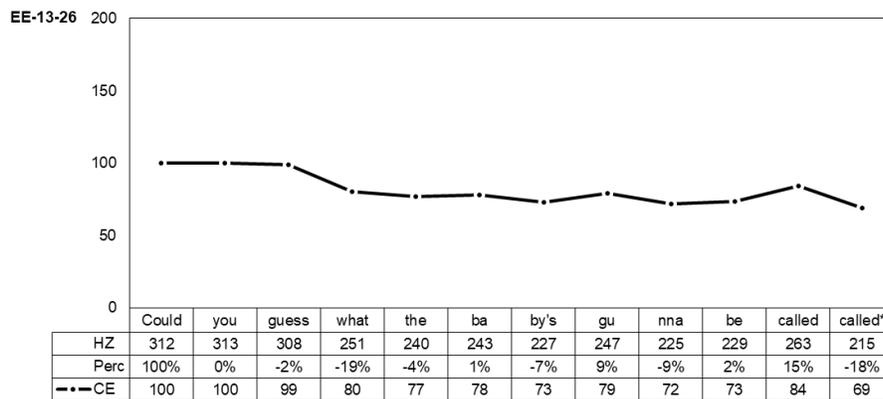


Figura 11. Perfil melódico con inflexión final con núcleo elevado en el enunciado EE 13-26: *Could you guess what the baby's gunna be called?* (¿Podrías adivinar como se va a llamar el bebé?)

El enunciado de la Figura 12 presenta anacrusis que registra un ascenso tonal del 16% hasta la emisión del primer pico. Entre el primer pico 'due' y el segmento precedente a la emisión del núcleo 'a' se desarrolla un descenso tonal muy suave en la declinación del -7% y a partir del cual se registra una resituación con incremento tonal del 8% con la emisión del núcleo del contorno 'car'. Finalmente, se desarrolla la inflexión final que consiste en un descenso del -15%.

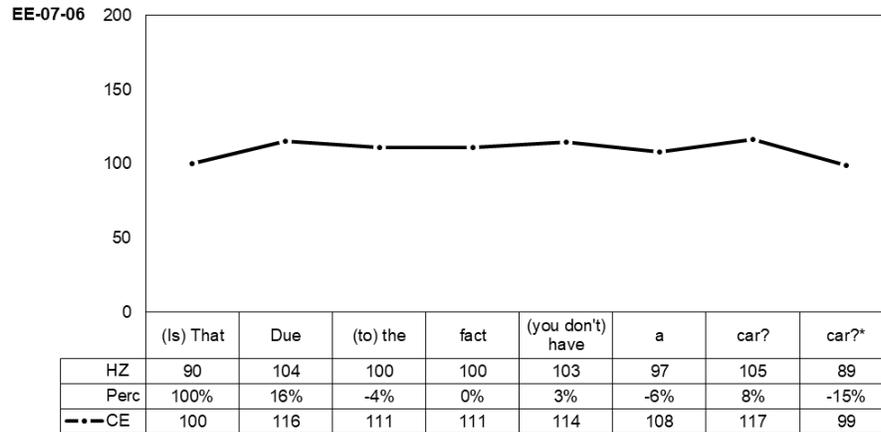


Figura 12. Perfil melódico con inflexión final con núcleo elevado en el enunciado EE 07-06: *Is that due to the fact that you don't have a car?* (¿Se debe eso a que no tienes coche?)

6.4 E5: Contorno melódico con cuerpo e inflexión final ascendentes

El contorno que se muestra en la Figura 13 presenta un perfil melódico con diferencias significativas en relación con los descritos anteriormente.

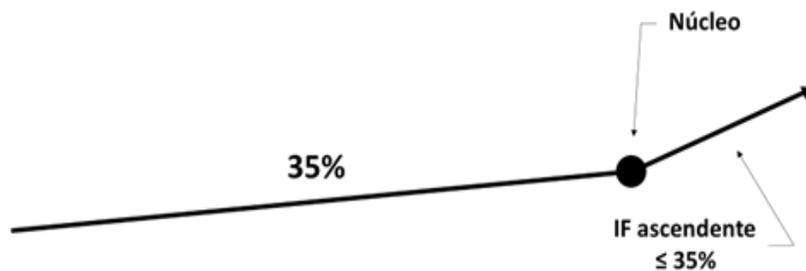


Figura 13. Contornomelódico E5: con cuerpo e inflexión final ascendentes

Este tipo de enunciado se caracteriza por los siguientes rasgos melódicos: ausencia de anacrusis en la parte inicial del contorno, declinación que no suele superar el 35% de ascenso tonal en el cuerpo hasta la emisión del núcleo e inflexión final ascendente de hasta un 35% de incremento tonal. Se han obtenido 11 enunciados que se ajustan a las características melódicas descritas para este perfil y que representan un porcentaje de ocurrencia del 16% en el conjunto del corpus utilizado.

En el enunciado de la Figura 14 se observa, en primer lugar, la ausencia de anacrusis en la parte inicial del contorno. A partir de la emisión del primer segmento tonal 'Was' se desarrolla el cuerpo del contorno que describe un incremento tonal del 15% hasta la emisión del núcleo 'bad'. A continuación, se produce la inflexión final con un ascenso tonal del 23% hasta el final del contorno.

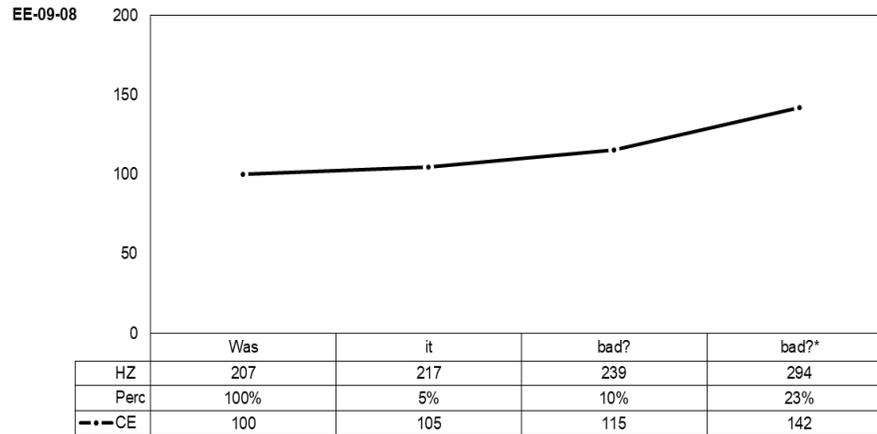


Figura 14. Perfil melódico con cuerpo e inflexión final ascendentes en el enunciado EE 09-08: *Was it bad?* (¿Estuvo mal?)

A continuación, se indican ejemplos de enunciados extraídos del corpus analizado: *Do you take the bus a lot?* (¿Coges mucho el autobús?), *Do you use public transport?* (¿Usas transporte público?), *Do you know what's in them?* (¿Sabes lo que hay en ellos?), *Was he fit?* (¿Era guapo?), *Is there any particular book that you want?* (¿Hay algún libro eh particular que quieras?).

7. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Si agrupamos los contornos melódicos con IF ascendente (E1 y E5) y aquellos con IF descendente (E2 y E4) se observa que, aunque parece haber predominio por el uso de la IF descendente (37-53%), en línea con los resultados obtenidos por Fries (1964), Geluykens (1988), Knowles (1973) y Nakanishi y Haneo (2021) si se comparan con la frecuencia de uso de los contornos caracterizados por desarrollar una IF ascendente (33-47%) en la formulación de preguntas con marca sintáctica, no podemos constatar que la preferencia mayoritaria de uso sea de tipo descendente, sino más bien equilibrada.

Por otra parte, el corpus de datos utilizado contiene también las respuestas de los interlocutores a las preguntas formuladas, tanto de tipo verbal como paralingüístico o gestual y que nos ha permitido realizar una clasificación según el uso pragmático en relación con el contexto comunicativo. Hemos podido establecer las siguientes 4 categorías de preguntas: i) preguntas en las que se espera como respuesta una confirmación, ii) peticiones o solicitud de información, iii) preguntas retóricas y iv) preguntas eco, en las que se repite de forma íntegra o parcialmente la información contenida en la proposición interrogativa. En la Tabla 4 se muestra la distribución que se establece entre los diferentes patrones melódicos y la asociación con el tipo de pregunta.

	Confirmación	Petición	Retórica	Eco	Total
E1	18	1	3	0	22
E2	24	4	2	1	31
E4	5	1	0	0	6
E5	11	0	0	0	11
Total	58	6	5	1	70
%	83%	9%	7%	1%	100%

Tabla 4. Patrones melódicos asociados a tipos de preguntas

En general, se observa una utilización más extensa de los contornos melódicos con IF descendente (E2 y E4) en los diferentes tipos de uso pragmático de las preguntas y, especialmente, en relación con el contorno E2, que resulta el único utilizado en los 4 tipos de enunciados.

Por otra parte, observamos un equilibrio en el uso de los contornos con IF ascendente y descendente cuando los hablantes formulan preguntas con una intención confirmatoria: ascendentes (E1 y E5) con 29 ocurrencias y descendentes (E2 y E4) también con 29 ocurrencias. Sin embargo, su uso prevalente recaería principalmente sobre los contornos melódicos E2 descendente (24) y E1 ascendente (18). En cuanto a las peticiones, se observa un claro predominio del contorno E2 descendente, pero cuando se formulan preguntas retóricas parece que los hablantes utilizan de una forma equilibrada tanto el contorno E2 como el E1. Finalmente, de los resultados se desprendería que tanto el contorno E4 como el E5 no parecen ser utilizados por los hablantes para formular preguntas retóricas ni preguntas eco.

8. CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos mediante la aplicación del modelo AMH para el análisis de la entonación hacen de este trabajo una contribución empírica inédita, ya que hasta ahora no se había caracterizado y cuantificado con precisión la entonación del inglés británico en habla espontánea.

A partir de un corpus de habla espontánea, se han obtenido 4 contornos melódicos preliminares distintos, se han caracterizado desde un punto de vista estrictamente fonético y cuantificado los rasgos melódicos en forma de porcentajes o distancias tonales relativas de ascensos y descensos independientemente de las características individuales de los hablantes. Estos contornos se distribuyen según se indica en la Figura 15.

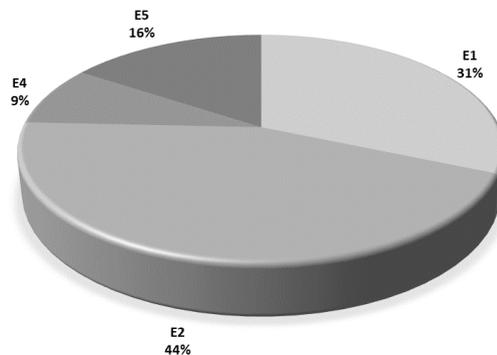


Figura 15. Distribución y porcentajes de ocurrencia de los contornos melódicos obtenidos

Se observa un rendimiento variado de las cuatro configuraciones melódicas, pero con una prevalencia de los contornos E2 con IF descendente y E1 con IF ascendente, y un uso equilibrado en diferentes situaciones comunicativas.

Como futuras investigaciones nos hemos propuesto ampliar el corpus de datos para, en primer lugar, poder constatar esta tendencia y comprobar la estabilidad en el uso de los contornos melódicos E4 y E5. También, nos proponemos ampliar los parámetros de investigación incluyendo el análisis de la intensidad y de la duración para obtener una perspectiva completa de la prosodia del inglés británico del norte y de los usos pragmáticos de las preguntas absolutas con marca sintáctica que realizan los hablantes en diferentes contextos comunicativos. Finalmente, para obtener modelos de la entonación interrogativa con significado lingüístico se prevé la realización de pruebas perceptivas para el posterior establecimiento de patrones entonativos y márgenes de dispersión o variantes expresivas.

NOTAS

1 La base de datos consiste en 9 archivos de grabación de la 'Survey of English Usage' (encuesta de uso del inglés) realizado en el University College de Londres.

2 Este trabajo forma parte de una investigación más amplia que tiene por objeto de análisis específico la modalidad interrogativa del inglés británico del norte y los diferentes tipos de enunciados (preguntas parciales o pronominales y preguntas totales o absolutas) que pueden observarse en habla espontánea. Hasta el momento se han podido describir 5 contornos distintos etiquetados del E1 al E5. El contorno E3, que se describe melódicamente por una inflexión final circunfleja ascendente-descendente, se ha observado su manifestación en otros tipos de preguntas, concretamente en preguntas con marca entonativa o preguntas declarativas y en preguntas parciales o pronominales. Sin embargo, en las preguntas con marca sintáctica no se ha observado la realización del contorno E3 y, por este motivo, no se describe en este trabajo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abercrombie, D. (1967). *Elements of general phonetics*. Edinburgh: Edinburgh University Press.
- Armstrong, L. E., & Ward, I. C. (1926). *A Handbook of English intonation*. Cambridge, England: W. Heffer & Sons Ltd.
- Boersma, P., & Weenink, D. (1992-2021). Praat: Doing Phonetics by Computer (Programa informático). Versión 6.1.39. Recuperado de: <http://www.praat.org>.
- Bolinger, D. L. (1958). A Theory of Pitch Accent in English. *Word*, 14(2-3), 109-149, <https://doi.org/10.1080/00437956.1958.11659660>.
- Bowen, J. D. (1975). *Patterns of English pronunciation*. Rowley, MA: Newbury House.
- Cantero, Fco. J. (2002). *Teoría y análisis de la entonación*. Barcelona: Edicions de la Universitat de Barcelona.
- Cantero, Fco. J., & Font-Rotchés, D. (2009). Protocolo para el análisis melódico del habla. *Estudios de Fonética Experimental (EFE)*, 18, 17-32.
- Cantero, Fco. J., & Font-Rotchés, D. (2020). Melodic Analysis of Speech (MAS): Phonetics of intonation. In J. Abasolo, I. de Pablo, & J. Ensunza (eds.), *Contributions on education*, Bilbao: Universidad del País Vasco, 20-47.
- Couper-Kuhlen, E. (1986). *An introduction to English prosody*. London: Edward Arnold and Tübingen: Max Niemeyer.
- Cruttenden, A. (1970). On the so-called grammatical function of intonation. *Phonetica*, 21, 182-192.
- Cruttenden, A. (1986). *Intonation*. Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Crystal, D. (1969). *Prosodic Systems and Intonation in English*. Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Crystal, D. (1971). Relative and absolute in intonation analysis. *Journal of the International Phonetic Association*, 1(1), 17-28.
- Dryer, M. S. (2013). Polar Questions. In M. S. Dryer, & M. Haspelmath (eds.), *The World Atlas of Language Structures Online*. Leipzig: Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology. Recuperado de: <http://wals.info/chapter/116> Acceso en: 2023-01-09.
- Easy English (2022, Agosto 31). Easy English – Learning English from the Streets! [Vídeos]. YouTube. <https://www.youtube.com/channel/UCvqLaFuTGGRXI0eyvBRCifA> Acceso en: Octubre 18, 2022.
- Fries, Ch. C. (1964). On the intonation of 'yes-no' questions in English. In D. Abercrombie, D. Fry, P. McCarthy, N. Scotte, & J. Trim (eds.), *In honour of Daniel Jones*. London: Longman. 242-254.
- Geluykens, R. (1988). On the myth of Rising intonation in polar questions. *Journal of Pragmatics*, 12(4), 467-485. [https://doi.org/10.1016/0378-2166\(88\)90006-9](https://doi.org/10.1016/0378-2166(88)90006-9).
- Grabe, E. (1998). *Comparative intonational phonology: English and German*. Tesis Doctoral (Ciencias Sociales). Nijmegen, Katholieke Universiteit Nijmegen. Recuperado de: <http://www.phon.ox.ac.uk/files/people/grabe/thesis.html>. Acceso en: 15 sep. 2022.
- Halliday, M. A. K. (1967). *Intonation and Grammar in British English*. The Hague: Mouton.
- Harris, D. P. (1971). The Intonation of English 'Yes-No' Questions: Two Studies Compared and Synthesized. *TESOL Quarterly*, 5(2), 123-127. DOI: <https://doi.org/10.2307/3585994>.
- Hedberg, N., Sosa, J. M., & Fadden, L. (2004). Meanings and Configurations of Questions in English. In *Proceedings of Speech Prosody 2004*, Nara, Japón, 309-312.
- Hedberg, N., Sosa, J. M., & Fadden, L. (2006). Tonal Constituents and Meanings of Yes-No Questions in American English. In *Proceedings of Speech prosody: 3rd International Conference*, Dresden, May 2-5, 2006.
- Hirst, D. (1983). Interpreting Intonation: A Modular Approach. *Journal of Semantics*, 2(2), 171-182. <https://doi.org/10.1093/semant/2.2.171>.
- Hudson, R. A. The Meaning of Questions. *Language*, 51(1), 1-31. <https://doi.org/10.2307/413148>
- Kenworthy, J. (1978). The intonation of questions in one variety of Scottish English. *Lingua*, 44(2-3), 267-282. DOI: [https://doi.org/10.1016/0024-3841\(78\)90079-7](https://doi.org/10.1016/0024-3841(78)90079-7).
- Kingdon, R. (1958). *The groundwork of English intonation*. London: Longman.

- Knowles, G. (1973). *Scouse: the urban dialect of Liverpool*. Tesis doctoral, University of Leeds.
- Kohler, K. J. (1997). Modelling prosody in spontaneous speech. In Y. Sagisaka, N. Campbell, & N. Higuchi (eds.), *Computing Prosody. Computational Models for Processing Spontaneous Speech*. New York: Springer, 187-210.
- Ladd, D. R. (1996). *Intonational Phonology*. Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Lindsey, G. (2019). *English after RP: Standard British pronunciation today*. London: Palgrave Macmillan.
- Mateo, M. (2010). Protocolo para la extracción de datos tonales y curva estándar en análisis melódico del habla (AMH). *Phonica*, 6, 49-90. <https://doi.org/10.1344/phonica.2010.6.49-90>.
- Nakanishi, N., & Haneo, M. (2021). Is Rising Intonation the Default Pattern in Yes-No Questions? *Studies in English Language Teaching*, 44, 61-80.
- O'Connor, J. D., & Arnold, G. F. (1973). *Intonation of Colloquial English*. London: Longman.
- Pierrehumbert, J. B. (1980). *The phonology and phonetics of English intonation*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Pierrehumbert, J. B., & Hirschberg, J. (1990). The meaning of intonational contours in the interpretation of discourse. In Ph. R. Cohen, J. Morgan & M. E. Pollack (eds.), *Intentions in communication*, Cambridge, MA: MIT Press, 271-311.
- Quirk, R., Greenbaum, S., Leech, G., & Svartvik, J. (1972). *A grammar of contemporary English*. London: Longman Group UK Limited.
- Quirk, R., Greenbaum, S., Leech, G., & Svartvik, J. (1985). *A comprehensive grammar of the English language*. London: Longman Group UK Limited.
- Tench, P. (1996). *The Intonation Systems of English*. London: Cassell.
- Torregrosa-Azor, J., & Font-Rotchés, D. (2017). Melodic patterns of absolute interrogative utterances in northern German spontaneous speech. *Linguistics*, 55(6), 1311-1335. <https://doi.org/10.1515/ling-2017-0029>.

Configuración prosódica de los enunciados interrogativos del español hablado por brasileños

Prosodic configuration of interrogative sentences in Spanish spoken by Brazilians

Miguel Mateo Ruiz

Universitat de Barcelona y Universidade Federal do Rio de Janeiro
miguelmateoruiz@ub.edu y miguelmateoruiz@letras.ufrj.br

Aline Fonseca de Oliveira

Universitat de Barcelona y Universidade Federal Rural de Pernambuco
aline.fonsecaoliveira@ufrpe.br y aline.FonsecadeOliveira@gmail.com

RESUMEN

En este trabajo, presentamos las características prosódicas de 42 enunciados interrogativos, extraídos de un corpus de habla espontánea, emitidos en español por 12 informantes brasileños. Para el estudio, hemos seguido las premisas y los protocolos del Análisis Prosódico del Habla (Cantero 2019) y hemos analizado el perfil dinámico, las relaciones de intensidad entre los picos tonales de las vocales, y el rítmico, las duraciones entre los mismos picos anteriores. Nuestros resultados indican una tendencia a que la duración aporte valores reseñables a la prosodia de la interlengua de los hablantes brasileños, tanto en sí misma, en sílabas átonas de las palabras fónicas, como por su contraste o complementariedad con la melodía.

Palabras clave: prosodia, interlengua, español LE/L2, habla espontánea, 'APH' (Análisis Prosódico del Habla)

ABSTRACT

In this paper, we present the prosodic characteristics of the 42 interrogative utterances emitted by 12 informants of Spanish spoken by Brazilians, extracted from a corpus of spontaneous speech. For the study, we have followed the premises and protocols of Prosodic Analysis of Speech (PAS) (Cantero 2019) and have analyzed the dynamic profile, the intensity relationships among the tonal peaks of the vowels, and the rhythmic one, the durations between the same previous peaks. Our results indicate a tendency for duration to contribute notable values to the interlanguage prosody of Brazilian speakers, both in itself, in unstressed syllables of phonic words, and because of its contrast or complementarity with the melody.

Keywords: prosody, interlanguage, Spanish LE/L2, spontaneous speech, Prosodic Analysis of Speech (PAS)

1. INTRODUCCIÓN

Este trabajo presenta un estudio piloto acerca de la prosodia del español hablado por brasileños, es un desdoblamiento de una serie de investigaciones que se viene realizando acerca de la entonación del español hablado por brasileños (Fonseca de Oliveira, 2013, 2021; Mateo y Fonseca de Oliveira, 2015) tanto en el ámbito del Laboratorio de Fonética Aplicada de la Universidad de Barcelona y el grupo de investigación GREP¹ (*Grup de recerca en entonació i parla*), como en el GrEFAP² (*Grupo de estudos em fonética Aplicada*). El objetivo es avanzar en la comprensión de los fenómenos que ocurren en el habla espontánea, la forma de hablar más primigenia, y así poder contribuir con datos objetivos que permitan el desarrollo de propuestas didácticas más adecuadas para la enseñanza de la lengua oral, en línea con otros trabajos ya realizados (Cantero y Mateo, 2013; Sena, 2013; Aronson, 2015; Devís y Bartolí, 2017; Devís, Cantero y Fonseca de Oliveira, 2017; Mateo, 2018; Herrero y Devís, 2020; Leite Araújo, 2021; Montenegro 2021, Corrêa Lopes, 2021; entre otros).

En una aproximación a los estudios en Lingüística Aplicada, específicamente, en el área de la enseñanza de lenguas, se identifican algunos trabajos que se focalizan en la prosodia del español hablado por brasileños, universo en que se inserta esta investigación, como es el caso de Cerqueira, Moraes y Rilliard (2019), que describen la entonación (F0 y duración) de interrogativas absolutas y parciales y de sus declarativas correspondientes en enunciados leídos en español por cuatro informantes: dos brasileñas, hablantes de español como L2, y dos españolas, hablantes de español como L1. Conceição Silva y Almeida Barbosa (2017), presentan un estudio que analiza la contribución de la prosodia para la percepción del acento extranjero en aprendices brasileños de español, a través de test de percepción a partir de estímulos en dos estilos de habla distintos (lectura y narración) y habla deslexicalizada y sin modificación. Se observa en los estudios citados y en otros trabajos que tratan del tema, la carencia de profundizar en la comprensión del comportamiento de estos aspectos suprasegmentales en el habla espontánea, en el ámbito de la conversación.

Siguiendo la concepción de la jerarquía fónica (Cantero, 2002)³, en la que las vocales juegan un papel determinante en la organización y configuración melódica del habla, se observa que el parámetro acústico relativo a la variación sucesiva de los valores de F0, que nos proporciona la curva melódica, informa sobre las características melódicas del español hablado por brasileños, estudiado previamente (Fonseca de Oliveira, 2013, 2021; Fonseca de Oliveira y Mateo, 2015, 2016 o Mateo y Fonseca de Oliveira, 2015), pero no aporta datos suficientes para la comprensión de los demás aspectos prosódicos perceptibles en dicha interlengua. Por ello, tomando una parte del corpus ya analizado bajo las directrices y protocolos del Análisis Melódico del Habla (AMH) (Cantero, 2002; Cantero y Font-Rotchés, 2007; Cantero y Mateo, 2011), se procedió al análisis fonético objetivo de los parámetros de intensidad y duración, para comprender de forma pormenorizada, con criterios fonéticos objetivos, la prosodia del español hablado por brasileños. En el apartado metodológico describimos detalladamente los pasos del análisis prosódico (APH) que llevamos a cabo en este trabajo.

2. METODOLOGÍA

En este apartado, presentamos el método de análisis utilizado, así como el corpus de preguntas del español hablado por brasileños que hemos analizado.

2.1. El método de análisis prosódico

Los sonidos de la lengua se caracterizan acústicamente por su timbre, su tono, su intensidad y su duración (o cantidad). El análisis prosódico se ocupa de dichos rasgos prosódicos o suprasegmentales, las características que ponen en relación los segmentos tímbricos que emitimos en un determinado período de tiempo. El tono (y su evolución en la cadena hablada, la entonación), es el rasgo prosódico que más y mejor se ha estudiado en los trabajos de fonética acústica. Esta sucesión de tonos constituye una melodía, sustancia fonética (acústica) que realiza una determinada función fonológica en los diversos niveles suprasegmentales (en el enunciado, en la conversación); el análisis fonético (acústico, físico) de la entonación lo denominamos análisis melódico.

En este ámbito del estudio de la entonación, el método Análisis Melódico del Habla (AMH), -Cantero, 2002; Cantero y Font-Rotchés, 2007; Cantero y Mateo, 2011)- es ampliamente utilizado por la comunidad científica, tanto en la descripción de primeras lenguas (Cantero y Font-Rotchés, 2021), como de diversas interlenguas, "español hablado por" (Cantero y Devís, 2011): húngaros (Baditzné, 2012,2020); italianos (Devís, 2011); brasileños (Fonseca de Oliveira, 2013, 2021); rusos, (Garmatina, 2022); suecos (Martorell, 2010); taiwaneses (Yen Hui, 2005); chinos (Zhao, 2019); entre otros. Ha sido refrendado como un método de análisis fonético robusto y objetivo (Hidalgo, 2019) que permite identificar acústicamente, de forma precisa, los rasgos de la melodía analizada y utilizarlos como variables independientes en pruebas y experimentos perceptivos que permitan establecer su rendimiento lingüístico (Cantero y Font-Rotchés, 2020).

Utilizando los mismos procedimientos, protocolos y parámetros del análisis melódico, se ha desarrollado un método de análisis dinámico, para relacionar los picos de intensidad de cada segmento vocálico del enunciado y un análisis rítmico, para relacionar la duración relativa de dichos elementos vocálicos. Estos métodos de análisis, que en conjunto se ha denominado *análisis prosódico del habla* (Cantero, 2019; Mateo y Cantero, 2022), permiten ofrecer una descripción rigurosa, precisa y detallada tanto de las intensidades como de las duraciones de los componentes del enunciado, así como una relación estandarizada entre los valores de los diferentes componentes, lo cual permite comparar los enunciados emitidos por cualquier informante, en cualquier tipo de habla.

A continuación, explicamos de forma sintética, los procedimientos de cada uno de los tres análisis (melódico, dinámico y rítmico). Los datos se obtienen mediante scripts de Praat: en el caso de la melodía (Mateo, 2010)⁴ ya ha sido ampliamente utilizado en numerosos trabajos; para los otros dos parámetros, se ha utilizado en Mateo y Cantero (2022) y, en curso, en otros trabajos de análisis prosódico del grupo de investigación GREP⁵.

Análisis Melódico (AM): el investigador identifica cada vocal (o segmento vocálico) y lo etiqueta manualmente en *Praat*, mediante *TextGrid*. El valor tonal del

segmento vocálico se obtiene a partir de la mediana de todos los valores, si son similares (Figura 1, fila "Hz")⁶. Si en el segmento vocálico se produce una inflexión tonal superior a un 10%, se obtienen dos valores (marcado con * en el ejemplo), de cada uno de los extremos de la inflexión, o tres, en el caso de inflexiones circunflejas, con más de una variación tonal.

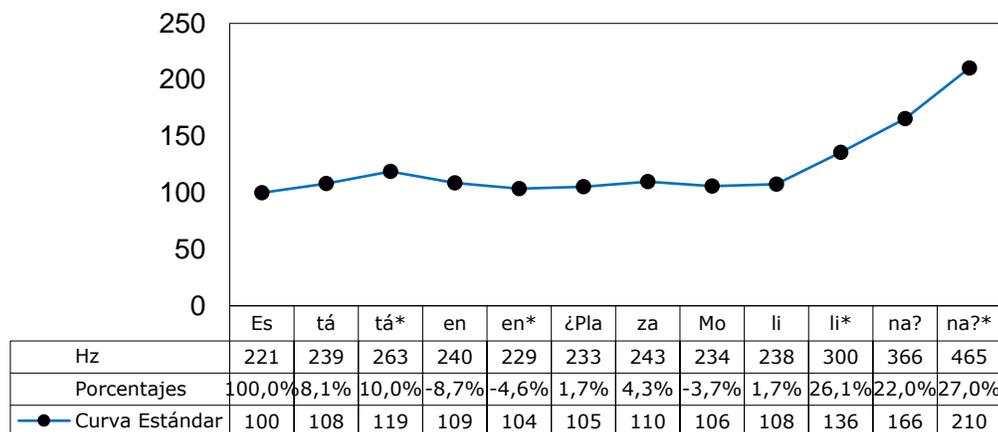


Figura 1. Análisis Melódico de la entonación del enunciado *Está en ¿plaza Molina?*⁷

A partir de los valores tonales absolutos obtenidos, se calcula la distancia en porcentajes entre un valor tonal y el siguiente (Figura 1, fila "Porcentajes"). Finalmente, con los porcentajes anteriores, que cuantifican la sucesión de intervalos tonales que configuran la melodía del habla) se genera una curva estandarizada (Figura 1, fila "Curva Estándar") con la representación de la melodía del enunciado (*script AMH_Estandarización*). Esta estandarización es la que nos permite comparar la entonación, la curva melódica producida por informantes diversos, obviando sus propias características tonales⁸.

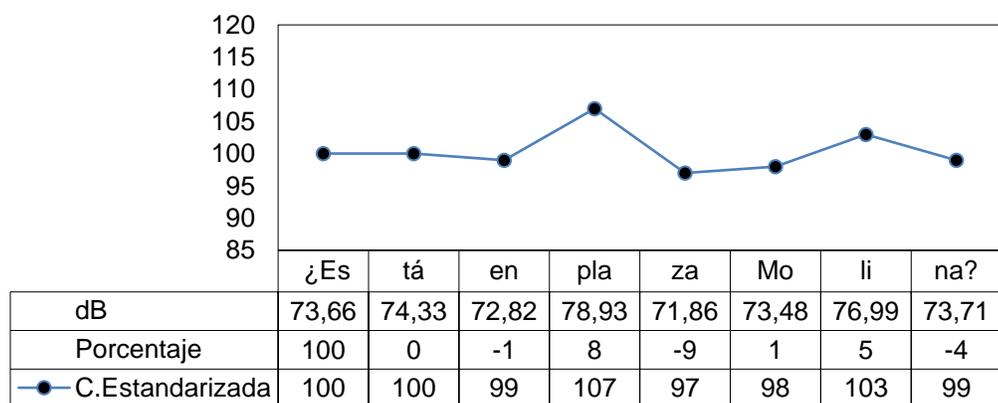


Figura 2. Análisis Dinámico del enunciado *¿Está en plaza Molina?*

Análisis dinámico (AD): a partir del mismo etiquetaje utilizado para el análisis melódico, identificamos los picos de intensidad de cada segmento tonal (dB), mediante el nuevo *script (APH_extracción)*. Al igual que se hacía en el análisis melódico, los valores absolutos de intensidad de cada vocal también se procesan y se calculan las variaciones de intensidad, su porcentaje, segmento a segmento, para

posteriormente generar la curva estandarizada (*Script APH_Estandarización*). En la Figura 2, se muestra la curva estandarizada de las intensidades (curva dinámica) del mismo enunciado anterior de un hablante brasileño de español.

Análisis Rítmico (AR): El análisis rítmico considera, como punto de partida, las distancias temporales entre determinados puntos, su duración. En la señal acústica, con frecuencia, no es posible determinar con exactitud la duración de un segmento (de una vocal, por ejemplo), porque los rasgos tímbricos (los formantes de la vocal) no tienen un inicio y un final bien delimitado, sino que suelen estar imbricados con los formantes de las otras vocales o de las consonantes contiguas (especialmente en el caso de las nasales o de las laterales y de los sonidos aproximantes). De este modo, para determinar duraciones de forma totalmente objetiva se deben establecer puntos temporales exactos, objetivos y, por lo tanto, no podemos medir vocales o sílabas, cuyas fronteras son difíciles de establecer. No obstante, las vocales sí que tienen, siempre, un pico de intensidad, un punto en el tiempo en el que la intensidad del segmento vocálico es más elevada, en el que la "vocal es más vocal": en nuestro método, por lo tanto, tomamos como punto de referencia, para calcular las cantidades de tiempo, los picos de intensidad de las vocales, pues representan el momento de mayor abertura del sonido (y, normalmente, también, el de mayor estabilidad tímbrica).

En nuestra propuesta, por lo tanto, medimos la distancia temporal que separa el pico de intensidad de un segmento vocálico del pico de intensidad del segmento vocálico siguiente (y desde el pico del último segmento hasta el punto final de la intervención/enunciado): esta distancia es una unidad objetiva de medida de la duración en el *continuum* que constituye la señal acústica, es el constituyente basal del ritmo, y la denominamos *pie rítmico*.

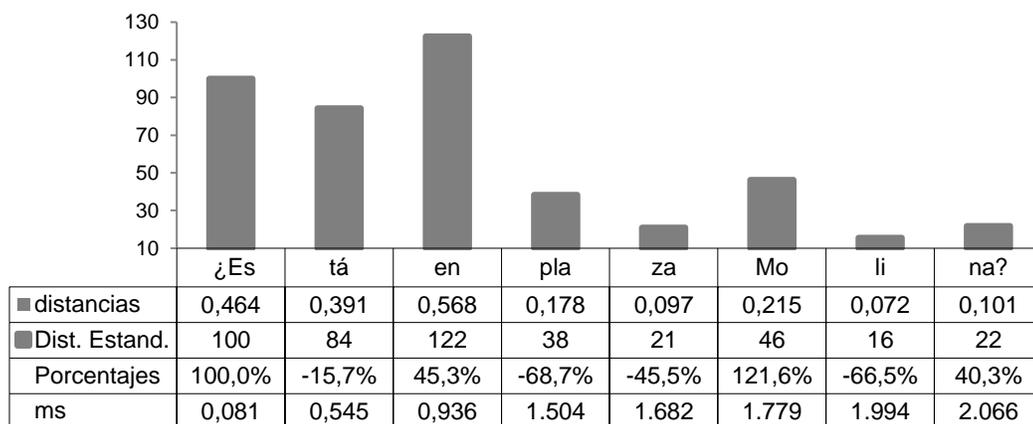


Figura 3. Análisis Rítmico de la duración en el enunciado *¿Está en plaza Molina?*

Así, nuestro análisis, como en el caso de la melodía (F0) y de la duración (dB), nos ofrece la duración exacta de cada unidad, de forma objetiva. Los valores absolutos (en milisegundos) de cada pie rítmico (las distancias de pico de intensidad a pico de intensidad entre segmentos tonales) se procesan siguiendo el mismo método de estandarización: se relativizan porcentualmente y se genera un gráfico estandarizado.

En la Figura 3, podemos ver la representación de las duraciones relativas de los pies rítmicos del enunciado anterior. Hemos optado por un gráfico de columnas,

porque los datos de esta magnitud, la duración, no constituye una curva, pues permite una mirada más intuitiva de la dimensión acústica de *cantidad*. Por ese motivo, cuando realicemos la comparación de las tres dimensiones (tono, intensidad y duración), solo tendremos en cuenta la primera fila de la tabla (distancias).

Para poder determinar los patrones rítmicos del habla, en la bibliografía se establecen dos modelos:

- El *ritmo silábico*: cada sílaba tiende a durar lo mismo, como ocurre, por ejemplo, en el caso del español.
- El *ritmo acentual*: cada pie acentual, de vocal tónica a vocal tónica, tiende a durar lo mismo, como en el caso del portugués o del inglés, por ejemplo. En estas lenguas, tienden a reducirse las sílabas de las palabras más largas para compensar la duración total.

Toledo (1988) propuso para el español la unidad *grupo rítmico* (similar al pie acentual de la tradición anglosajona); en nuestro modelo de análisis de la prosodia, utilizamos esta misma denominación (Cantero, 2002). Sin embargo, destacamos que nuestro método de análisis, por sus características, permite la aplicación en ambos modelos: en nuestro análisis, cada sílaba corresponde a lo que hemos denominado *pie rítmico*, y podemos cuantificar tanto la duración directa entre cada sílaba, como la duración de los grupos rítmicos (*o pies acentuales*), si medimos la distancia -cantidad de tiempo- entre las vocales tónicas del enunciado.

Así, combinando este análisis de las duraciones con el análisis dinámico, podemos determinar y cuantificar con precisión las unidades del ritmo en español (si son las sílabas -pies rítmicos- o los grupos rítmicos), así como las tendencias de cada lengua, de cada variedad o de cada interlengua a unos patrones de intensidad (fuerte/débil) y de duración (larga/breve) determinados.

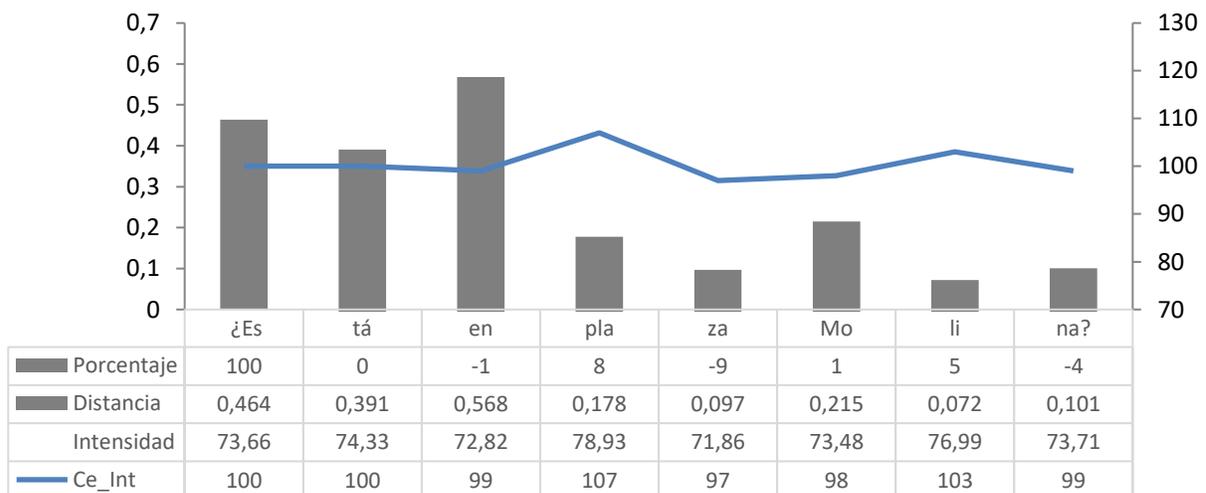


Figura 4. Curva dinámica estandarizada y duraciones (barras) del enunciado *¿Está en plaza Molina?*

Para facilitar la lectura e interpretación, como hemos señalado, utilizamos las distancias absolutas (por ser el tiempo una cantidad de milisegundos), por ese motivo, en este trabajo compararemos datos melódicos como los presentados en la

Figura 1, con los que podemos ver en la Figura 4, con las dimensiones dinámica (curva estandarizada) y rítmica (distancias totales, mediante barras); gráfico que se obtiene mediante las macros Excel que tratan los datos obtenidos con el Script *APH_Estandarización.praat*.

Finalmente, en la Figura 5⁹, podemos ver los tres análisis simultáneamente, combinados. Esto nos permite comprobar si coinciden las tres dimensiones, o si, por el contrario, se produce un choque prosódico: solo coinciden dos de ellas o difieren las tres (Mateo y Cantero, 2022), en qué tipo de sílabas y con qué funciones pragmática, discursiva, etc.

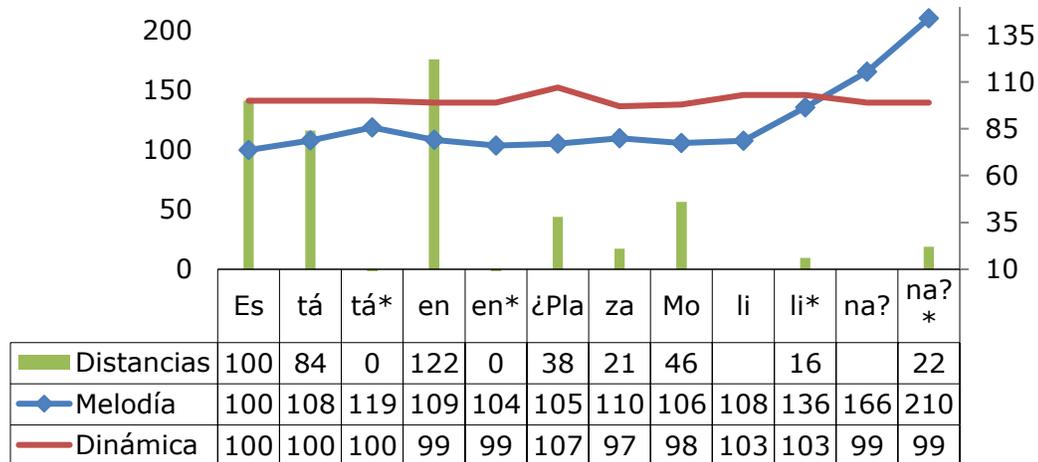


Figura 5. Correlación melódica (tono, color azul) – dinámica (intensidad, color rojo) y rítmica (cantidad de tiempo, barras) del enunciado *¿Está en plaza Molina?*

2.2. Corpus

Esta investigación se fundamenta en un corpus de cuarenta y dos enunciados extraídos de Fonseca de Oliveira (2013), obtenido a partir de grabaciones de entrevistas con un total de 12 informantes (5 hombres y 7 mujeres), adultos, hablantes nativos del portugués de Brasil, de distintas procedencias geográficas, nivel cultural homogéneo, todos residentes en España como mínimo desde hacía dos años en el momento de las entrevistas, usuarios constantes de la lengua española en un contexto de inmersión.

Para la elaboración del corpus, fueron realizadas entrevistas semi-estructuradas, que buscaban dialogar con los participantes acerca de sus creencias sobre la lengua y la cultura españolas¹⁰. Ninguno de los informantes tenía idea de que su participación serviría para el análisis de las características prosódicas de su interlengua, con eso, se consiguió muestras de habla espontánea no monitoreada.

A continuación, en la tabla 1, se incluye la descripción de los informantes:

Informante	Edad	Sexo	Origen en Brasil	Estudios	Tiempo en España
I01	30	F	Recife – Pernambuco	Licenciada en Letras – Portugués/ Español. Doctoranda en Didáctica de la lengua y la literatura	Dos años y seis meses
I02	24	M	Recife – Pernambuco	Estudiante universitario de Ingeniería Industrial	Cuatro años
I03	33	M	Recife – Pernambuco	Arquitecto Superior	Diez años
I04	44	M	Juiz de Fora- Minas Gerai	Licenciado en Económicas y Teatro	Dos años
I05	29	F	Rio de Janeiro – Rio de Janeiro	Estudiante universitaria de Geografía	Cinco años
I06	30	F	Salvador- Bahia	Licenciatura en Letras – Inglés	Dos años y seis meses
I07	39	F	Petrópolis – Rio de Janeiro	Licenciada en Historia y en Teatro (Actriz)	Cuatro años y seis meses.
I08	36	F	Porto Alegre – Rio Grande do Sul	Arquitecto Superior. Doctoranda en la UPC	Siete años y seis meses
I09	49	F	São Paulo – São Paulo	Arquitecto superior	Diecinueve años
I10	25	M	Belém – Pará	Licenciatura en música en Brasil. Estudiante de 3er curso de Escuela Superior de Música de Cataluña	Casi tres años
I11	27	F	São Paulo – São Paulo	Diseñadora de moda	Nueve años
I12	27	M	Goiânia- Goiás	Arquitecto superior. Doctorando en Arquitectura y Medio Ambiente y energía	Dos años y diez meses

Tabla 1. Características de los informantes

Para este estudio piloto, se han seleccionado 42 preguntas: 28 preguntas absolutas y 14 no absolutas; hemos descartado las preguntas confirmativas, con una partícula “no” o “sí”, al final, pues los rasgos prosódicos de los enunciados son de afirmación, de tipo neutro.

3. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

En este apartado, presentamos los datos obtenidos en cuanto al análisis de los tres parámetros prosódicos (melodía, intensidad y duración), centrándonos para ello en las tres partes del contorno melódico (primer pico, cuerpo e inflexión final/núcleo). También mostramos algunos ejemplos de los casos más relevantes en nuestro corpus.

3.1. Primer pico

En primer lugar, nos detenemos en analizar la posición del primer pico melódico en el enunciado, el punto más alto inicial, desde el cual la melodía empieza a descender, ver tabla 2.

Rasgo	Casos	Porcentajes de ascenso tonal
Primer pico melódico en tónica	17 – 40,5%	8,3% ¹¹ a 39%
Primer pico melódico en pretónica	5 – 12%	17% a 31%
Primer pico melódico en postónica	5 – 12%	10% a 62%
Sin primer pico melódico	4 – 9,5%	
Solo núcleo	11 – 26%	

Tabla 2. Tonicidad del primer pico melódico

Podemos observar que el porcentaje más relevante de primeros picos recae en la primera tónica del enunciado, un 40,5% de los casos del corpus, lo cual contrasta con los datos obtenidos por Baditzné (2022) para enunciados declarativos, en un trabajo con tres corpus de habla (semi)espontánea de variedades de español de España y Argentina, con un porcentaje muy significativo de primeros picos en sílaba átona. Los valores son similares a los encontrados en las variedades meridionales del español (Mateo 2014a, 2014b), en estudios únicamente sobre la melodía.

De los 27 casos con primer pico, en 16 de ellos (59%), la duración es menor, no coincide con la elevación tonal; en 11 casos (41%), la duración está alineada con el primer pico, independientemente de su posición tónica, pre o postónica. También se debe destacar, como vemos en la tabla 3, los 14 casos, más del 50%, en que el primer pico coincide con la primera sílaba del enunciado, no hay anacrusis, con descensos tonales hasta la siguiente sílaba de entre un -10% y un -42%.

Rasgo	Casos	Porcentaje de descenso tonal
Primer pico melódico en primera sílaba (tónica)	8	-10% a -42%
Primer pico melódico en primera sílaba (átona)	6	-11% a -26%

Tabla 3. Pico en la primera sílaba del enunciado, no hay anacrusis

Si nos fijamos ahora en la intensidad, en los casos de primer pico en la sílaba tónica, en un 53% de los casos, el pico de intensidad no coincide con el pico tonal, presenta valores entre un -2.20% y un -5% inferiores al de la sílaba relevante desde el punto de vista de la intensidad; en el 47%, melodía e intensidad coinciden, esta

última presenta ascensos entre un 1% y un 9%, faltará determinar, en pruebas perceptivas, la relevancia o no de estos cambios. En los casos en que el primer pico no recaer en sílaba tónica, en un 70% (7 casos) el pico de intensidad no coincide con el pico tonal, es entre un -1% y un -8% menor; en el 30% de los enunciados del corpus sí que coincide la intensidad con la mayor altura tonal (F0), con variaciones de entre un 2% y un 31%.

En la siguiente tabla, la 4, vemos un resumen de los rangos porcentuales de los cambios de los tres parámetros prosódicos en el primer pico de los enunciados.

Rasgo	Porcentaje de variación
% Variación melodía en primer pico	8,3% a 62%
% Variación intensidad en primer pico	-8% a 31%
% Variación duración en primer pico	-71% a 222%

Tabla 4. Rangos de variación de los valores prosódicos del primer pico de los enunciados

3.2. Cuerpo

Por lo que respecta al cuerpo del contorno, la tendencia es que los parámetros de melodía e intensidad, curvas melódica y dinámica (F0 y dB), presentan variaciones pequeñas, que configuran los cuerpos en zigzag u ondulados descritos para la entonación de la interlengua "español hablado por brasileños" (Fonseca de Oliveira y Mateo 2015), con variaciones entre -7% y +14% y -3% y +3%, para melodía e intensidad, respectivamente. En la tabla 5, presentamos las horquillas positivas y negativas de variación.

Rasgo	Porcentaje de variación
%Variación tonal cuerpo enunciados	-8.75% a -42.5%
	8.28% a 40.63%
%Variación dinámica cuerpo enunciados	-1% a -24%
	1% a 25%

Tabla 5. Rangos de variación de los valores melódico y dinámico en el cuerpo de los enunciados

En el análisis de los datos, se ha detectado un papel relevante de la duración, por ello en la tabla 6, presentamos un resumen de sus valores medios en las diferentes partes del contorno de los enunciados (primer pico – cuerpo – núcleo). Por ser este valor, una cantidad, que, como vimos en el apartado metodológico, y a diferencia de los otros dos parámetros, no permite establecer una curva y de ahí su representación por barras en los gráficos, hemos optado por establecer los valores medios en cada una de las partes del contorno.

Rasgo	Tiempo	Desviación típica
Duración media primer pico, en tónica	0.177	σ : 0.115
Duración media primer pico, en átonas	0.250	σ : 0.194
Duración media átonas cuerpo	0.185	σ : 0.135
Duración media átonas pretónicas cuerpo	0.195	σ : 0.144
Duración media tónicas cuerpo	0.176	σ : 0.085
Duración media tónica final	0.145	σ : 0.077
Duración media pretónica final	0.193	σ : 0.052

Tabla 6. Valores del parámetro duración en las partes del contorno

Podemos observar que, en las tres partes del contorno, primer pico, cuerpo y núcleo (tónica final), la duración es mayor en las átonas anteriores a una tónica, en las pretónicas: 41,2% en el caso del primer pico (de 0.177ms a 0.250 ms), un 10,8% (de 0.176ms a 0.195ms) en el cuerpo de los contornos, y, finalmente, un 33,1% mayor en el caso de las sílabas nucleares (de 0.145ms a 0.193ms), la pretónica anterior al núcleo.

3.3. Núcleo e inflexión final

Si nos detenemos en el núcleo, la parte más relevante del contorno, podemos observar el comportamiento de la duración en función del tipo de sílaba en la tabla 7.

Rasgo	Duración	Desviación Estándar
Duración media pretónica final, cuando pretónica dura más que el núcleo	0.203	σ : 0.065
Duración media tónica final, cuando pretónica dura más que el núcleo	0.101	σ : 0.059
Duración media pretónica final, cuando núcleo dura más que la pretónica	0.171	σ : 0.074
Duración media tónica final, cuando núcleo dura más que la pretónica	0.243	σ : 0.092

Tabla 7. Valores del parámetro duración en el núcleo

Podemos comprobar que cuando la pretónica dura más que el núcleo, fenómeno mayoritario, 69% de los enunciados del corpus analizado (29 casos), la duración media es superior al doble en la pretónica que en el núcleo (0.203 ms vs. 0.101 ms); en el otro 31% (13 casos), cuando la duración del núcleo es mayor, la duración media es un 42% superior (0.243 ms vs. 0.171 ms.)

Finalmente, vistos de forma global los datos de la duración, presentamos a continuación, tabla 8, un resumen de los datos melódicos y dinámicos (F0 e intensidad) obtenidos en el análisis de nuestro corpus.

Rasgo	Casos	Porcentaje de variación
Inflexión final, curva melódica		
Ascendente	24%	8.5% a 167%
Descendente	24%	-9.7% a -46%
Núcleo Elevado	12%	+18% a +45%
Circunflejas	21%	+9% a +31% / -15% a -52%
Neutro	19%	-7% a -30% / +12% a +155%
Inflexión final, curva dinámica		
Ascendente	24%	+1% a +15%
Descendente	55%	-1% a -11%
Núcleo Elevado	14%	+1% a +23%
Neutro	7%	

Tabla 8. Valores melódicos y dinámicos de la inflexión final de los enunciados

Se puede observar que, por lo que respecta a la melodía, la mayoría de los enunciados presentan inflexiones finales con movimientos tonales propios de los enunciados no neutros, con picos puntuales de valores altos en los ascensos (+167% o +155%, en las circunflejas descendentes/ascendentes), pero, en general, los valores son moderados, inferiores a los descritos para el español estándar (Cantero y Font-Rotchés, 2007) y más próximos, en sus horquillas de variación, a los descritos para el español meridional (Mateo, 2014a). Cabe destacar, en este sentido, la coincidencia con esta última variedad en cuanto a inflexiones finales más atenuadas y la tendencia a que en las inflexiones circunflejas, coincidan, aproximadamente, los porcentajes de bajada y subida; en la tabla se indican los valores extremos de las horquillas.

En cuanto a la curva dinámica, es mayoritaria la tendencia al descenso o final plano, neutro (62% de los enunciados del corpus), típico de la pérdida de energía a medida que avanza la elocución y en coherencia con la tendencia al descenso que hemos comentado al hablar del cuerpo de los enunciados; no obstante, el 38% de los casos que presentan un comportamiento diferente coinciden básicamente con enunciados de patrones interrogativos, como si la intensidad coadyuvara a la melodía para configurar los enunciados como preguntas, dado que las inflexiones melódicas son menores. En todo caso, serán necesarias pruebas perceptivas para verificar este extremo. Por último, queremos destacar que la dirección del movimiento de la curva dinámica coincide con el de la curva melódica en un 62% de los enunciados.

En resumen, pues, el perfil prosódico de los enunciados interrogativos del español hablado por brasileños se caracteriza por las siguientes tendencias principales:

- Presencia relativa de primer pico melódico, un 64%, y, en estos casos, recae, principalmente, en sílaba tónica.
- La intensidad se muestra "neutra", acompaña a la melodía en poco más del 50% de los primeros picos tonales.

- La duración es mayor en las sílabas átonas, de forma general, tanto en el primer pico, como en el resto de los elementos del contorno.
- Cuerpo del enunciado con pequeñas variaciones tonales (F0) y dinámicas (intensidad).
- La inflexión final, en un 67% de los casos presenta características melódicas de contornos interrogativos, suspendidos o enfáticos (inflexiones ascendentes, circunflejas o de núcleo elevado). Este fenómeno es característico de la conversación coloquial (Font-Rotchés y Mateo, 2017). La intensidad tiende a ser, mayoritariamente descendente o neutra (62% de los enunciados del corpus).

3.4. Perfil prosódico

Vistos los datos-resumen del análisis prosódico de los enunciados interrogativos de nuestro corpus, a continuación, presentamos algunos ejemplos de los principales comportamientos que hemos descrito, del perfil prosódico de las preguntas del español hablado por brasileños. En primer lugar, en la Figura 6, vemos un ejemplo de lo que podríamos considerar “esperable” si los tres parámetros acústicos coincidiesen, no se produjesen choques prosódicos y frecuencia fundamental, intensidad y duración tuviesen un comportamiento similar, como habitualmente, en estudios con habla de laboratorio se señala (Congosto 2005, 2011, 2016; Henriksen y García-Maya, 2012; Valiente, 2012; entre otros).

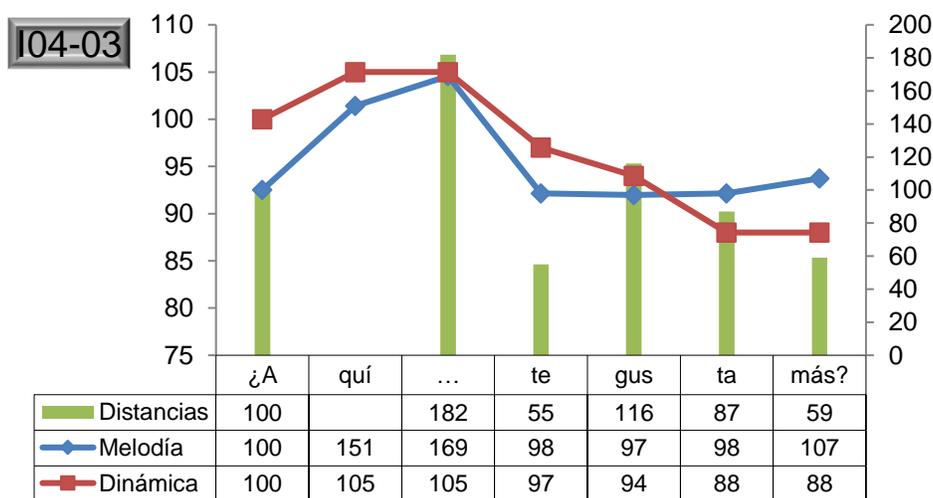


Figura 6. Gráfico con datos melódicos, de intensidad y duración estandarizados, del enunciado, *¿Aquí te gusta más?*

Podemos observar que las curvas melódica y dinámica siguen un mismo perfil, con su punto más elevado en el primer pico, segundo segmento tonal de *-quí*, la primera vocal tónica del enunciado y, a partir de aquí, un descenso, el comportamiento solo varía con el ascenso tonal del núcleo, que no se produce en el caso de la intensidad; este parámetro habitualmente desciende a final de enunciado (solo en 8 de los enunciados de nuestro corpus, la curva dinámica presenta un

ascenso final). La duración, por su parte, es mayor tanto en el primer pico como en las vocales tónicas de cada palabra fónica.

A continuación, en la Figura 7, con dos preguntas absolutas emitidas por el mismo informante (I03), podemos ver las dos casuísticas que más se repiten en nuestro corpus, por lo que se refiere al comportamiento de la melodía (F0), la curva dinámica (intensidad) y la duración entre los picos tonales (distancias)¹².

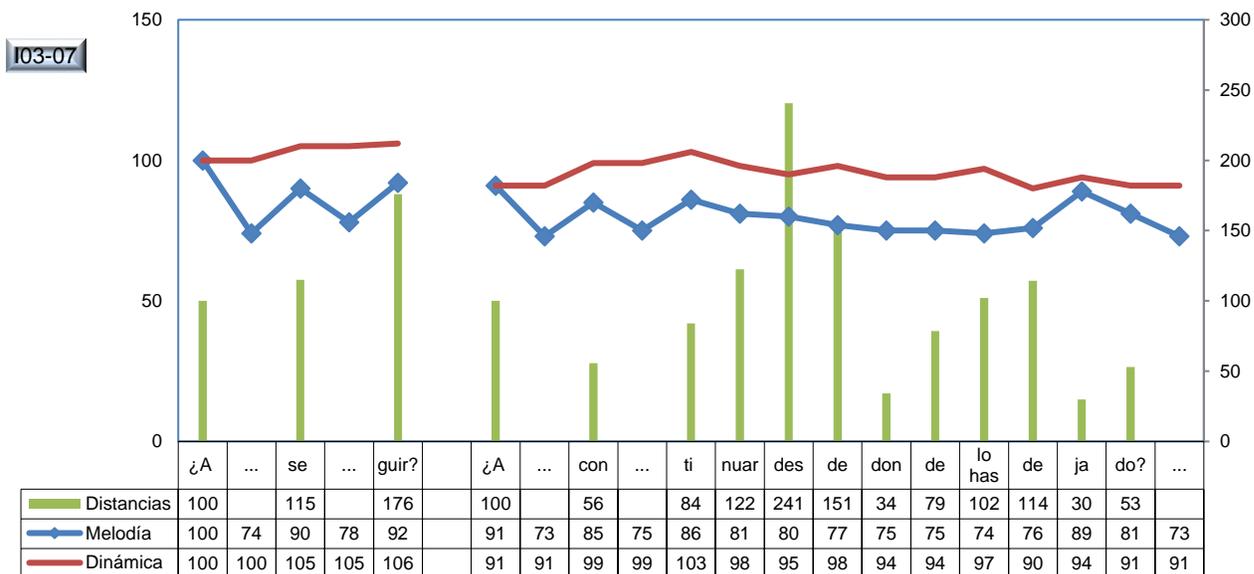


Figura 7. Gráfico con datos melódicos, de intensidad y duración estandarizados de los enunciados: ¿A seguir?, ¿a continuar desde donde lo has dejado?

En cuanto a la melodía, nos encontramos dos tipos de inflexión final, ascendente en el primer enunciado, casi un 18% -valores 78 a 92 estandarizados-, en el núcleo, *-guir*. En el segundo, la inflexión empieza en la vocal prenuclear, *de-*, se produce un ascenso hasta el núcleo (núcleo elevado, *-ja-*, un +17,1%) y el posterior descenso hasta el final del enunciado (-18%). En cuanto a la intensidad, que presenta ascensos poco significativos en los núcleos de ambos enunciados (*-guir* y *-ja-*), sin duda, el comportamiento más relevante se produce en el cuerpo del segundo enunciado, en el que podemos observar que todos los picos de intensidad coinciden con las sílabas átonas (*conTInuar*, *desDE*, *IOHASdejado*). Finalmente, por lo que concierne a la duración, observamos que la mayor duración va alternando entre sílabas tónicas y átonas del segundo enunciado: mayores las de las tónicas de las primeras palabras fónicas, *acontiNUAR* y *DESde*; menores en las finales, *donDE*, *lohasDEjado*. Cabe destacar este último caso, el de la pretónica final, *-de-*, significativamente mayor que en el caso de la duración nuclear, casi 3 veces mayor (valores estandarizados, 114 y 30, respectivamente). Esta casuística se produce en un 69% de los enunciados de nuestro corpus, como se ha señalado, podemos ver otro ejemplo en la Figura 8.

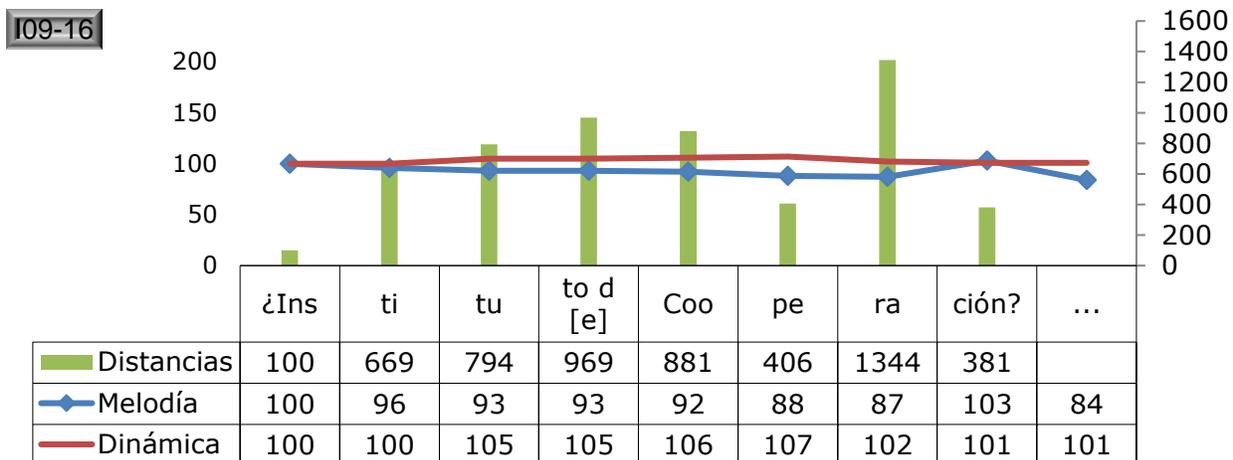


Figura 8. Gráfico con datos melódicos, de intensidad y duración estandarizados del enunciado *¿Instituto de Cooperación?*

En este enunciado, de cuerpo plano y sin primer pico, desde un punto de vista melódico; podemos ver que la intensidad presenta movimientos entre un -4,7%% y un 7%. La inflexión nuclear ocurre en la vocal prenuclear, *-ra-*, y después nos encontramos el núcleo elevado típico del patrón melódico IVb, con un ascenso de un 18,4% (de 87Hz a 103 Hz) y un descenso posterior del mismo porcentaje (de 103 a 84 Hz), siempre, recordemos, con valores ya estandarizados. En cuanto a la duración, podemos observar cómo dicha vocal prenuclear, *-ra-*, presenta una duración dos veces y media superior al núcleo, un 252,8%, (1344 versus 381, valores estandarizados), a pesar de la sílaba tónica, *-ción*, presentar dos valores tonales (103Hz y 84Hz, estandarizados), en su curva melódica, la sílaba final es la segunda más breve del enunciado, después de la inicial, *-Ins*.

Finalmente, en la Figura 4, podemos observar otro ejemplo de este mismo comportamiento prosódico en otro hablante de nuestro corpus, I11, su enunciado 02.



Figura 9. Gráfico con datos melódicos, de intensidad y duración estandarizados del enunciado *¿Está en Plaza Molina?*

En este ejemplo, vemos un perfil melódico "típico" de pregunta, con primer pico tonal en la primera tónica, *-tá*, leve descenso / cuerpo casi plano hasta el núcleo, *-li-* y, ascenso, con dos valores tonales tanto en el núcleo como en la sílaba final, *-na-* (patrón melódico II). Por su parte, la intensidad apenas presenta un valor relevante en la tónica de *PLAZa* (aumento de un 8.1%); en cuanto a la duración, podemos observar cómo, en todas las palabras fónicas, es mayor la de las sílabas átonas: *Está*, *ENplaza*, *MOlina*; siempre tiene una mayor duración la pretónica en todos los elementos del contorno del enunciado: primer pico, cuerpo e inflexión final.

En los siguientes ejemplos (figuras 8, 9 y 10), podemos ver casos de diferentes tipos de perfiles en cuanto a lo melódico (sin primer pico, solo núcleo, primer pico en la primera sílaba del enunciado) en los que, duración y melodía parecen tener roles complementarios, y la intensidad un papel poco relevante, prácticamente descendente, excepto en el primer caso, en el que hay un ascenso en el núcleo.



Figura 10. Gráfico con datos melódicos, de intensidad y duración estandarizados, del enunciado *¿En la escuela?*

En este ejemplo, la inflexión tonal empieza en el segmento prenuclear (*la es*), a continuación, un ascenso tonal relevante, un 31.5%, que se compensa con una también significativa disminución de la duración en el núcleo, un -33.6%, de 220ms a 146ms (valores estandarizados). Como podemos ver en la Figura X6, del espectrograma de la pretónica, *la es-*, su duración no se debe al hecho de ser dos vocales, no hay dos picos de intensidad y, perceptivamente, es, prácticamente *lascuela*.

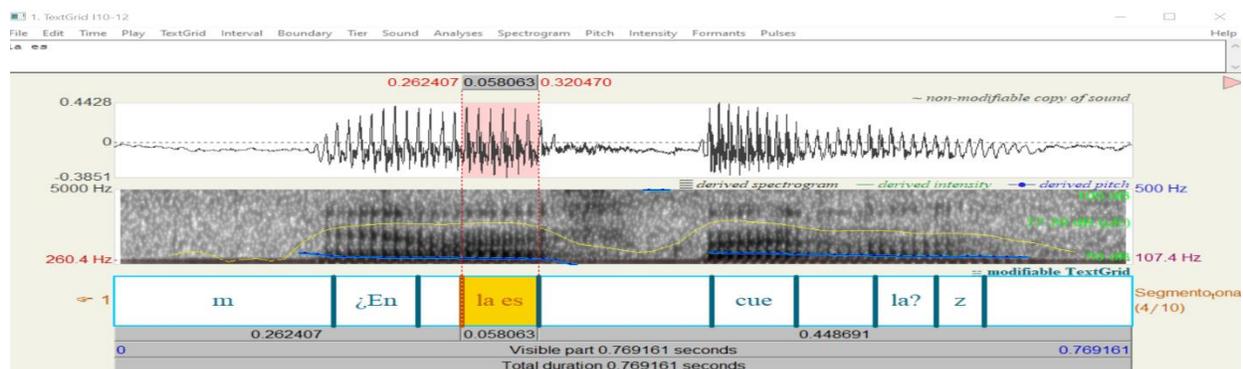


Figura 11. Espectrograma del enunciado *¿En la escuela?*

I12-30d

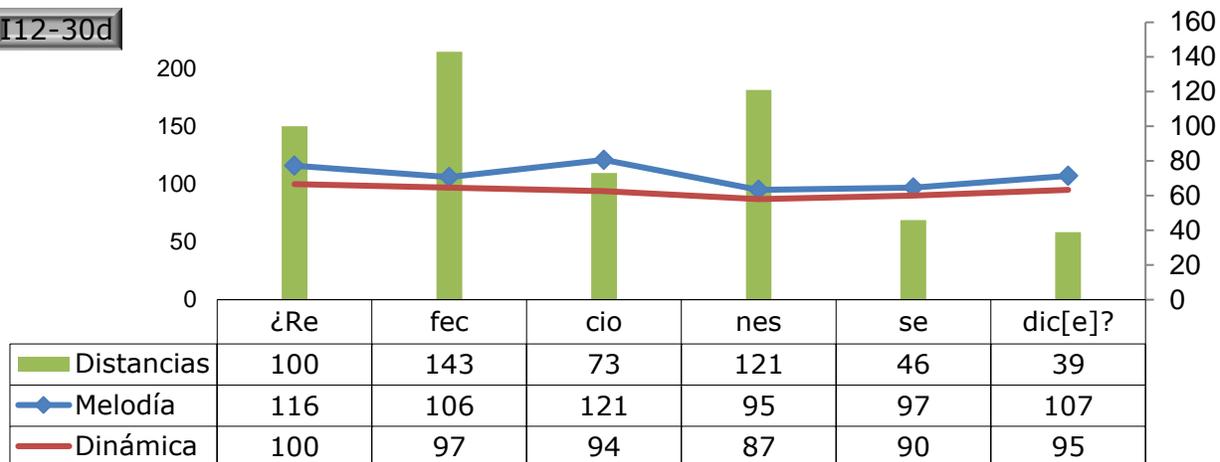


Figura 12. Gráfico con datos melódicos, de intensidad y duración estandarizados, del enunciado *¿Refecciones se dice?*

En el ejemplo de la Figura 12, del enunciado *¿Refecciones se dice?*, podemos observar cómo los picos tonales coinciden con las tónicas de enunciado (-*cio*- y *dic[e]*); en cambio, la duración es mayor en todas las sílabas átonas, tanto pre como postnucleares y disminuye en las dos sílabas tónicas, también en el núcleo. La intensidad, por su parte, tiene un comportamiento que podríamos calificar como "independiente", desciende hasta la prenuclear, en la que empieza un ascenso.

I05-09

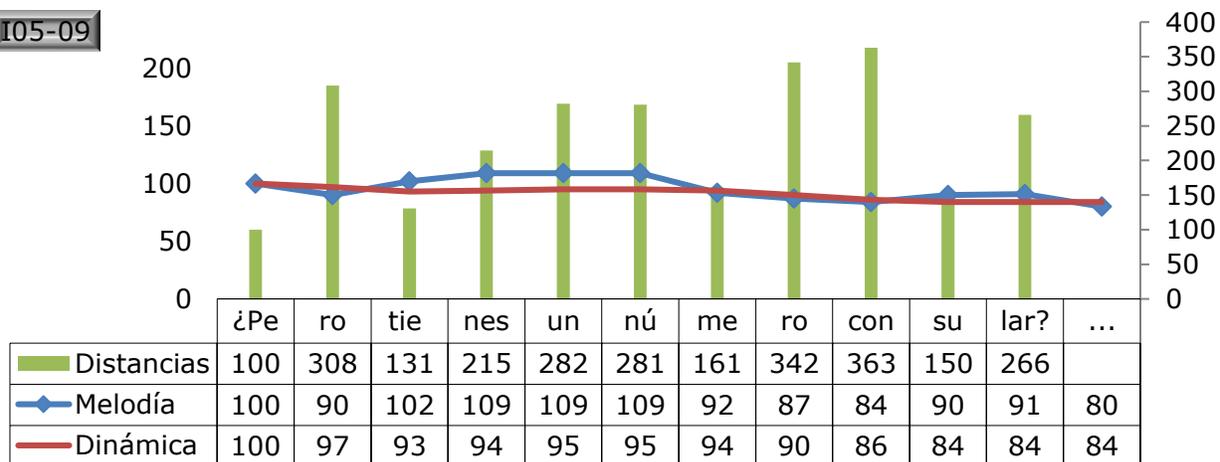


Figura 13. Gráfico con datos melódicos, de intensidad y duración estandarizados, del enunciado *¿Pero tienes un número consular?*

En el ejemplo de la Figura 13, del enunciado I05-09, el primer pico recae en la primera sílaba del enunciado, *Pe-*, y la mayor duración en la sílaba postónica, *-ro*, tres veces superior (de 100 a 308, estandarizado); los dos parámetros se compensan de forma inversa en el núcleo, la melodía desciende un 12.1%, hasta *-lar*, en cambio, la duración aumenta un 77.3%, valores estandarizados 150 a 266. En el cuerpo del enunciado, la mayor duración se corresponde con las sílabas átonas, a excepción de la tercera tónica, en la palabra fónica *unNÚmero*, parte de la curva melódica que tiene

los mayores valores (109). En dicha vocal se produce también el mayor pico de intensidad de la curva dinámica, con un ascenso mínimo, de un 1.1%, que rompe la tendencia descendente de todo el enunciado.

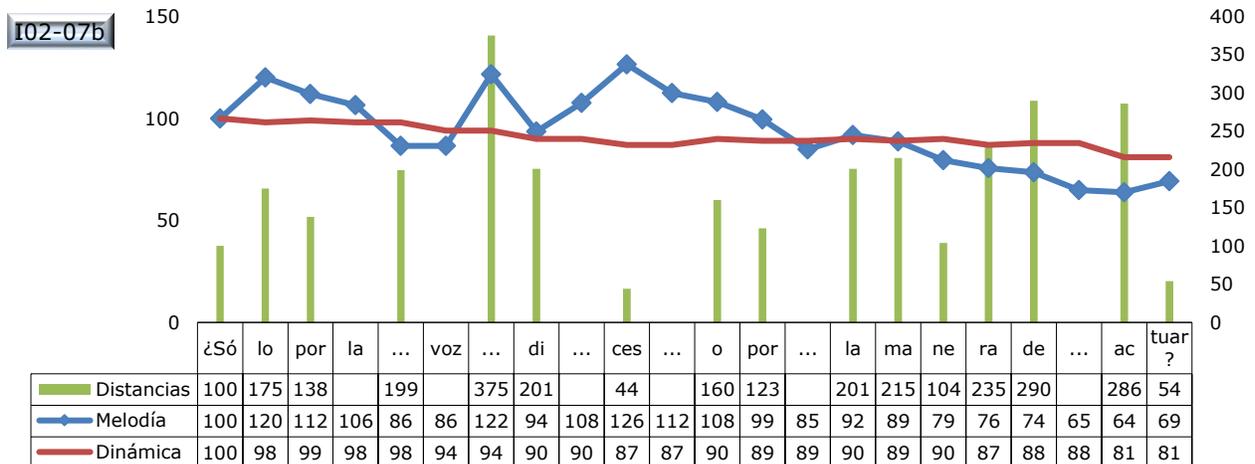


Figura 14. Gráfico con datos melódicos, de intensidad y duración estandarizados, del enunciado, *¿Sólo por la voz dices o por la manera de actuar?*

En el enunciado de la Figura 14, I02-07b, la intensidad es descendente hasta la disyuntiva *o*, en que se produce un ascenso de un 3.4% y ya, de nuevo, a pesar de otros dos ascensos de un 1.1% hasta ese mismo pico de intensidad (valor 90, estandarizado), es prácticamente descendente hasta el final del enunciado.

En el primer pico del enunciado, que se produce en la postónica, *sóLO*, coinciden dos de los parámetros acústicos, la melodía (F0) y la duración, como ocurre también en la siguiente tónica, *voz*, se focaliza dicha palabra con el aumento tonal (42%) y de la duración (88.4%). También en el núcleo de la primera parte de la disyuntiva, *di-*, coinciden valores relevantes de ambas magnitudes acústicas, a pesar de los valores ser inferiores a los anteriores, de la vocal de *voz*: un 14.9% de aumento tonal, que prosigue hasta la átona, *-ces*, y una duración un 78.1% superior de la tónica, *di-*, frente a la átona (valores estandarizados 201 y 44). En cambio, en el núcleo de la segunda parte, tanto la inflexión tonal como la duración son menores, la primera prácticamente plana, un 7%; la segunda significativamente menor, un -81.1% (286 a 54, valores estandarizados).

A continuación, en la Figura 15, del enunciado *¿Y tus hijas cuántos años tienen?*, vemos otro ejemplo de focalización, en este caso en el posesivo *tus*, de la palabra fónica *tushijas*, en esta sílaba átona anterior a la primera tónica del enunciado (*hi-*) coinciden en el primer pico melódico (aumento tonal de un 31%) tanto un pico de intensidad (aumento dinámico de un 31%) como un aumento de la duración (102%). En la segunda tónica de la palabra fónica comentada, también coincide un pico tonal (14.5%, de 124 a 142Hz valores estandarizados) y de duración (56.2%, con valores también estandarizados, de 121 a 189ms.), en cambio, la intensidad se mantiene prácticamente igual.

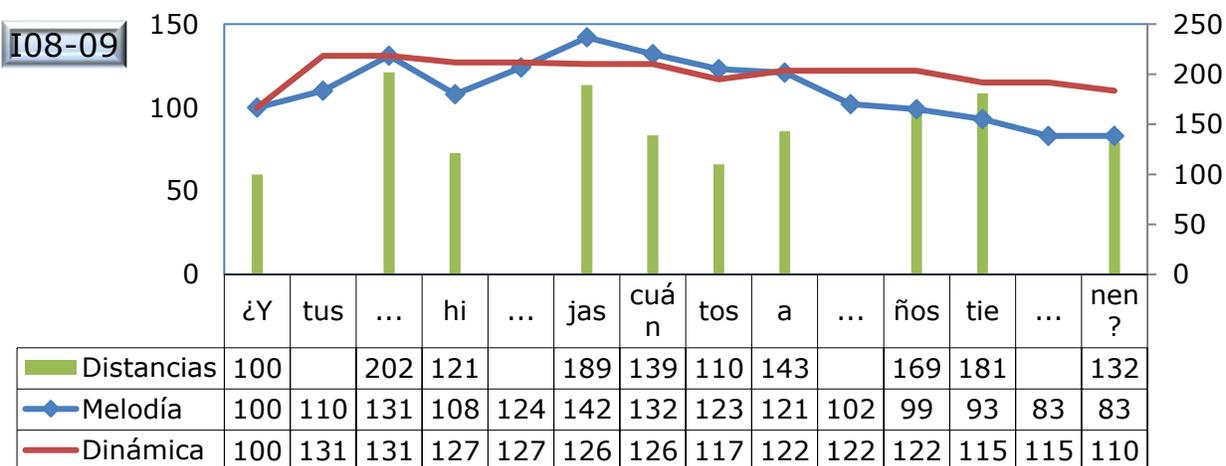


Figura 15. Gráfico con datos melódicos, de intensidad y duración estandarizados del enunciado *¿Y tus hijas cuántos años tienen?*

En el cuerpo del enunciado, además de lo ya comentado de la palabra *hijas*, en las otras dos palabras (*cuántos* y *años*) observamos diferentes comportamientos en la duración de tónicas y átonas; en cambio tono e intensidad presentan aumento en las sílabas tónicas: la intensidad "acompaña" a la melodía. Por último, en el núcleo, los tres factores acústicos coinciden y presentan valores descendentes en la inflexión final: 93 a 83, la curva melódica; 115 a 110, la curva dinámica; y, 181 a 132, la distancia.

Veamos, a continuación, el último ejemplo, del enunciado I12-02s, en la Figura 16.

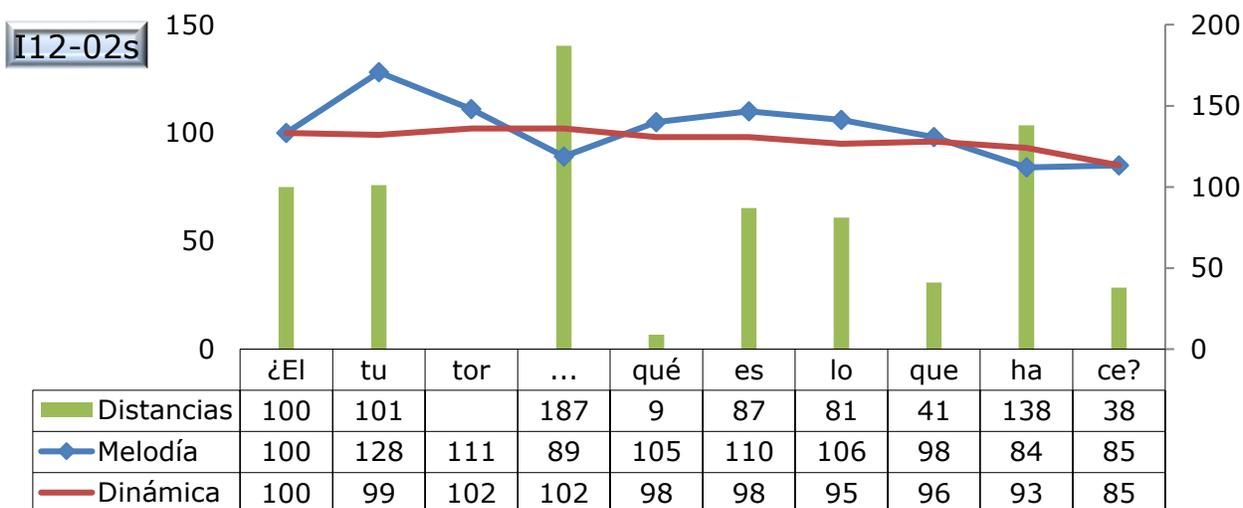


Figura 11. Gráfico con datos melódicos, de intensidad y duración estandarizados, de los enunciados, *¿El tutor qué es lo que hace?*

En el primer pico del enunciado, no coinciden los factores acústicos, el mayor valor de la curva melódica se halla en la pretónica (*tu-*), en cambio, la intensidad y, sobre todo, la duración es más relevantes en la primera vocal tónica (*-tor*) además de lo ya comentado de la palabra *hijas*, en las otras dos palabras (*cuántos* y *años*)

observamos diferentes comportamientos: se han utilizado diferentes recursos prosódicos para focalizar la palabra "tutor", que está desplazada al inicio de la frase. El cuerpo del enunciado, lo que sigue a esta primera palabra fónica, tiene un perfil melódico propio de los patrones interrogativos, a pesar de no ser una pregunta absoluta, con un ascenso en *es*, hasta el núcleo, *ha-*; en cambio, la inflexión final es plana, porque la presencia del pronombre interrogativo hace innecesario el ascenso melódico. En el cuerpo del enunciado, destaca que las duraciones siguen el trazado de la curva melódica, hasta llegar al núcleo, en que su comportamiento es diferente, como ya se ha comentado en otros ejemplos anteriores, sube significativamente (de 41 a 138, un 236,6%), en tanto que la curva melódica y dinámica descienden (un -14.3% y un -3.1%, respectivamente).

4. CONCLUSIONES

Vistos los resultados del análisis de los datos prosódicos de los enunciados de nuestro corpus y dada la naturaleza limitada de este, que confiere el comentado cariz de estudio piloto, hemos podido identificar unas tendencias que consideramos relevantes.

El comportamiento de la duración es el más relevante, tiende a ser mayor en las sílabas átonas que en las tónicas en gran parte de las palabras fónicas y de forma significativa en el caso de las átonas inmediatamente anteriores a una tónica. Esto ocurre en las tres partes del contorno, primer pico, cuerpo y núcleo. En esta última parte del contorno, el más relevante, el fenómeno es mayoritario, ocurre en un 69% de los casos del corpus.

Asimismo, hemos identificado una tendencia a la compensación entre los parámetros de duración y melodía (F0), tanto en el primer pico como en el núcleo de los enunciados. Tenemos pues, indicios de la caracterización de un perfil prosódico en el que los hablantes brasileños sitúan las prominencias tonales y de duración en sílabas diferentes: el tono en la sílaba tónica y la duración en la átona, lo cual configura una de las peculiaridades del "acento extranjero" de un brasileño cuando habla español.

En cuanto a la intensidad, en la curva dinámica, no aparecen indicadores que señalen una relación relevante, en un 62% de los enunciados la curva dinámica coincide con la melódica; en general es mayoritaria la tendencia al descenso, a la pérdida de energía a lo largo del enunciado (68% de los datos del corpus), con pequeños picos puntuales en el cuerpo del mismo y algunos ascensos finales, cuyo valor deberá comprobarse con corpus mayores y pruebas perceptivas.

El comportamiento de los diferentes parámetros acústicos (melodía, intensidad y duración) configura la tendencia a un perfil prosódico de las preguntas de los hablantes brasileños de español que se caracteriza por la presencia significativa de primer pico melódico en sílaba tónica y una mayor duración de la sílaba átona anterior; un cuerpo con pequeñas variaciones tonales y de intensidad, dinámicas, junto con la significativa mayor duración de las sílabas átonas y una inflexión final en la que la intensidad tiende a ser descendente y la duración tiene esa función de contrapeso de la melodía, es, en general, mucho mayor en las sílabas átonas, principalmente, la prenuclear.

Este trabajo solo es una primera aproximación a las características prosódicas del español hablado por brasileños, a través de las interrogativas. Los resultados que se apuntan en este estudio deberán ser corroborados con muestras más amplias de corpus. Será necesario profundizar en el papel que juegan las no coincidencias de los parámetros de tono, de intensidad y de duración, así como investigar qué funciones comunicativas se pueden correlacionar con los diversos desajustes prosódicos que se producen.

Asimismo, se hacen imprescindibles pruebas perceptivas para que los oyentes validen los posibles perfiles prosódicos de las preguntas de los hablantes brasileños de español, y sus potenciales significados adicionales, de tipo funcional, pragmático o afectivo. Se podrá, de este modo, comparar dichos perfiles con los del español hablado por nativos y, posteriormente, desarrollar propuestas didácticas que pongan el foco en la enseñanza de la lengua oral, en la identificación de las características acústicas de la prosodia del español hablado por brasileños, facilitando por lo tanto el proceso de intercomunicación entre hablantes nativos y no nativos.

AGRADECIMIENTOS

Esta investigación ha sido financiada, parcialmente (autor 1), por el Ministerio de Ciencia e Innovación, Agencia Estatal de Investigación, Referencia: PID2021-125046NB-I00; R+D+i project "Análisis Prosódico del Habla".

NOTAS

1 *GREP Grupo de recerca en entonació i parla*. Grupo de Investigación consolidado, trabaja en el análisis del habla espontánea, la pronunciación y la entonación de nuestras lenguas y en sus aplicaciones didácticas, dentro del marco del enfoque oral. <https://portalecerca.csuc.cat/sgr/2017SGR1115>

2 *GrEFAp- Grupo de estudos em fonética aplicada*, nasce en el ámbito del Departamento de Letras da UFRPE como forma de congregar y ampliar los estudios realizados por sus investigadores de distintas instituciones (UFRPE, UFRJ y UnB) con repercusión nacional e internacional. Las investigaciones realizadas objetivan contribuir con la descripción y comprensión de los fenómenos del habla espontánea, tanto en la dimensión de la lengua materna como en la perspectiva de la interlengua, es decir, en los procesos de enseñanza aprendizaje de lenguas extranjera y adicionales, buscando cooperar con la comprensión de la dimensión fónica de la lengua y sus implicaciones en la formación de profesores y aplicaciones didácticas. Acceso en <https://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/9156139207827910>

3 En Cantero y Font-Rotchés (2007) o Cantero y Mateo (2011), se puede encontrar una explicación detallada tanto sobre el concepto de jerarquía fónica como de la estructura de los contornos melódicos (y prosódicos), con tres partes bien diferenciadas: primer pico (que puede no existir), cuerpo (vocales desde el primer pico o desde el inicio del enunciado hasta el núcleo del enunciado, última vocal tónica.) e inflexión final (movimiento tonal desde dicha última vocal tónica hasta el final del enunciado. Enlace a publicación en RG.

4 El código del *script* (*AMH1_extraccion*) está en la referida publicación; tanto este como los de extracción dinámica y rítmica no se encuentran publicados en la web del *Laboratorio de Fonética Aplicada*, pero se pueden solicitar por email.

5 Proyecto: PID2021-125046NB-I00

6 Los gráficos se obtienen mediante macros de Excel, a partir de los datos obtenidos en PRAAT. Para más detalle, ver Mateo (2010). Si no se indica lo contrario, todas las figuras y tablas de este trabajo son de elaboración propia.

7 Extraído del corpus de español hablado por brasileños (Fonseca de Oliveira, 2013).

- 8 Se puede consultar una explicación pormenorizada en Cantero y Font-Rotchés (2020).
- 9 Este Excel se obtiene manualmente en estos momentos, ya que intensidad y duración no tienen 2 valores (o 3), como ocurre con la melodía. Está previsto, en el curso del proyecto, implementar con el software R este gráfico de forma automatizada.
- 10 Véase Fonseca de Oliveira (2013) para más detalles acerca de la investigación.
- 11 Hemos considerado valores a partir de un 7% por la posible influencia del PB, en lugar del 10% establecido para el español (Cantero y Font-Rotchés, 2007). Su relevancia o no, deberá establecerse en pruebas perceptivas.
- 12 En los datos de la representación gráfica de los tres parámetros acústicos, cuando en una vocal hay dos o más valores tonales (representados por "..."), solo aparece valor para melodía (F0, Hz); aparece el mismo valor para curva dinámica (intensidad, DB), porque solo hay un pico de intensidad en el segmento (la duplicamos para que no se interrumpa la representación gráfica), y, finalmente, no aparece información de distancia porque de esta solo tenemos un valor, entre los picos de intensidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aronson, B. (2015). ¿Cómo percibe el hablante nativo los tonos de frontera producidos por hablantes de español L2? Efectos pragmáticos de una transferencia prosódica del sueco al español. *Onomázein*, 32, 11-36. <https://doi.org/10.7764/onomazein.32.2>
- Baditzné PálvögyI, K. (2012). *Spanish Intonation of Hungarian Learners of Spanish: Yes or No Questions*, Tesis doctoral, Biblioteca Phonica, 15. http://www.publicacions.ub.edu/revistes/phonica-biblioteca/15_kata.pdf
- Baditzné PálvögyI, K. (2020). *La aplicación de modelos entonativos en la descripción de interlenguas. El caso del húngaro-español*. JATEPRESS.
- Baditzné PálvögyI, K. (2022). La prosodia del tramo prenuclear en dialectos europeos y americanos del español. *Acta Hispánica*, 27, 25-39. <https://ojs.bibl.u-szeged.hu/index.php/acthisp/article/view/44024/43080>
- Boersma, P. & Weenink, D. (1992-2022), Praat: Doing Phonetics by Computer (Computer program), Version 6.2.23. <http://www.praat.org>
- Cantero, F. J. (2002). *Teoría y análisis de la entonación*. Barcelona: Edicions de la Universitat de Barcelona.
- Cantero, F. J. (2019). Análisis prosódico del habla: más allá de la melodía. En: Álvarez Silva, M.R.; Muñoz Alvarado & Leonel Ruiz Miyares (eds.): *Comunicación Social: Lingüística, Medios Masivos, Arte, Etnología, Folclor y otras ciencias afines*. Volumen II (pp. 485-498). Santiago de Cuba: Ediciones Centro de Lingüística Aplicada.
- Cantero, F. J. & Devís, E. (2011). Análisis melódico de la interlengua. En Hidalgo, A.; Congosto, Y.; Quilis, M. (eds.): *El estudio de la prosodia en España en el siglo XXI: perspectivas y ámbitos. Anejo no 75 de la Revista Quaderns de Filologia* (pp. 285-300) València: Universitat de València.
- Cantero, F.J. & Font-Rotchés, D. (2007). Entonación del español en habla espontánea: patrones melódicos y márgenes de dispersión, *Moenia* 13, 69-92. <http://hdl.handle.net/10347/6067>
- Cantero, F.J. & Font-Rotchés, D. (2009). Protocolo para el análisis melódico del habla, *Estudios de Fonética Experimental*, núm. XVIII, 17-32. <https://raco.cat/index.php/EFE/article/view/140087>
- Cantero, F. J. & Font-Rotchés, D. Melodic Analysis of Speech (MAS). (2020). Phonetics of Intonation. In: Abasolo, J.; De Pablo, I.; Ensunza, A.: *Contributions on education* (pp.20-47). Universidad del País Vasco.
- Cantero, F.J. & Font-Rotchés, D. (2021). *Entonaciones del español. Acentos dialectales y acentos extranjeros*. Barcelona: Octaedro.

- Cantero, F.J. & Mateo, M. (2011). Análisis Melódico del Habla: Complejidad y entonación en el discurso, *Oralia* 14, 105-127.
- Cantero, F.J. & Mateo, M. (2013). La entonación prelingüística del español. Implicaciones didácticas. En *Aportaciones para una educación lingüística y literaria en el siglo XX*, Grupo Editorial Universitario (GEU Editorial), edición en CD.
- Cerqueira, S. L. S.; Moraes, J. A.; Rilliard, A. (2019). A prosódia de perguntas e asserções: um estudo situado de espanhol no Brasil. *Working Papers Em Linguística*, v. 20, 109-137. <https://doi.org/10.5007/1984-8420.2019v20n1p109>
- Conceição Silva, C. & Almeida Barbosa, P. (2017). The contribution of prosody to foreign accent: A study of Spanish as a foreign language. *Loquens*, 4(2), e041. <https://doi.org/10.3989/loquens.2017.041>
- Congosto, Y. (2005). Una primera aproximación al habla urbana de Sevilla, *Estudios de Fonética Experimental*, XIV, 225-246. <https://raco.cat/index.php/EFE/article/view/140029>.
- Congosto, Y. (2011). Continuum entonativo: declarativas e interrogativas absolutas en cuatro variedades del español peninsular y americano, *Revista Internacional de Lingüística Iberoamericana* IX, 1(17), 75-90. <https://www.jstor.org/stable/41670574>
- Congosto, Y. (2016). Modelos entonativos de las interrogativas absolutas en el habla de Extremadura. *Loquens*, 3(2), e032. doi: <http://dx.doi.org/10.3989/loquens.2016.032>
- Corrêa Lopes, Q.R. (2021): Tarefas audiovisuais e o desenvolvimento das competências fônicas em E/LE. Brasília: Departamento de Línguas Estrangeiras e Tradução, Universidade de Brasília, 276 p. Dissertação de Mestrado. <https://repositorio.unb.br/handle/10482/43074>
- Devís, E. (2011). La entonación del español hablado por italianos. *Didáctica de la Lengua y la Literatura*, 23, 35-58. https://doi.org/10.5209/rev_DIDA.2011.v23.36309.
- Devís, E. & Bartolí, M. (2017). Entonació de cortesia a classe de llengua. *Articles. Didáctica de la LLengua i la Literatura*, 73, 61-70. <https://www.grao.com/es/producto/entonacio-de-cortesia-a-clase-de-llengua-ar07379296>
- Devís, E., Cantero, F.J.S. & Fonseca de Oliveira, A. (2017). La competencia estratégica y cultural en el aprendizaje de la entonación de (des)cortesía del español por parte de brasileños. *DELTA. Documentação de Estudos em Lingüística Teórica e Aplicada*, v. 33, 1039-1058. <https://doi.org/10.1590/0102-445045043989577429>
- Fonseca de Oliveira, A. (2013). Caracterización de la entonación del español hablado por brasileños. Tesis doctoral, Universitat de Barcelona. <http://hdl.handle.net/10803/134929>
- Fonseca de Oliveira, A. (2021). Rasgos del perfil melódico del español hablado por brasileños. En: Cantero, F.J. & Font-Rotchés, D. (Org.). *Entonaciones del español. Acentos dialectales y acentos extranjeros* (pp. 93-110). Barcelona: Octaedro.
- Fonseca de Oliveira, A. & Mateo, M. (2015). Rasgos melódicos de enunciados neutros del español hablado por brasileños. En A. Cabedo (Ed): *Perspectivas actuales en el análisis fónico de habla. Tradición y avances en la fonética experimental* (pp. 79-90). Valencia: Normas, Anejo 7.
- Fonseca de Oliveira, A. & Mateo, M. (2016). A entonação pré-lingüística do espanhol e do espanhol falado por brasileiros: análise contrastiva. En *Estudos Lingüísticos- Textos seleccionados Abralín 2013* (pp. 12-26). Abralín.
- Font-Rotchés, D. & Mateo, M. (2017). Melodías para confirmar, preguntar, sugerir o pedir en español. *Phonica*, 13, 49-67. <http://hdl.handle.net/2445/122124>
- Garmatina, Z. (2022). *Entonación del español hablado por rusohablantes*. Tesis doctoral. Universitat de Barcelona. <http://hdl.handle.net/2445/192303>
- Herrero, C. & Devís, E. (2020). Unintentional impolite intonation in 12 Spanish requests produced by Chinese workers living in Madrid. https://www.isca-speech.org/archive/pdfs/speechprosody_2020/herrero20_speechprosody.pdf

- Henriksen, C.H & García-Maya, L.J. (2012). Transcription of intonation of jerezano Andalusian Spanish. *Estudios de Fonética Experimental*, XXI, 109-162. <https://www.ub.edu/journalofexperimentalphonetics/pdf-articles/XXI-08-NHenriksen.pdf>
- Hidalgo, A. (2019). *Sistema y uso de la entonación en español hablado*. Aproximación interactivo-funcional. Santiago de Chile: UAH/Ediciones.
- Leite Araújo, M. (2021). *Enfoque Oral y desarrollo de la competencia fónica de estudiantes universitarios brasileños de Letras-Español*. Tesis doctoral, Universitat de Barcelona. <http://hdl.handle.net/2445/177128>
- Martorell, L. (2010). *Les interrogatives absolutes de l'espanyol parlat per suecs*. Tesis Máster. Universitat de Barcelona. <http://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/32302>
- Mateo, M. (2010). Scripts en Praat para la extracción de datos tonales y curva estándar. *Phonica* 6, 91-111. <https://revistes.ub.edu/index.php/phonica/article/view/5601>
- Mateo, M. (2014a). *La entonación del español meridional*. Tesis doctoral. Universitat de Barcelona. <http://hdl.handle.net/10803/132583>
- Mateo, M. (2014b). La entonación prelingüística del extremeño. En Y. Congosto, M^a L. Montero & A. Salvador (eds.): *Fonética experimental, Educación Superior e Investigación* (pp. 85-95). Madrid: Arco Libros.
- Mateo, M. (2018). Análisis Melódico del Habla: Enseñanza y aprendizaje de la entonación. En G. Alves, L.C. Eneas & R. Sena (Eds), *Linguagem e ensino em diálogo* (pp. 109-129). Campinas: Pontes Editores.
- Mateo, M. & Cantero, F. J. (2022). Análisis prosódico de los marcadores discursivos en la conversación coloquial. *Revista da Abralin*, v. 21, n. 1, 2022. <https://revista.abralin.org/index.php/abralin/article/view/2082>.
- Mateo, M. & Fonseca de Oliveira (2015): ¿Estás enfadado o me lo dices? Rasgos melódicos del español hablado por brasileños. En X. Núñez Sabarís, A. González Sánchez, C. Pazo Justo, P. Dono López (Eds): *Horizontes científicos y planificación académica en la didáctica de lenguas y literaturas* (pp. 941-957). Ribeirão: Humus. https://eprints.ucm.es/id/eprint/61976/8/horizontes_cientificos_pub_online.pdf
- Montenegro, L. F. B. (2021): O ensino-aprendizagem de E/LE em ambiente virtual: desenvolvimento da competência fônica do aprendiz. Brasília: Departamento de Línguas Estrangeiras e Tradução, Universidade de Brasília, 175 p. Dissertação de Mestrado. <https://repositorio.unb.br/handle/10482/43234>
- Sena, R. (2013). *A entonação no processo de ensino-aprendizagem de PLE. Proposta didática para o ensino de modelos de entonação interrogativa do português do Brasil-Estado de São Paulo*. Tesis Máster. Universidade de Brasília. <https://repositorio.unb.br/handle/10482/14347>
- Toledo, G. (1989). *El ritmo en español*. Madrid: Gredos.
- Urbanik-Pęk, W. (2020). El Análisis Melódico del Habla. Un método para abordar la entonación del español hablado por polacos. *Studia Iberystyczne* 19,253-284. <https://doi.org/10.12797/SI.19.2020.19.11>.
- Valiente, A.B. (2012). Análisis fonético de fo y duración en el habla espontánea del concejo de Casares de las Hurdes (Cáceres). *Revista de Estudios Extremeños*, lxxviii (2), 577-599. https://www.dip-badajoz.es/cultura/ceex/reex_digital/reex_LXVIII/2012/T.%20LXVIII%20n.%202%202012%20mayo-ag/59188.pdf
- Yen Hui, L. (2005). *La entonación del español hablado por taiwaneses*, Tesis doctoral, Universitat de Barcelona. Biblioteca Phonica, 2. http://www.edicions.ub.edu/revistes/phonica-biblioteca/esp_taiw/esp_taiw.pdf
- Zhao, T. S. (2019). La entonación de las preguntas del español hablado por chinos, *Phonica*, 15, pp. 119-140. <https://doi.org/10.13140/>

Miscelánea



Miscellanea

El aprendizaje colaborativo mediado por TIC: la percepción de estudiantes de ingeniería química en tiempos de pandemia

Collaborative learning supported by ICT: the perception of students of chemical engineering in times of pandemic

Noelia Castro Chao

Universidad Complutense de Madrid
ncaastrochao@ucm.es

RESUMEN

Este artículo aborda el proceso de enseñanza-aprendizaje del IFE por medio de actividades colaborativas mediadas por TIC. A partir de datos obtenidos entre 51 estudiantes, el estudio combina estrategias cuantitativas y cualitativas a fin de analizar: 1) la percepción que tienen los estudiantes de su experiencia con el aprendizaje colaborativo mediado por TIC; 2) la percepción que tienen de sus habilidades técnicas y tecnológicas en tiempos de pandemia; 3) los problemas que surgen durante el desarrollo de las actividades. Los resultados reflejan una valoración positiva de la experiencia y una preferencia por el aprendizaje colaborativo. El alumnado percibe sus habilidades técnicas y tecnológicas positivamente y se muestra interés en las videoconferencias como herramienta de trabajo. Surgen, no obstante, dificultades relacionadas con la participación y la coordinación de los equipos que indican que es necesario que el docente proporcione una guía a la hora de distribuir las funciones y responsabilidades.

Palabras clave: aprendizaje colaborativo, ingeniería química, Inglés para Fines Específicos, pandemia, Tecnologías de la Información y la Comunicación

ABSTRACT

This paper is concerned with the process of teaching-learning ESP through ICT-supported collaborative activities. On the basis of a dataset obtained from 51 students, the study combines quantitative and qualitative methods in order to analyze: 1) the students' perception of their experience with collaborative learning supported by ICT; 2) the students' perception of their own technical skills in times of pandemic; 3) the problems that arise in the course of the development of collaborative activities. Results reveal that the experience is rated positively by students, and they show a preference for collaborative learning. Students have a positive perception of their technology skills and express an interest in the use of videoconferencing. There are, nonetheless, difficulties related to participation and group coordination which indicate that the instructor needs to provide guidance as to the distribution of roles and responsibilities among group members.

Keywords: collaborative learning, chemical engineering, English for Specific Purposes, pandemic, Information and Communications Technology

1. INTRODUCCIÓN

Este trabajo se centra en la enseñanza-aprendizaje del Inglés para Fines Específicos (IFE) por medio de actividades colaborativas mediadas por las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). El IFE es una aproximación a la enseñanza del inglés que se dirige a las necesidades académicas y ocupacionales de los estudiantes (véase Anthony, 2018), refiriéndose estas últimas a las necesidades que surgen en un determinado entorno laboral. Aunque el trabajo colaborativo en entornos virtuales se ha estudiado desde múltiples enfoques, y a menudo se emplea como metodología para la enseñanza de lenguas extranjeras (Carrió Pastor & Skorczynska, 2015: 33), las investigaciones que abordan su estudio en el ámbito del IFE para el área de la ingeniería química son más escasas (cf. Cabero Almenara *et al.*, 2019; Candel Mora *et al.*, 2020: 1121-1122).

La investigación sobre el aprendizaje colaborativo tiene una historia relativamente reciente (Littleton & Häkkinen, 1999, p. 20). Inicialmente, uno de los objetivos fundamentales fue determinar si el aprendizaje colaborativo es más efectivo que el individual (Dillenbourg *et al.*, 1995) y, a este respecto, se reunieron evidencias empíricas sustanciales que demuestran los efectos positivos de la interacción social en el aprendizaje (p. ej., Light *et al.*, 1994). Estudios recientes muestran, por otro lado, que el aprendizaje colaborativo suele ser una metodología bien recibida por el alumnado de Educación Superior (p. ej., Cabero Almenara & Marín Díaz, 2014: 171; Rodrigo Cano, 2016: 157; cf. García-Valcárcel Muñoz-Repiso *et al.*, 2012: 170; Álvarez Olivas, 2015: 260).

A medida que se ha avanzado en la investigación del aprendizaje colaborativo, se ha hecho cada vez más evidente que el uso de los ordenadores constituye un contexto de especial interés para facilitar la colaboración y la interacción social (Crook, 1996 [1994]). Hoy en día, la implementación de esta metodología va de la mano del avance de las TIC, y gran parte del trabajo de investigación gira en torno a los procesos y estrategias que dan lugar a una interacción productiva en el seno de la cultura digital (p. ej., Genís Pedra & Martín de Lama, 2013; Suárez & Gros, 2013; Ceruti, 2016; Rodrigo Cano *et al.*, 2019). El aprendizaje colaborativo mediado por TIC, mejor conocido como 'Aprendizaje Colaborativo Apoyado por Computadora' (en inglés *Computer-Supported Collaborative Learning*, CSCL), hace referencia a la estrategia didáctica de aprender y trabajar colaborativamente apoyándose en la computadora como elemento mediador.¹ Koschmann (2002: 20) describe el CSCL como "a field of study centrally concerned with meaning and the practices of meaning-making in the context of joint activity and the ways in which these practices are mediated through designed artifacts" (también Stahl *et al.*, 2006, p. 409; Álvarez Olivas, 2015: 30-31).

Debido a la pandemia de COVID-19, los estudios acerca del aprendizaje colaborativo mediado por TIC experimentaron una revolución (véanse Montenegro Díaz, 2020; Monroy Correa, 2022). Las investigaciones sobre experiencias, condiciones de uso, tipos de interacciones, etc., son elevadas en términos cuantitativos y significativas en términos cualitativos, pues inciden en aspectos fundamentales del proceso de enseñanza-aprendizaje (véase Gros, 2007). El estudio que aquí se presenta se llevó a cabo en contexto de pandemia, en una coyuntura marcada por la incertidumbre sanitaria. El objetivo inicial era el de implementar una

metodología colaborativa a fin de reforzar la dimensión social del proceso de aprendizaje y disminuir los efectos del aislamiento social provocado por las restricciones sanitarias (cf. Álvarez Olivas, 2015: 287); para ello, se hizo uso de diferentes herramientas TIC que permitieron llevar a cabo el trabajo colaborativo sin necesidad de presencialidad. A través de datos obtenidos entre 51 estudiantes de ingeniería química, se buscó dar respuesta a tres preguntas de investigación: 1) ¿qué percepción tienen los estudiantes de su experiencia con el aprendizaje colaborativo mediado por TIC? 2) ¿qué percepción tienen de sus habilidades técnicas y tecnológicas en tiempos de pandemia, y qué herramientas TIC utilizan en el contexto educativo? 3) ¿qué problemas surgen durante el desarrollo de las actividades?

La sección 2 profundiza en la noción de aprendizaje colaborativo, centrándonos en la sección 2.1 en la aproximación teórica, en la 2.2 en la terminología y en la 2.3 en el uso educativo de las TIC. La sección 3 se centra en la implementación de la metodología colaborativa en la materia *Inglés Técnico*, un módulo de carácter obligatorio en el Grado en Ingeniería Química de la Universidad de Santiago de Compostela (USC, España). La sección 4 presenta la metodología de la investigación y la sección 5 expone los resultados cuantitativos (5.1) y cualitativos (5.2). Por último, la sección 6 presenta la discusión final y la sección 7 la conclusión.

2. EL APRENDIZAJE COLABORATIVO MEDIADO POR TIC

2.1 Aproximación teórica

En general, tanto en la vida cotidiana como en el ámbito laboral resulta necesario trabajar en coordinación con otras personas para la consecución de objetivos conjuntos (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, OCDE, 2001: 100; Álvarez Olivas, 2015: XV). Refiriéndonos en particular al perfil profesional de la ingeniería, se demanda de los ingenieros/as no solo conocimientos técnicos, sino habilidades generales tales como la capacidad de comunicación, la habilidad para el aprendizaje continuo, la flexibilidad, la capacidad de liderazgo y de innovación, el conocimiento de idiomas e informática o el trabajo en equipo (Marzo Navarro *et al.*, 2006: 643, 656-657). Sin embargo, estudios previos muestran que existen discrepancias entre las competencias que poseen los/las egresados/as y las requeridas por el mercado laboral (Marzo Navarro *et al.*, 2006: 646-654; Martín del Peso *et al.*, 2013: 243-258). En este sentido, el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) responde a la necesidad de fomentar el desarrollo de las habilidades generales de los estudiantes. Con el fin de dotar al alumnado de una formación integral que garantice su empleabilidad, los planes de estudios han de promover el desarrollo de competencias genéricas, transversales y específicas (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2003: 8) y, por consiguiente, surgen diversos estudios que tratan de analizar tanto las competencias más demandadas de los/las egresados/as (p. ej., Sheppard *et al.*, 2008) como las posibilidades que ofrecen distintas metodologías educativas para la formación en competencias (p. ej., Paz Penagos, 2007).

La mayoría de las teorías sobre el aprendizaje colaborativo mediado por TIC se relacionan con las teorías constructivistas del conocimiento. En particular las teorías de Piaget (2006 [1969]) y Vygotsky (1978) han dado lugar a una serie de

contribuciones que van más allá del terreno psicológico y se sitúan en la intersección de teorías de naturaleza antropológica, educativa, psicológica y social (Gros, 2007). En cierto modo, muchas de las nuevas aproximaciones a la cognición social y al aprendizaje colaborativo se centran, más que en el aprendizaje del individuo, en las condiciones favorables que propician tal aprendizaje a través de los métodos de enseñanza (*ibid.*). La aproximación que se centra en las condiciones de aprendizaje se relaciona con la noción de 'cognición situada', un concepto que asume distintas formas y nombres en la literatura, y que parte de trabajos como Leontiev (1978), Luria (1987), Lave (1991) o Wenger (2001), entre otros.

El aprendizaje situado se fundamenta en una concepción del conocimiento como un proceso basado en la interacción entre elementos y agentes del entorno, tales como la actividad, el contexto y la cultura en que se desarrolla. Para Lozares (2000: 100), "[l]a acción o actividad situada ha de verse como interacción con los artefactos e instrumentos bajo las circunstancias sociales que los envuelven y no sólo como interacción entre sujetos sociales". Desde un enfoque instruccional, la enseñanza situada entiende que los estudiantes deben aprender en un contexto relevante, formando parte de "un proceso de enculturación" que integra al estudiante en una comunidad o cultura de prácticas sociales (Gros, 2007; también Kirschner *et al.*, 2004, p. 7). Bajo este enfoque, una de las tareas básicas del docente es el diseño de actividades y contextos de aprendizaje, que han de basarse en situaciones de la vida real o en prácticas sociales de la cultura a la que pertenece el sujeto. Así pues, las prácticas educativas deben ser 'auténticas', es decir, significativas, coherentes y propositivas (Gros, 2007), y basarse en "the ordinary practices of the culture" (Brown *et al.*, 2017 [1995]: 292). Dalgarno (1996) (citado en Kirschner *et al.*, 2004: 8) entiende que una tarea auténtica es aquella en la que "[t]he learners [...] undertake activities that allow them to put new understandings and new skills into practice in realistic contexts".

Considerando el diseño de contextos de aprendizaje, cabe destacar que Suárez y Gros (2013: 62) identifican tres factores principales que intervienen en los procesos de aprendizaje colaborativo mediado por TIC: las características del grupo, la situación de aprendizaje y la tecnología empleada. En relación con la situación de aprendizaje, Kirschner *et al.* (2004: 19) proponen un modelo para mejorar las funcionalidades de los escenarios de aprendizaje basándose en tres dimensiones relacionadas con el diseño de las actividades; cada una de estas dimensiones, expuestas en la Tabla 1, forma un continuo que se desplaza desde un diseño centrado en el estudiante a un sistema centrado en el docente (también Suárez & Gros, 2013: 64-68). En la sección 3.2 volveré a referirme a estas dimensiones al exponer las características de las actividades que se implementaron.

Dimensión	Polo 1	Polo 2
1. Task ownership ('La propiedad de la tarea')	El alumnado es el 'dueño' de la tarea (es decir, dirige el proceso) y determina el problema.	El profesorado es el 'dueño' de la tarea (es decir, dirige el proceso) y determina el problema.
2. Task character ('El carácter de la tarea')	La tarea es auténtica (es decir, es compleja y está situada en un contexto realista) y es relevante para los estudiantes.	La tarea está diseñada (es decir, está descontextualizada) y carece de relevancia para los estudiantes.
3. Task control ('El control de la tarea')	El alumnado determina quién hace qué.	El profesorado determina quién hace qué.

Tabla 1. Las tres dimensiones de las tareas educativas
(elaborado a partir de Kirschner *et al.*, 2004: 19)

2.2 ¿Aprendizaje colaborativo o cooperativo?

Como se ha indicado en la sección introductoria, en este estudio se implementó el trabajo colaborativo mediado por TIC como una metodología que permite reforzar la dimensión social del proceso de aprendizaje. Existe un gran debate en torno a los términos 'colaborativo' y 'cooperativo'. Dado que tienen acepciones muy similares, algunos autores consideran que son intercambiables (p. ej., Kirschner *et al.*, 2004: 9-10), mientras que otros realizan una distinción sobre una base epistemológica (Bruffee, 1995; Panitz, 1997; véase también Barkley *et al.*, 2007:19-20). Panitz (1997: 3), por ejemplo, entiende el aprendizaje colaborativo como una filosofía de la interacción y un estilo de vida personal en el que el individuo es responsable de sus acciones, así como de su aprendizaje, y respeta las habilidades y contribuciones de sus compañeros/as; el aprendizaje cooperativo, sin embargo, se considera un conjunto de procedimientos o estrategias orientados a facilitar el logro de objetivos por medio de la interacción en grupo (también García-Valcárcel Muñoz-Repiso *et al.*, 2012: 163). Por otra parte, Bruffee (1995; citado en Barkley *et al.*, 2007: 19) entiende que una de las diferencias entre trabajo colaborativo y cooperativo es que en el primero los grupos asumen la responsabilidad casi por completo, mientras que en el segundo es el docente el que lleva el control (véanse también Panitz, 1997, p. 5; Álvarez Olivas, 2015: 16). Desde la perspectiva de Bruffee, en el trabajo colaborativo se evita que los estudiantes dependan del docente como autoridad en cuanto a la transmisión de contenidos y a los procesos de organización grupal (Barkley *et al.*, 2007: 19). En el aprendizaje cooperativo, sin embargo,

[...] el profesor conserva el tradicional doble papel de experto en la asignatura y autoridad en el aula. El profesor prepara y asigna las tareas de grupo, controla el tiempo y los materiales y supervisa el aprendizaje de los alumnos, observando si éstos trabajan en la tarea asignada y si los procesos de grupo funcionan bien. (Barkley *et al.*, 2007: 18; véase también Cranton, 1996: 27, entre otros)

Otra de las diferencias que se han señalado tiene que ver con la división del trabajo (Dillenbourg, 1999, p. 8; Littleton & Häkkinen, 1999: 21; Suárez & Gros, 2013: 59). La colaboración conlleva un trabajo coordinado y elaborado de manera

conjunta, de modo que el producto final es el resultado del esfuerzo de todos, y proviene de "una tentativa continuada de construir y mantener un concepto común de un problema" (Suárez & Gros, 2013: 59; también Noguera & Gros, 2009: 67); en la cooperación, por el contrario, las actividades se dividen en tareas independientes, y la coordinación se limita a ensamblar las distintas aportaciones, de modo que el producto final es igual a la suma de las partes (Noguera & Gros, 2009: 67).

2.3 El uso educativo de las TIC

El dominio de las TIC es otra de las habilidades generales que deben desarrollar los estudiantes universitarios a lo largo de su formación (Hernández Rivero & San Nicolás Santos, 2019: 7). En este sentido, un concepto de relevancia es el de 'competencia digital', que se define como un conjunto de capacidades, conocimientos y actitudes necesarias para el uso seguro y crítico de la tecnología para fines laborales, lúdicos o comunicativos (Comisión Europea, 2007: 7; también Gisbert & Esteve, 2011: 53-55). Partiendo de la base de que el entorno laboral actual se encuentra en proceso de digitalización (OCDE, 2019: 16), y considerando que la pandemia de COVID-19 ha dado lugar a un uso incrementado de la tecnología para la educación y la formación (Comisión Europea, 2020), es necesario diseñar procesos formativos con unos objetivos educativos bien definidos que permitan la capacitación y el perfeccionamiento en esta área.

El uso educativo de las TIC ha potenciado la estrategia didáctica de aprender y trabajar en equipo (Carrió Pastor, 2007: 7), dando lugar a un mayor uso de estas tecnologías como herramientas que facilitan la interacción. Las estrategias de aprendizaje colaborativo a menudo se apoyan en herramientas de la Web 2.0 tales como los blogs, las wikis o las redes sociales (Rodrigo Cano, 2016; Cabero Almenara & Meza Cano, 2019; Rodrigo Cano *et al.*, 2019). Barroso Osuna y Cabero Almenara (2013: 77) señalan que la Web 2.0 se caracteriza porque: 1) es dinámica, pues los contenidos se actualizan continuamente; 2) es colaborativa, ya que se va elaborando con la participación de un conjunto de sujetos; 3) las herramientas que se utilizan suelen ser simples y fáciles de usar; 4) los programas no necesitan instalación (es decir, se trabaja en la nube); 5) las herramientas ofrecen un entorno amigable e interactivo y asumen que lo importante no es la tecnología sino la persona que tiene la capacidad de gestionar el cómo, el cuándo y el qué.

Otro concepto de relevancia en el contexto de las TIC es el de *software* social (Parameswaran & Whinston, 2007; Anderson *et al.*, 2010; Cabero Almenara & Marín Díaz, 2014; Cabero Almenara *et al.*, 2019). El término '*software* social' (en inglés *social software*) se refiere al conjunto de aplicaciones y servicios que facilitan la interacción social y la acción colectiva en línea, facilitando el intercambio de recursos multimedia y la evolución del conocimiento (Parameswaran & Whinston, 2007, p. 762). Estas herramientas se emplean a menudo en contextos educativos, sociales o de negocios, y engloban un conjunto de plataformas tales como *YouTube*, *Slideshare* o *Flickr*, entre otras (Cabero Almenara *et al.*, 2016: 4).

3. IMPLEMENTACIÓN

Esta sección aborda los aspectos relacionados con la implementación de la metodología colaborativa mediada por TIC en la materia *Inglés Técnico*, un módulo de carácter obligatorio en el Grado en Ingeniería Química de la Universidad de Santiago de Compostela (USC, 4,50 ECTS, primer curso, primer cuatrimestre). Este curso tiene como objetivo ayudar al alumnado a desarrollar las destrezas de comprensión y expresión oral y escrita en lengua inglesa (nivel B1 según el *Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas*, Consejo de Europa, 2002). Los contenidos comprenden una variedad de cuestiones léxicas y gramaticales, así como de temas relacionados con el discurso, los géneros y las necesidades comunicativas asociadas al ámbito laboral de la ingeniería (química) (p. ej., vocabulario técnico, redacción de informes y correos electrónicos, entrevistas de trabajo, reuniones de equipo, etc.; cf. Spence & Liu, 2013: 101-103).

La asignatura *Inglés Técnico* se imparte en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería (ETSE) de la USC.² En medio de la pandemia de COVID-19, las clases impartidas en la ETSE durante el curso académico 2021-2022 fueron de carácter semipresencial y, en vista de las *Medidas de prevención, higiene y promoción de la salud frente a COVID-19 para centros universitarios en el curso 2021-2022* (Ministerio de Sanidad y Ministerio de Universidades [España], 2021), al principio del primer cuatrimestre fue de aplicación un escenario epidemiológico según el cual el aforo de las aulas quedaba reducido al 50% en clases expositivas, la docencia era combinada presencial/telemática con rotación semanal y se establecía un mínimo de 1,2 metros de distancia interpersonal.³

Las dos actividades colaborativas que se realizaron ocuparon seis horas lectivas dentro de las 39 horas totales de la asignatura. En el Anexo I se describe el desarrollo cronológico de las actividades que, tal y como se explica en las secciones 3.1 y 3.2, se llevaron a cabo por medio de herramientas del paquete de ofimática *Microsoft Office 365* y llevan por título, respectivamente, "La utilización de materiales en procesos industriales" (Anexo II) y "Presentación de un análisis de fallo por videoconferencia" (Anexo III).

3.1 Herramientas TIC

La implementación se apoyó en las herramientas del paquete de ofimática *Microsoft Office 365*, un conjunto de aplicaciones que la USC pone a disposición de la comunidad universitaria y que ofrece la posibilidad de fomentar el trabajo en equipo al crear, acceder y compartir contenido en cualquier momento entre distintos usuarios. Las aplicaciones que se emplearon fueron *MS Word* para la creación y edición de documentos compartidos, *MS Teams* para la realización de videoconferencias y *OneDrive* para el uso compartido de archivos (véase el Anexo I).

3.2 Actividades

Las actividades de enseñanza-aprendizaje colaborativo se realizaron en grupos de cuatro-cinco personas, y se plantearon para ser realizadas por medios telemáticos, sin necesidad de presencialidad. En consonancia con una visión del trabajo colaborativo que evita que los estudiantes dependan del docente en cuanto a los

procesos de organización grupal (Bruffee, 1995; Barkley *et al.*, 2007, p. 19; sección 2.2), el alumnado se encargó de formar los equipos, de distribuir las funciones y responsabilidades y de determinar quién hizo qué (polo 1, dimensión 3, *task control*; Tabla 1).⁴

Refiriéndonos a continuación al diseño de las actividades, la Actividad colaborativa 1 (Anexo II) se aproxima al polo 2 de la dimensión 2, *task character*, pues fue diseñada por la docente encargada de implementar las tareas (sección 3) y está descontextualizada (es decir, no está situada en un contexto realista; véase Tabla 1). Se titula "La utilización de materiales en procesos industriales", y consiste en la elaboración conjunta de un texto acerca de un material que se utiliza en procesos de manufactura industrial (p. ej., la madera, fibras sintéticas como el *Kevlar*, distintos tipos de polímeros, etc.). Primeramente, los equipos seleccionaron el material y sistematizaron y organizaron la información a través de *MS Word* (documento compartido) de modo asíncrono, proporcionando un listado abreviado de la estructura e ideas fundamentales del trabajo. Tras recibir retroalimentación preliminar por parte de la docente, procedieron a elaborar el documento colaborativo final de modo asíncrono, proporcionando una explicación detallada de la naturaleza y propiedades del material seleccionado, de sus usos industriales y de los productos comerciales en los que se puede emplear.

La Actividad colaborativa 2 (Anexo III) se aproxima al polo 1 de la dimensión 2, *task character*, pues es auténtica, compleja y está situada en un contexto realista. El título es "Presentación de un análisis de fallo por videoconferencia", y consiste en elaborar una descripción de las posibles causas de fallo de una caldera en una central térmica, basada en un caso real analizado por Liu *et al.* (2017). Primeramente, la docente proporcionó una selección bibliográfica a través de *OneDrive* y, a partir de estudios de referencia, los estudiantes identificaron los conceptos y procesos implicados en el fallo de una caldera. Tras sistematizar y organizar la información de modo asíncrono a través de *MS Word* (documento compartido), y de proporcionar un listado abreviado de la estructura e ideas fundamentales del trabajo, los equipos recibieron retroalimentación preliminar; posteriormente, llevaron a cabo una reunión síncrona supervisada a través de *MS Teams* en la que los estudiantes asumieron el rol de ingenieros/as y debatieron el problema, las hipótesis y las posibles soluciones (para más información sobre el desarrollo cronológico de las actividades, véase el Anexo I).

La realización de reuniones por videoconferencia, así como el manejo de vocabulario y estructuras gramaticales asociadas a este tipo de comunicación virtual, constituye una de las necesidades comunicativas asociadas al ámbito laboral de la ingeniería. De acuerdo con Spence y Liu (2013: 97), "ESP instructors and course designers should endeavor to include authentic training in specific areas such as [...] [computer mediated communication] (i.e., telephony and **teleconference**) and delivering presentations" (énfasis añadido). Asimismo, Kassim y Ali (2010: 168-177) apuntan que las videoconferencias son una de las situaciones comunicativas en las que los ingenieros/as necesitan desenvolverse con fluidez:⁵

[...] the communicative events considered important for engineers [in Malaysia] are: **teleconferencing**, networking for contacts and advice, and presenting new ideas and alternative strategies. Fluency in the English language is seen as an opportunity in the engineering field to advance towards becoming a global engineer. (Kassim & Ali, 2010: 168; énfasis añadido)

4. METODOLOGÍA

Este estudio combina una metodología cuantitativa y cualitativa. La metodología cuantitativa hace uso de una versión adaptada del cuestionario original diseñado por Anderson *et al.* (2009)—*Social software survey used with unpaced undergrad*—el cual ha sido utilizado en el contexto español por Cabero Almenara y Marín Díaz (2014; también Rodrigo Cano, 2016), y en el contexto latinoamericano por Cabero Almenara *et al.* (2019; también Cabero Almenara *et al.*, 2016). Se seleccionó este instrumento para la recogida de información porque aborda aspectos directamente relacionados con las preguntas de investigación de este trabajo: la percepción del trabajo colaborativo mediado por TIC, las habilidades técnicas y tecnológicas y las herramientas TIC que se utilizan en el contexto educativo (sección 1).

Mientras que el estudio de Anderson *et al.* (2010) emplea el cuestionario original en el ámbito de la educación superior a distancia (programas de aprendizaje a ritmo individual, Universidad de Athabasca, Canadá), Cabero Almenara y Marín Díaz (2014: 166) lo adaptan a una muestra de estudiantes procedentes de los Grados en Educación Infantil y Primaria en distintas universidades españolas (Córdoba, Huelva, Sevilla y País Vasco). Además, Cabero Almenara *et al.* (2019: 40) analizan una muestra de estudiantes que cursaban diferentes titulaciones del área de ingeniería (automotriz, construcción, eléctrica, industrial, maquinaria pesada y química) en el contexto chileno. El presente estudio, por su parte, pretende complementar las investigaciones precedentes al adaptar el cuestionario a una muestra de estudiantes procedentes del Grado en Ingeniería Química de la USC, reevaluando las reflexiones alcanzadas a la luz de datos recabados en el ámbito del IFE en contexto de pandemia.

Los datos cualitativos se obtuvieron a partir de una entrevista individualizada y semiestructurada, la cual se adaptó a partir de la *Guía de preguntas para entrevistar a estudiantes acerca del aprendizaje colaborativo mediado por TIC en la Universidad Autónoma de Chihuahua*, elaborada por Álvarez Olivás (2015: 317-318). Se llevó a cabo con el fin de obtener información acerca de las dificultades que surgieron durante la realización de las actividades, así como una mayor profundización en la percepción del alumnado sobre el aprendizaje colaborativo y el uso de las TIC. Se seleccionó este instrumento porque aborda cuestiones directamente relacionadas con estos aspectos.

4.1 Adaptación de los instrumentos de recogida de información

El cuestionario original de Anderson *et al.* (2009) está conformado por 91 ítems, distribuidos en siete dimensiones: 1) 'Identificación'; 2) 'Preferencias de aprendizaje'; 3) 'Habilidades técnicas y tecnológicas'; 4) 'Experiencia en *software* social'; 5) '*Software* social para el aprendizaje'; 6) 'Confianza en las habilidades para la educación a distancia'; 7) 'Conclusión'. Con el propósito de adaptar el cuestionario original a la enseñanza-aprendizaje del IFE en contexto de pandemia, se realizaron una serie de modificaciones con respecto al número de preguntas y a la formulación de algunos enunciados. Primeramente, se procedió a incorporar bajo la dimensión 'Identificación' seis ítems relativos al nivel de inglés de los estudiantes. En segundo lugar, bajo 'Preferencias de aprendizaje' se sustituyeron dos ítems para obtener información acerca del grado de satisfacción con las actividades colaborativas

(sección 3.2). Se realizaron, además, adaptaciones relativas a la naturaleza de las herramientas TIC (véanse Tablas 8 y 9) y se eliminaron las dos últimas dimensiones del cuestionario original, dado que no se ajustan a los objetivos que se persiguen en este trabajo (Cabero Almenara & Marín Díaz, 2014, p. 167; también Cabero Almenara *et al.*, 2016: 12). La versión final del instrumento adaptado consta de 65 ítems distribuidos en cinco bloques: 1) 'Información general' (12 ítems); 2) 'Preferencias de aprendizaje' (24 ítems); 3) 'Habilidades técnicas y tecnológicas' (15 ítems); 4) 'Experiencia previa con herramientas TIC en el contexto educativo' (siete ítems); 5) 'Interés en el uso de herramientas TIC en el contexto educativo' (siete ítems).

El bloque 1) contiene aspectos de contextualización y combina preguntas abiertas, cerradas (dicotómicas y de selección múltiple) y mixtas. Los bloques 2) a 5) se componen de preguntas con una estructura tipo *Likert*, con respuestas que se valoran sobre una escala de uno a cinco (1='Nulo', 2='Bajo', 3='Medio', 4='Alto' y 5='Muy alto'). El cuestionario se administró a finales del primer cuatrimestre (diciembre de 2021) por medio de la plataforma institucional de la USC basada en *Moodle 3.11*, habiendo informado al alumnado acerca de los objetivos del estudio mediante consentimiento informado; el 96,08% (f=49) de los estudiantes respondió a la totalidad de las preguntas formuladas en el cuestionario. El análisis de los datos empíricos se realizó por medio de *IBM SPSS Statistics 27*.

Puesto que la estructura del cuestionario original se modificó de manera sustancial, la versión adaptada se sometió a juicio por dos expertos en el área de la enseñanza-aprendizaje del IFE. La fiabilidad y consistencia interna se midieron por medio de la prueba Alfa de Cronbach, aplicada a cada uno de los bloques 2) a 5) y a la totalidad de los bloques.⁶ Los valores obtenidos, dispuestos en la Tabla 2, se pueden considerar moderados o altos, pues se encuentran todos ellos por encima de 0,50, e indican que el instrumento de recogida de información es fiable (véase a este respecto Mateo Andrés, 2009: 208-212; cf. Cabero Almenara & Marín Díaz, 2014: 167; Cabero Almenara *et al.*, 2019: 41; Cabero Almenara & Meza Cano, 2019: 4).

Parte del constructo	Alfa de Cronbach
'Preferencias de aprendizaje'	0,65
'Habilidades técnicas y tecnológicas'	0,91
'Experiencia previa con herramientas TIC en el contexto educativo'	0,77
'Interés en el uso de herramientas TIC en el contexto educativo'	0,58
Total	0,87

Tabla 2. Alfa de Cronbach

Para la recogida de datos cualitativos, se realizó una entrevista individual a final de curso (diciembre de 2021; 20-30 minutos de duración) por medio de la aplicación *MS Teams*. La entrevista se elaboró a partir de la *Guía de preguntas* de Álvarez Olivas (2015: 317-318); a las 16 preguntas que constan en la guía original, se añadieron seis más a fin de acomodar la entrevista al ámbito laboral de la ingeniería química y a la coyuntura de pandemia. En total, la entrevista adaptada consta de 22 preguntas (p. ej., "¿crees que las actividades colaborativas son de utilidad para tu futuro profesional?"; "¿crees que la pandemia ha contribuido a mejorar tus habilidades

técnicas y tecnológicas, o están al mismo nivel que antes?"). La validación por parte de expertos siguió el mismo procedimiento que el cuestionario.

Para la realización de la entrevista, se seleccionó una muestra de 10 estudiantes aleatoriamente, de manera proporcional al número de hombres y mujeres (seis hombres y cuatro mujeres); de los estudiantes seleccionados inicialmente, cinco accedieron a realizar la entrevista (un hombre y cuatro mujeres). Las respuestas se transcribieron y analizaron con apoyo del programa *MAXQDA 2022* (VERBI Software, 2021); el sistema de códigos que se utilizó para anotar las respuestas se organizó en tres conjuntos: 1) ventajas del trabajo colaborativo frente al individual; 2) desventajas del trabajo colaborativo frente al individual; 3) uso de las TIC en tiempos de pandemia.

4.2 La muestra

La muestra está compuesta de 51 estudiantes del primer curso del Grado en Ingeniería Química de la USC, matriculados en *Inglés Técnico* durante el curso 2021-2022. El tipo de muestreo utilizado es de carácter no probabilístico casual, un procedimiento que se basa en la selección de individuos a los que se tiene "facilidad de acceso" (Sabariego Puig, 2009, p. 148). En particular, la muestra se formó a partir de aquellos estudiantes que voluntariamente se interesaron por participar: 51 de un total de 65 estudiantes matriculados en la materia.

De los estudiantes que accedieron a participar, 56,86% (f=29) eran hombres y 43,14% (f=22) mujeres, con edades comprendidas entre los 17 y los 19 años. La totalidad de los estudiantes son de nacionalidad española—a excepción de dos con doble nacionalidad en Estados Unidos y Venezuela—y su lengua materna es el español en el 64,71% (f=33) de los casos y el gallego en el 35,29% (f=18). El 92,16% (f=47) señalan que conocen el inglés como lengua extranjera, y el 58,82% (f=30) cuenta con algún tipo de certificado de acreditación de nivel de inglés (niveles B1 a C2).

5. RESULTADOS

5.1 Resultados del cuestionario

En esta sección se exponen los datos cuantitativos. Primeramente, se presentan los valores relativos a la percepción de la experiencia con el aprendizaje colaborativo (5.1.1) y, en segundo lugar, a las habilidades técnicas y tecnológicas y al uso de las TIC (5.1.2).

5.1.1 Percepción acerca del aprendizaje colaborativo

Refiriéndonos en primer lugar a la valoración global de las actividades realizadas en *Inglés Técnico* (Figura 1) (pregunta de investigación 1, sección 1), la mayoría de los estudiantes (70,59%, f=36) señala que su nivel de satisfacción es 'Alto', mientras que el nivel 'Muy alto' lo selecciona el 21,57% (f=11), y el 'Medio' el 7,84% (f=4); ninguno de ellos manifestó un grado de satisfacción 'Bajo' o 'Nulo'. Por otro lado, la Figura 2 se refiere al interés que los estudiantes expresan en la realización de

actividades colaborativas en el futuro. El nivel 'Alto' es el mayoritario (66,67%, f=34), seguido de los niveles 'Muy alto' (23,53%, f=12) y 'Medio' (7,84%, f=4); tan solo el 1,96% (f=1) declara que su nivel de interés es 'Bajo', y ninguno indica que sea 'Nulo'.

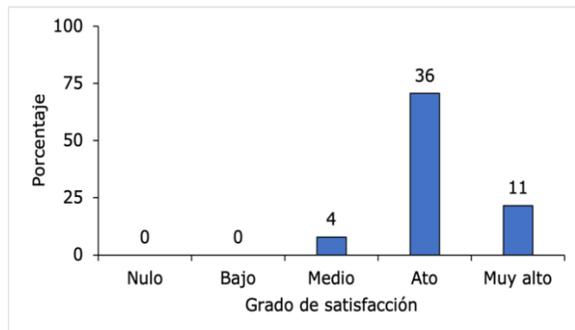


Figura 1. Valoración global de las actividades realizadas en *Inglés Técnico* (porcentajes y frecuencias absolutas)

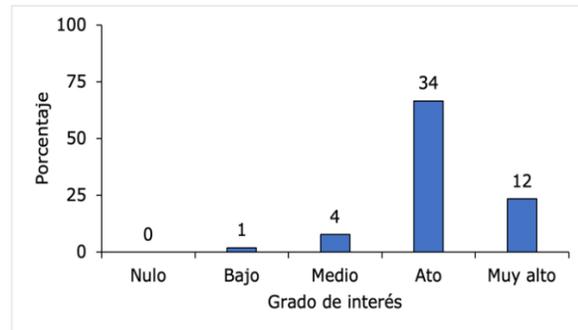


Figura 2. Interés por el trabajo colaborativo en el futuro (porcentajes y frecuencias absolutas)

La Figura 3 se refiere al grado de satisfacción con la Actividad colaborativa 1, realizada a través de *MS Word* (sección 3.2). La mayor parte de los estudiantes manifiesta un grado de satisfacción 'Medio' (52,94%, f=27), seguido del nivel 'Alto' (39,22%, f=20); ningún estudiante seleccionó el nivel 'Muy alto'. El nivel 'Bajo' lo seleccionó el 5,88% (f=3) y el 'Nulo' el 1,96% (f=1). La Figura 4 se refiere al grado de satisfacción con la Actividad colaborativa 2, realizada a través de *MS Teams*. El 49,02% (f=25) indican un nivel de satisfacción 'Alto', el 37,25% (f=19) un nivel 'Medio' y el 11,76% (f=6) 'Muy alto'; solo uno de ellos expresa un grado de satisfacción 'Nulo' (1,96%). Al comparar las Figuras 3 y 4, se observa que el grado de satisfacción con la Actividad 2 es más alto que la Actividad 1, con un 60,78% (f=31) que selecciona valores por encima del nivel 'Alto' frente al 39,22% (f=20), respectivamente.

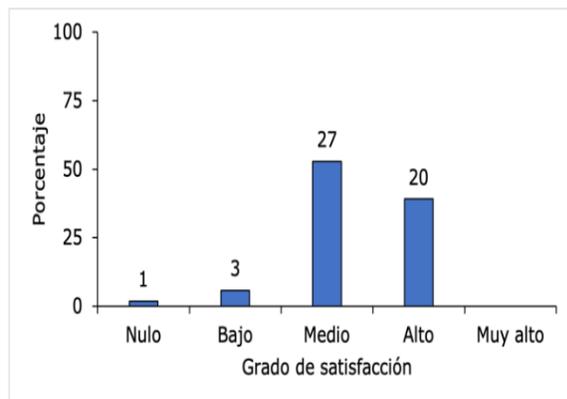


Figura 3. Valoración de la experiencia con la Actividad colaborativa 1 (*MS Word*) (porcentajes y frecuencias absolutas)

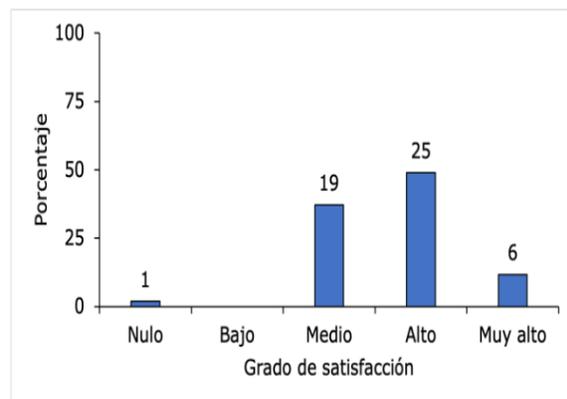


Figura 4. Valoración de la experiencia con la Actividad colaborativa 2 (*MS Teams*) (porcentajes y frecuencias absolutas)

A continuación, las Tablas 3 y 4 presentan los ítems acerca del trabajo colaborativo que se perciben de forma favorable y desfavorable, respectivamente, con una valoración del grado de acuerdo o desacuerdo entre uno (totalmente en desacuerdo) y cinco (totalmente de acuerdo). El resultado se considera 'Muy alto' si se sitúa en el rango de valores de 4,00 a 5,00, 'Alto' de 3,00 a 4,00, 'Medio' de 2,00 a 3,00, 'Bajo' de 1,00 a 2,00 y 'Nulo' por debajo de 1,00 (cf. sección 4.2). La Tabla 3 muestra la valoración acerca de los enunciados que expresan aspectos favorables (nueve ítems).⁷ El análisis de las medias y desviaciones típicas nos permite observar que el grado de acuerdo o desacuerdo se sitúa mayoritariamente en un rango de valores 'Muy alto' (cinco ítems, p. ej., ítems 1 y 2), seguido del nivel 'Alto' de la escala (cuatro ítems, p. ej., ítems 3 y 4); la media global es de 4,08 sobre 5,00. Por el contrario, los ítems que expresan aspectos desfavorables, expuestos en la Tabla 4 (seis ítems), se encuentran en su mayor parte en el rango de valores 'Bajo' (cuatro ítems, p. ej., ítems 1 y 2); tan solo dos de ellos se encuentran en los valores 'Medio' (ítem 4) y 'Alto' (ítem 5), y la media global es de 2,00 sobre 5,00. Esto nos permite inferir que el alumnado muestra una percepción positiva del trabajo colaborativo, tal y como se refleja en indicadores como "Trabajar en equipo ahora me ayudará a trabajar con otras personas en el futuro" (4,35, ítem 8)—el 98,04% (f=50) de los estudiantes seleccionan los valores 'Medio', 'Alto' o 'Muy alto'—o "Me gusta trabajar en equipo al cursar una asignatura de grado" (3,94, ítem 4)—el 92,16% (f=47) seleccionan los valores 'Medio', 'Alto' o 'Muy alto'.

N.º	Ítem	M.	D.tp.	G.
1	El/la profesor/a puede ayudar más cuando los estudiantes trabajan en equipo	4,12	0,77	Muy alto
2	Es útil reunir las ideas de todos/as al tomar una decisión	4,20	0,75	Muy alto
3	Cuando un grupo necesita hacer algo importante, me ayuda más trabajar en equipo que solo/a	3,77	0,91	Alto
4	Me gusta trabajar en equipo al cursar una asignatura de grado	3,94	0,81	Alto
5	Me gusta ser capaz de utilizar las ideas de otras personas	3,96	0,75	Alto
6	Los trabajos se hacen más rápido si todos/as colaboramos	4,29	0,78	Muy alto
7	Me gusta ayudar a otras personas a integrarse en un equipo de trabajo	3,82	0,91	Alto
8	Trabajar en equipo ahora me ayudará a trabajar con otras personas en el futuro	4,35	0,82	Muy alto
9	A los demás estudiantes les gusta ayudarme a aprender	4,28	0,64	Muy alto
	Puntuación global	4,08	0,81	Muy alto

Tabla 3. Preferencias de aprendizaje: aspectos favorables del trabajo colaborativo

N.º	Ítem	M.	D.tp.	G.
1	Trabajar en equipo empeora el resultado	1,53	0,73	Bajo
2	Trabajar en equipo me da miedo	1,35	0,77	Bajo
3	En una discusión de grupo, nunca llegamos a conclusiones relevantes	1,94	0,79	Bajo
4	No quiero que otros estudiantes sepan lo que hago cuando estoy estudiando	2,37	1,08	Medio
5	No me gusta compartir mis ideas	3,33	1,03	Alto
6	No me gusta trabajar con otros/as compañeros/as	1,49	0,67	Bajo
	Puntuación global	2,00	1,09	Medio

Tabla 4. Preferencias de aprendizaje: aspectos desfavorables del trabajo colaborativo

Por otro lado, las Tablas 5 y 6 presentan los ítems acerca del trabajo individual que se perciben de forma favorable y desfavorable, respectivamente, con una valoración del grado de acuerdo o desacuerdo entre uno (totalmente en desacuerdo) y cinco (totalmente de acuerdo). En la Tabla 5 se muestra la valoración de los enunciados que expresan aspectos favorables (seis ítems). Los enunciados se sitúan en su mayor parte en un rango de valores 'Medio' (cinco ítems, p. ej., ítems 4 y 6); solo un enunciado se encuentra en un valor superior al 'Medio' (ítem 5, valor 'Alto') y la media global es de 2,60 sobre 5,00. En cuanto a los ítems que expresan aspectos desfavorables, expuestos en la Tabla 6 (tres ítems), se encuentran en los valores 'Medio' (ítems 1 y 2) y 'Bajo' (ítem 3), y la media global es de 1,97 sobre 5,00. En resumen, los datos expuestos sugieren que los estudiantes no se muestran reticentes a trabajar de manera individual, como se observa en la valoración de enunciados como "Me gusta más mi trabajo cuando lo hago yo solo/a sin ayuda de nadie" (2,53, ítem 4), para el que el 50,98% (f=26) seleccionan los valores 'Medio' y 'Alto'. No obstante, al comparar los resultados de las Tablas 3 y 5, se observa una preferencia por el trabajo colaborativo frente al individual (media global de 4,08 vs. 2,60, respectivamente). Además, la puntuación global tiene una desviación típica más baja en el caso del trabajo colaborativo (0,81 vs. 0,96, respectivamente), lo cual implica una menor dispersión de los datos y, por consiguiente, opiniones menos divididas entre los estudiantes.

N.º	Ítem	M.	D.tp.	G.
1	Prefiero trabajar de forma individual para poder avanzar a mi ritmo	2,35	1,00	Medio
2	Mi trabajo es de mejor calidad si lo hago solo/a	2,39	0,72	Medio
3	Si trabajo por mi cuenta ahora sabré desenvolverme mejor en el futuro	2,63	0,98	Medio
4	Me gusta más mi trabajo cuando lo hago yo solo/a sin ayuda de nadie	2,53	0,88	Medio
5	El/la profesor/a puede ayudar más cuando dirige el trabajo de cada estudiante de manera individual	3,35	0,91	Alto

6	Me gusta trabajar por mi cuenta sin prestar atención a otros/as compañeros/as	2,33	0,86	Medio
	Puntuación global	2,60	0,96	Medio

Tabla 5. Preferencias de aprendizaje: aspectos favorables del trabajo individual

N.º	Ítem	M.	D.tp.	G.
1	No me gusta trabajar solo/a	2,31	0,99	Medio
2	Si trabajo por mí mismo/a la mayor parte del tiempo, me vuelvo solitario/a y me encuentro infeliz	2,00	0,94	Medio
3	No trabajo bien cuando lo tengo que hacer yo solo/a	1,59	0,94	Bajo
	Puntuación global	1,97	1,00	Bajo

Tabla 6. Preferencias de aprendizaje: aspectos desfavorables del trabajo individual

5.1.2 Percepción acerca de las habilidades técnicas y tecnológicas y del uso de las TIC

En esta sección se presentan los datos relativos a la percepción de las habilidades técnicas y tecnológicas y del uso de herramientas TIC en el contexto educativo (pregunta de investigación 2, sección 1). Empezando por las habilidades técnicas y tecnológicas, la Tabla 7 recoge la valoración del grado de acuerdo o desacuerdo con una serie de enunciados referidos a la percepción de los estudiantes en cuanto a su capacidad para desenvolverse en entornos digitales (15 ítems). El análisis de las medias y las desviaciones típicas refleja que en la totalidad de los ítems la percepción es positiva, pues nueve de ellos se encuentran en un rango de valores 'Alto' (p. ej., ítems 2 y 8), y seis en un rango de valores 'Muy alto' (p. ej., ítems 1 y 5); la media global es de 3,86 sobre 5,00.

N.º	Ítem	M.	D.tp.	G.
1	Me gusta usar el ordenador para investigar	4,20	0,99	Muy alto
2	Me gusta comunicarme con los demás mediante las TIC como apoyo a mi aprendizaje (correo electrónico, mensajes de texto, etc.)	3,75	1,18	Alto
3	Paso mucho tiempo en internet	4,12	0,95	Muy alto
4	Sé cómo enviar y recibir mensajes y archivos adjuntos a través de diversas herramientas	4,69	0,55	Muy alto
5	Me siento seguro/a cuando utilizo un ordenador para navegar por internet	4,06	1,01	Muy alto
6	Soy capaz de encontrar lo que necesito cuando utilizo motores de búsqueda (<i>Bing, Google, etc.</i>)	3,94	0,93	Alto
7	Estoy capacitado/a para escribir y formatear documentos a través de procesadores de texto (<i>LibreOffice Writer, MS Word, etc.</i>)	4,51	0,70	Muy alto

8	Cuando no sé cómo hacer algo en el ordenador, me resulta sencillo buscar la información necesaria para resolver el problema	3,37	0,82	Alto
9	Sé cómo instalar herramientas de <i>software</i> para apoyar mi aprendizaje	3,71	1,06	Alto
10	Me siento a gusto al trabajar con ordenadores	4,06	0,88	Muy alto
11	Puedo solucionar la mayoría de los problemas asociados al uso de un ordenador	3,22	0,97	Alto
12	Tengo amplia experiencia en el uso de ordenadores	3,43	1,03	Alto
13	Tengo un buen manejo de programas de presentación (<i>Google Slides, Power Point, etc.</i>)	3,96	0,89	Alto
14	Tengo un buen manejo de las hojas de cálculo (<i>Google Sheets, MS Excel, etc.</i>)	3,33	1,03	Alto
15	Soy capaz de crear y administrar carpetas de archivos	3,55	1,10	Alto
	Puntuación global	3,86	1,03	Alto

Tabla 7. Habilidades técnicas y tecnológicas

Con respecto al uso de las TIC en el contexto educativo, la Tabla 8 recoge las respuestas de los estudiantes en cuanto a su grado de experiencia previa con una serie de herramientas (cf. sección 2.3). Los datos muestran que un total de cuatro ítems se sitúa en el rango de valores 'Alto' (en orden descendente: videoconferencias, uso compartido de vídeos, wikis y publicación de fotografías) y uno de los ítems se sitúa en el rango de valores 'Medio' (blogs, ítem 1); solo las redes sociales se encuentran en un nivel 'Muy alto' (ítem 5). Los marcadores sociales, por su parte, son la única herramienta situada en un nivel 'Bajo'. Podemos observar, por consiguiente, que el alumnado manifiesta tener experiencia con una buena parte de las herramientas TIC (media global de 3,25 sobre 5,00), aunque tan solo las redes sociales presentan una valoración 'Muy alta' (4,37).

Nº	Ítem	M.	D.tp.	G.
1	Blogs	2,63	1,11	Medio
2	Wikis	3,37	1,28	Alto
3	Marcadores sociales (<i>Diigo, etc.</i>)	1,41	0,83	Bajo
4	Videoconferencias (<i>Zoom, etc.</i>)	3,98	0,93	Alto
5	Redes sociales (<i>Facebook, etc.</i>)	4,37	0,92	Muy alto
6	Publicación de fotografías (<i>Instagram, etc.</i>)	3,35	1,38	Alto
7	Uso compartido de vídeos (<i>YouTube, etc.</i>)	3,63	1,31	Alto
	Puntuación global	3,25	1,44	Alto

Tabla 8. Experiencia previa con herramientas TIC en el contexto educativo

Por último, la Tabla 9 se refiere al grado de interés que los estudiantes expresan acerca del uso de estas herramientas en el contexto educativo. Un total de cuatro ítems se sitúa en el valor 'Alto' (en orden descendente: uso compartido de vídeos,

redes sociales, publicación de fotografías y wikis) y dos ítems se sitúan en el valor 'Medio' (los blogs y los marcadores sociales). En el rango de valores 'Muy alto' se sitúa solo un ítem, a saber las videoconferencias. Así pues, la media global (3,35 sobre 5,00) sugiere que los estudiantes están interesados en el uso de estas herramientas, y que su grado de interés es 'Muy alto' (4,08) en el caso de las videoconferencias, que son, además, una de las herramientas que mejor conocen (3,98, Tabla 8).

Nº	Ítem	M.	D.tp.	G.
1	Blogs	2,71	1,27	Medio
2	Wikis	3,37	1,10	Alto
3	Marcadores sociales (<i>Diigo</i> , etc.)	2,28	1,00	Medio
4	Videoconferencias (<i>Zoom</i> , etc.)	4,08	0,91	Muy alto
5	Redes sociales (<i>Facebook</i> , etc.)	3,67	1,18	Alto
6	Publicación de fotografías (<i>Instagram</i> , etc.)	3,41	1,33	Alto
7	Uso compartido de vídeos (<i>YouTube</i> , etc.)	3,92	1,00	Alto
	Puntuación global	3,35	1,26	Alto

Tabla 9. Interés en el uso de herramientas TIC en el contexto educativo

5.2. Resultados de la entrevista

En esta sección se exponen los datos cualitativos recogidos a partir de la entrevista individualizada y semiestructurada a cinco estudiantes. Las opiniones de la muestra se presentan siguiendo los tres conjuntos de códigos utilizados para anotar las respuestas (sección 4.2): 1) ventajas del trabajo colaborativo frente al individual; 2) desventajas del trabajo colaborativo frente al individual; 3) uso de las TIC en tiempos de pandemia.

5.2.1 Ventajas del trabajo colaborativo frente al individual

Cuatro de los cinco estudiantes entrevistados concuerdan en que prefieren trabajar de manera colaborativa, y tienen la percepción de que el trabajo en equipo es una habilidad que necesitan desarrollar para su futuro profesional (cf. Figuras 1 y 2), especialmente si se basa en tareas auténticas que están situadas en contextos realistas. Sin embargo, si las actividades se basan en ejercicios diseñados y descontextualizados, el interés es menor (cf. Figuras 3 y 4; Álvarez Olivas, 2015, p. 221-222). Como indica el Estudiante B en respuesta a la pregunta "¿crees que las actividades colaborativas son de utilidad para tu futuro profesional?":

- (1) Depende de la temática de la actividad. Las videollamadas, los proyectos, las entrevistas de trabajo, etc., me parecen útiles. Si son tareas más típicas basadas en la resolución de ejercicios, no.

Se percibe, por otra parte, que la calidad de los trabajos colaborativos es mayor que la de los trabajos individuales, pues el producto final es más rico en contenido.

El trabajo colaborativo, además, requiere una inversión de tiempo menor (cf. García-Valcárcel Muñoz-Repiso *et al.*, 2012: 172-173), al tiempo que permite compartir y expandir conocimientos. También puede favorecer la integración de personas vulnerables, y da lugar a que los estudiantes menos aventajados se beneficien de la colaboración con estudiantes de mayor destreza en lengua inglesa. A la pregunta "¿crees que el trabajo colaborativo favorece la integración de estudiantes vulnerables?", el Estudiante A responde que:

(2) Sí que los favorece, aunque siempre puede tocar un grupo que no colabora con la integración de esas personas. Aún así, en general creo que sí que es de ayuda.

5.2.2 Desventajas del trabajo colaborativo frente al individual

Tan solo uno de los cinco estudiantes entrevistados afirma que prefiere el trabajo individual frente al colaborativo. Sin embargo, son tres los estudiantes que concuerdan en que el trabajo colaborativo puede ser complicado dependiendo del grado de implicación y/o coordinación de los/las compañeros/as. Para obtener un buen resultado, es necesario que todos los estudiantes colaboren de manera equitativa; de no ser así, la carga de trabajo puede recaer en uno (o algunos) de los miembros del equipo, y existe mayor riesgo de problemas relacionados con la participación y contribución desiguales. Esto, a su vez, puede dar lugar a injusticias en la evaluación grupal (véase Álvarez Olivas, 2015: 228). A la pregunta "¿la evaluación del trabajo colaborativo puede dar pie a injusticias?", el Estudiante C responde que:

(3) Sí, puede dar lugar a injusticias en casos en los que una persona hace mucho y la otra no tanto, y aún así ambos llevan la misma nota.

Por otro lado, en ocasiones sucede que la coordinación de los trabajos se limita a dividir las tareas y a ensamblar las distintas partes (como comentan dos de los estudiantes entrevistados). Es decir, en lugar de elaborar el trabajo de manera conjunta y compartir responsabilidades al resolver los problemas propuestos, dos de los estudiantes afirman que dividieron las tareas para posteriormente reunir las sin mayor integración (cf. García-Valcárcel Muñoz-Repiso *et al.*, 2012: 172). A este respecto, el Estudiante A indica que:

(4) No es raro que los trabajos se limiten a reunir las partes sin integración. Para evitar eso, tiene que haber alguien que se encargue de reunir las distintas partes del trabajo. Es necesario unificar de alguna manera.

Esto supone un contratiempo porque el producto final no proviene de "una tentativa continuada de construir y mantener un concepto común de un problema" (Suárez & Gros, 2013: 59), y el producto final no es el resultado del esfuerzo de todos (sección 2.2). A este respecto, uno de los estudiantes reporta que un miembro del equipo asumió el rol de coordinador por iniciativa propia, y se encargó de reunir e integrar las distintas aportaciones; cabe destacar, no obstante, que esta labor se realizó de manera individual. Por el contrario, solo dos de los estudiantes declaran

que la integración se llevó a cabo de manera colectiva, en consenso y coordinación con los demás miembros del equipo.

5.2.3 Uso de las TIC en tiempos de pandemia

Todos los estudiantes entrevistados consideran que el uso de las TIC facilita la colaboración. Tres de los estudiantes indican que el uso de aplicaciones como *MS Teams* les ayudó a organizar los equipos, pues les permitió llevar a cabo reuniones virtuales de coordinación sin necesidad de presencialidad. Uno de los problemas habituales en el desarrollo de actividades colaborativas es la disponibilidad de tiempo y la distancia que los estudiantes tienen que recorrer para reunirse (Álvarez Olivas, 2015: 229); el uso de las TIC en *Inglés Técnico* ha permitido solventar este escollo al proporcionar un medio de comunicación síncrona que no depende de la localización de los participantes.

Se considera, por otra parte, que la pandemia contribuyó a mejorar su manejo de herramientas TIC y a aumentar su uso en el contexto educativo (cf. Tablas 7 y 8). En esta línea, dos de los estudiantes comentan que el aislamiento social les llevó a utilizar herramientas que antes no utilizaban o utilizaban menos, tales como *Google Drive*; en respuesta a la pregunta "¿crees que la pandemia ha contribuido a mejorar tus habilidades técnicas y tecnológicas, o están al mismo nivel que antes?", el Estudiante B señala:

(5) Sí, a raíz de la pandemia empezamos a utilizar más el Aula Virtual para descargar archivos. También aumentó la exportación de archivos a PDF y el trabajo con distintos tipos de documentos con los que antes no había trabajado, porque no había tenido la necesidad ni la oportunidad de hacerlo. *Google Drive* lo había utilizado antes de la pandemia, pero bastante menos, y solo para algún trabajo puntual.

El Estudiante A señala, además, que la experiencia en la materia *Inglés Técnico* contribuyó a mejorar su conocimiento de las videoconferencias como recurso educativo:

(6) Si se volviese a repetir la situación de pandemia, las cosas saldrían mejor porque estaríamos más preparados para usar herramientas como *MS Teams*. Las prácticas de videollamada pueden parecer sencillas, pero yo nunca había tenido una llamada de cuatro-cinco personas, como hicimos en este curso. Si supiesen usar esto antes de la pandemia hubiese sido más llevadero trabajar con la gente.

Para terminar, indicar que los estudiantes entrevistados utilizaron herramientas complementarias a las del paquete *Microsoft Office 365* (sección 3.1), entre las que destaca la aplicación de mensajería instantánea *WhatsApp* (cinco estudiantes). A través de la función de chat grupal, se apoyaron en esta aplicación para ponerse en contacto con los/las compañeros/as al coordinar los equipos y para terminar tareas que no se completaron durante las reuniones virtuales. Referente a esto, el Estudiante B comenta que:

(7) *WhatsApp* también lo utilizamos para ponernos en contacto con los/las compañeros/as. Los grupos de *WhatsApp* se pueden utilizar para terminar tareas que no se completaron durante las reuniones.

6. DISCUSIÓN

6.1 Resultados del cuestionario

La primera reflexión que se desprende del estudio cuantitativo es que la percepción de los estudiantes en cuanto a la metodología del trabajo colaborativo mediado es positiva: la valoración global de las actividades realizadas en *Inglés Técnico* es predominantemente 'Alta' (70,59%, Figura 1; pregunta de investigación 1, sección 1), especialmente en el caso de la Actividad colaborativa 2 realizada a través de *MS Teams* (el 60,78% selecciona valores por encima del nivel 'Alto', Figura 4). La valoración más alta de la Actividad 2 frente a la Actividad 1—realizada a través de *MS Word*, Figura 3—podría relacionarse con la preferencia que los estudiantes expresan por tareas basadas en situaciones comunicativas realistas; en este sentido, el Estudiante B señalaba que "[l]as videollamadas, los proyectos, las entrevistas de trabajo, etc., me parecen útiles" (ejemplo (1), sección 5.2.1). Esto guarda relación con la necesidad de diseñar actividades pedagógicas que integren entornos de realidad social y cultural que permitan a los aprendices generar un conocimiento ajustado a las necesidades situacionales (Paz Penagos, 2007: 11). Como apunta Dalgarno (1996; en Kirschner *et al.*, 2004: 8), "[t]he learners should undertake activities that allow them to put new understandings and new skills into practice in realistic contexts" (véanse también Carrió Pastor & Skorczynska, 2015: 34; secciones 2.1 y 3.2).

Con respecto a las preferencias de aprendizaje, aunque los estudiantes no se muestran reticentes a trabajar de manera individual (Tabla 5), se observa una preferencia por el trabajo colaborativo frente al individual (Tabla 3). A este respecto, los datos concuerdan con estudios precedentes que muestran que el aprendizaje colaborativo suele ser una metodología bien recibida en el ámbito de la Educación Superior (p. ej., Cabero Almenara & Marín Díaz, 2014: 171; Rodrigo Cano, 2016: 157; cf. García-Valcárcel Muñoz-Repiso *et al.*, 2012: 170; Álvarez Olivas, 2015: 260; sección 1).

Otro de los aspectos relevantes tiene que ver con la percepción positiva de sus habilidades técnicas y tecnológicas (Tabla 7; pregunta de investigación 2, sección 1). La valoración de afirmaciones como "Me gusta comunicarme con los demás mediante las TIC como apoyo a mi aprendizaje" (3,75, ítem 2) o "Sé cómo enviar y recibir mensajes y archivos adjuntos a través de diversas herramientas" (4,69, ítem 4) podría guardar relación con la presencia incrementada de las TIC en el contexto educativo a causa de la pandemia (véase Parrales Rodríguez, 2021). Tal y como apunta la Comisión Europea (2020), "[l]a transformación digital ha transformado la sociedad y la economía con un impacto cada vez mayor en la vida cotidiana. Sin embargo, hasta la pandemia de COVID-19, su impacto en la educación y la formación era mucho más limitado". En esta línea, los estudiantes entrevistados también indicaron que la pandemia contribuyó a mejorar su manejo de herramientas TIC y a aumentar su uso en el contexto educativo, pues la situación de aislamiento social les

llevó a utilizar herramientas que antes no utilizaban o utilizaban menos (sección 5.2.3).

En relación con el uso de herramientas TIC en el contexto educativo, la herramienta por la que muestran un mayor interés son las videoconferencias (4,08, Tabla 9, ítem 4). Cabe destacar que este resultado se encuentra en contraposición con el estudio previo de Cabero Almenara *et al.* (2019: 45-46; véase también Spence & Liu, 2013: 101), en el que los estudiantes valoraron su interés en las videoconferencias con una puntuación media de 2,46 sobre una escala *Likert* de uno a cinco. El mayor interés que, por su parte, manifiestan los estudiantes de la USC podría relacionarse con el uso que hicieron de esta herramienta en *Inglés Técnico* (sección 5.2.3), y podría conectarse, a su vez, con el contexto de pandemia, pues el aislamiento social también dio lugar a un incremento del uso de las videoconferencias como medio de comunicación en el contexto laboral y académico (véanse Berenguer & Brescó, 2020; Nikou, 2021).

6.2 Resultados de la entrevista

El análisis cualitativo, en paralelo al cuantitativo, muestra que la percepción del trabajo colaborativo mediado por TIC es positiva (cuatro de los cinco estudiantes entrevistados). No obstante, las entrevistas también arrojan luz sobre problemas y dificultades que surgieron durante el desarrollo de las actividades (pregunta de investigación 3, sección 1).

Los problemas observados se relacionan con una de las dimensiones que, de acuerdo con Kirschner *et al.* (2004: 19), es de relevancia en el diseño de las tareas educativas, a saber, la dimensión 3, *task control* (Tabla 1, sección 2.1). Situándonos en el polo 1 del parámetro, el alumnado se encargó de distribuir las funciones y responsabilidades dentro de los equipos y de determinar quién hizo qué (sección 3.2). Esta aproximación puede haber contribuido a que algunos de los estudiantes no participasen de modo equitativo, dando lugar a contribuciones desiguales, y a que en ocasiones la coordinación de los trabajos se limitase a reunir las partes sin mayor integración (sección 5.2.2); problemas similares han sido identificados en los trabajos de García-Valcárcel Muñoz-Repiso *et al.* (2012:172) y Álvarez Olivas (2015: 228-229). Dificultades de este tipo sugieren que la organización de los grupos puede requerir un mayor grado de intervención del docente, proporcionando una guía a la hora de coordinar a los participantes, y estructurando las tareas de modo que la dinámica grupal se vea reforzada. Como es sabido, en el trabajo colaborativo es fundamental que la interacción grupal cumpla con los principios de responsabilidad individual e interdependencia positiva (véase Kirschner *et al.*, 2004: 21), entendiendo esta última como una situación en la que el éxito de cada integrante está vinculado al éxito del resto del grupo y viceversa (Suárez & Gros, 2013: 66).

Así pues, el análisis cualitativo nos permite concluir que la colaboración entre estudiantes no es algo que se produzca con facilidad (Gros Salvat, 2007; Acosta Corporan *et al.*, 2022: 4), y el diseño de la situación de aprendizaje por parte del docente desempeña un papel fundamental. En contextos en los que la presencialidad se ve limitada, el profesorado no siempre tiene acceso directo a observar los grupos, interactuar con ellos y actuar como mediador, por lo que el diseño de la tarea cobra aún más relevancia, y requiere un mayor énfasis en el rol del docente como facilitador de la interacción grupal. Algunas estrategias que el profesorado puede implementar

para facilitar la participación y la coordinación son: 1) asignar roles en los equipos—p. ej., un estudiante puede actuar de coordinador, otro tomar actas de las reuniones, etc. (véanse Barkley *et al.*, 2007, p. 66; Suárez & Gros, 2013: 69-70); 2) elegir a unos u otros estudiantes para que expongan los progresos de los miembros de sus equipos; 3) solicitar al alumnado, además del producto final, "una bitácora" en la que se relate cómo se hizo el trabajo y qué hizo cada quien (Álvarez Olivas, 2015: 195); 4) proporcionar al alumnado "un mecanismo para pedir explicaciones a los compañeros poco cooperadores o 'aprovechados'" (Barkley *et al.*, 2007: 55); 5) promover un sistema de evaluación por pares, a fin de estimular el control intersubjetivo de los participantes (Roselli, 2016: 235-236); 6) establecer mecanismos de supervisión por parte del profesorado por medio de herramientas de comunicación síncrona—p. ej., tutorías virtuales grupales a través de *MS Teams*—que permitan seguir el funcionamiento de los equipos durante el desarrollo de las actividades.

7. CONCLUSIÓN

Este trabajo se ha centrado en la enseñanza-aprendizaje del IFE por medio de actividades colaborativas mediadas por TIC. El estudio cuantitativo revela que el aprendizaje colaborativo es una metodología bien recibida entre el alumnado del Grado en Ingeniería Química de la USC. Además, los estudiantes perciben sus habilidades técnicas y tecnológicas positivamente, lo cual facilita su implementación (véase Acosta Corporan *et al.*, 2022: 15). No obstante, el estudio cualitativo ha arrojado luz sobre problemas y dificultades, tales como la participación y contribución desiguales y la falta de integración de los trabajos, que sugieren que, para implementar esta metodología con eficacia, es necesario que el docente proporcione una guía a la hora de distribuir las funciones y responsabilidades en los equipos. En un contexto de pandemia en el que la presencialidad se ve limitada, el diseño de la situación de aprendizaje por parte del docente desempeña un papel fundamental, y requiere un mayor énfasis en el rol del docente como facilitador de la interacción grupal. Algunas estrategias que el profesorado puede implementar para facilitar la participación y la coordinación son, por ejemplo, asignar roles en los equipos, elegir a unos u otros estudiantes para que expongan los progresos de los miembros de sus equipos o solicitar al alumnado una bitácora en la que se relate cómo se hizo el trabajo y qué hizo cada quien (sección 6.2).

Considerando las preguntas de investigación que se plantearon en la sección 1, podemos concluir que, aunque la muestra empleada no es amplia, los datos han permitido dar respuesta a las tres preguntas iniciales de la investigación: 1) ¿qué percepción tienen los estudiantes de su experiencia con el aprendizaje colaborativo mediado por TIC? (sección 5.1.1); 2) ¿qué percepción tienen de sus habilidades técnicas y tecnológicas en tiempos de pandemia y qué herramientas TIC utilizan en el contexto educativo? (sección 5.1.2); 3) ¿qué problemas surgen durante el desarrollo de las actividades? (sección 5.2.2). Teniendo en cuenta que el éxito de la implementación viene determinado por una planificación específica por parte del profesorado (véase Cabero Almenara *et al.*, 2019: 38), se espera que los datos recabados sean de utilidad para aquellos docentes que deseen adoptar esta metodología en materias de IFE.

Para terminar, es importante señalar que se necesita profundizar en los factores que pueden incidir en los resultados obtenidos, p. ej., el nivel de formación de los estudiantes podría relacionarse con dificultades como la falta de integración de los trabajos (véase Bruffee, 1995; citado en Gros, 2007). Cualquier situación educativa está determinada por múltiples variables que se interconectan, formando un sistema complejo de conexiones ocultas (Gros, 2007); por tanto, el diseño de entornos de aprendizaje requiere una comprensión adecuada del entramado de conexiones y de las variables que lo forman. En vista de ello, como posibles líneas futuras de investigación se propone incrementar el tamaño de la muestra y llevar a cabo un estudio contrastivo a fin de determinar si los resultados obtenidos difieren en función de las características del grupo y/o del sujeto (p. ej., universidad de procedencia, nivel de formación, etc.), del rol del docente, del diseño y/o tipo de actividad o de las herramientas tecnológicas empleadas.

NOTAS

1 Siguiendo a Álvarez Olivas (2015, p. xvii-xviii, 30), en este trabajo se emplea el término 'aprendizaje colaborativo mediado por TIC', pues el término CSCL inicialmente se refería al uso de las computadoras como soporte para el aprendizaje. El término 'aprendizaje colaborativo mediado por TIC', sin embargo, podría considerarse más amplio en tanto que abarca los avances recientes de las herramientas informáticas (p. ej., ordenadores portátiles, teléfonos inteligentes o tabletas) y, bajo este supuesto, se ajusta mejor al contexto en el que se desarrolla esta investigación.

2 La metodología colaborativa fue implementada por la autora de este artículo en calidad de contratada postdoctoral a cargo de las "Ayudas de apoyo a la etapa de formación postdoctoral" de la Xunta de Galicia.

3 'Rotación semanal' hace referencia a un sistema de reducción de aforo según el cual el alumnado se divide en dos grupos que asisten a clase de manera presencial/telemática en semanas alternas. Es decir, el primer grupo asiste presencialmente una semana y telemáticamente a la semana siguiente y viceversa.

4 La evaluación final fue grupal y se llevó a cabo en base a una rúbrica que contempla aspectos como la gramática, el contenido o la pronunciación.

5 En inglés, el término 'teleconferencing' es un sinónimo parcial de 'videoconferencing' (véase *Oxford English Dictionary*, s.v. *teleconference*, n.; cf. *Diccionario de la Lengua Española*, s.v. *teleconferencia* y *videoconferencia*).

6 El bloque 1) 'Información general' no se incluye en la Tabla 2, pues contiene preguntas de contextualización que no son cuantificables siguiendo la estructura tipo *Likert* empleada en los bloques 2) a 5) (cf. Cabero Almenara & Marín Díaz, 2014, p. 167; Cabero Almenara *et al.*, 2019, p. 41).

7 En las Tablas 3-9, "M." hace referencia a 'medias', "D.tp." a 'desviaciones típicas' y "G.", o bien al grado de acuerdo o desacuerdo con los enunciados formulados (Tablas 3-7), o al grado de experiencia previa o interés en el uso de herramientas TIC en el contexto educativo (Tablas 8 y 9, respectivamente).

AGRADECIMIENTOS

Para llevar a cabo la presente investigación se ha obtenido financiación de las siguientes entidades: el Fondo Europeo de Desarrollo Regional, el Ministerio de

Ciencia e Innovación (referencia PID2020-114604GB-100) y la Xunta de Galicia (referencias ED431B 2020/01 y ED481B-2021-046).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta Corporan, R., Martín García, A. V., & Hernández Martín, A. (2022). Nivel de satisfacción de estudiantes de secundaria con el uso de aprendizaje colaborativo mediado por las TIC en el aula. *Revista Electrónica Educare*, 26(2), 1-19.
- Álvarez Olivas, V. C. (2015). *Aprendizaje colaborativo mediado por TIC en la enseñanza universitaria: un acercamiento a las percepciones y experiencias de profesores y alumnos de la Universidad Autónoma de Chihuahua* [Tesis doctoral, Universidad de Salamanca].
https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/127968/DDOMI_AlvarezOlivasV_MetodosAudiovisualesPedagogia.pdf;jsessionid=2062379A49DAC78A1D63DE2A1DDD1FB5?squence=1
- Anderson, T., Poellhuber, B., & McKerlich, R. (2009). *Social software survey used with unpaced undergrad.* <https://auspace.athabascau.ca/handle/2149/2771>
- Anderson, T., Poellhuber, B., & McKerlich, R. (2010). Self-paced learners meet social software: an exploration of learners' attitudes, expectations and experience. *Online Journal of Distance Learning Administration*, 13(3), 21 pp.
- Anthony, L. (2018). *Introducing English for Specific Purposes*. New York, NY: Routledge.
- Barkley, E. F., Cross, K. P., & Major, C. H. (2007). *Técnicas de aprendizaje colaborativo*. Madrid: Morata.
- Barroso Osuna, J., & Cabero Almenara, J. (2013). Replanteando el e-learning: hacia el e-learning 2.0. *Campus Virtuales*, 2(II), 130-140.
- Berenguer Mayench, C., & Brescó Baiges, E. (2020). Análisis de los sistemas de videoconferencia en tiempos de pandemia. En E. Colomo Magaña, E. Sánchez Rivas, J. Ruiz Palmero & J. Sánchez Rodríguez (Coords.), *La tecnología como eje del cambio metodológico* (pp. 164-167). Universidad de Málaga: UMA Editorial.
- Brown, J. S., Collins, A., & Duguid, P. (2017 [1995]). Situated cognition and the culture of learning. En P. Murphy, M. Selinger, J. Bourne & M. Briggs (Eds.), *Subject learning in the primary curriculum: issues in English, science and mathematics* (pp. 288-305). New York, NY: Routledge.
- Bruffee, K. (1995). Sharing our toys: cooperative learning versus collaborative learning. *Change*, 27(1), 12-18.
- Cabero Almenara, J., Barroso Osuna, J., Llorente Cejudo, M. del C., & Yanes Cabrera, C. (2016). Redes sociales y Tecnologías de la Información y la Comunicación en educación: aprendizaje colaborativo, diferencias de género, edad y preferencias. *RED: Revista de Educación a Distancia*, 51, 1-23. https://www.um.es/ead/red/51/cabero_et_al.pdf
- Cabero Almenara, J., Del Prete, A., & Arancibia Muñoz, M. L. (2019). Percepciones de estudiantes universitarios chilenos sobre uso de redes sociales y trabajo colaborativo. *RIED: Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 22(2), 35-55. <https://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/22847/19879>
- Cabero Almenara, J., & Marín Díaz, V. (2014). Posibilidades educativas de las redes sociales y el trabajo en grupo: percepciones de los alumnos universitarios. *Comunicar: Revista Científica de Educación y Comunicación*, 42, 165-172. <https://www.revistacomunicar.com/index.php?contenido=detalles&numero=42&articulo=42-2014-16>

- Cabero Almenara, J., & Meza Cano, J. M. (2019). Online undergraduate students' perceptions of the impact of Web 2.0 on higher education. *Cultura y Educación*, 31(3), 481-508.
- Candel Mora, M. A., Carrió Pastor, M. L., & Casañ Pitarch, R. (2020). Potencial de investigación del aprendizaje colaborativo de inglés profesional en entornos virtuales. En R. Roig Vila (Ed.), *La docencia en la Enseñanza Superior: nuevas aportaciones desde la investigación e innovación educativas* (pp. 1121-1129). Barcelona: Octaedro.
- Carrió Pastor, M. L. (2007). Ventajas del uso de la tecnología en el aprendizaje colaborativo. *Revista Iberoamericana de Educación*, 41(4), 1-10.
- Carrió Pastor, M. L., & Skorzczynska, H. (2015). Collaborative learning and communication technologies in teaching business English. *Procedia: Social and Behavioral Sciences*, 178, 32-37.
- Ceruti, E. (2016). Ludolingüística y uso colaborativo de las TICs: competencias, creencias y actitudes de estudiantes y profesores en un colegio de alto uso de tecnologías didácticas. *Revista Nebrija de Lingüística Aplicada a la Enseñanza de Lenguas*, 10(20), 22-39. <https://doi.org/10.26378/rnlael1020261>
- Comisión Europea. (2007). *Competencias clave para el aprendizaje permanente: un marco de referencia europeo*. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas.
- Comisión Europea. (2020). *Plan de acción de educación digital (2021-2027)*. <https://education.ec.europa.eu/es/focus-topics/digital-education/action-plan>
- Consejo de Europa. (2002). *Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas: aprendizaje, enseñanza, evaluación*. Madrid: Instituto Cervantes, MECD & Anaya. https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/marco/
- Cranton, P. (1996). Types of group learning. *New Directions for Adult and Continuing Education*, 71, 25-32.
- Crook, C. (1996 [1994]). *Computers and the collaborative experience of learning*. New York, NY: Routledge.
- Dalgarno, B. (1996). *Constructivist computer-assisted learning: theory, technique and tools* [Master of Science thesis no publicada]. Universidad de Canberra.
- Diccionario de la Lengua Española* (23ª ed., versión 23.5 en línea). Real Academia Española. <https://dle.rae.es>
- Dillenbourg, P. (1999). What do you mean by collaborative learning? En P. Dillenbourg (Ed.), *Collaborative learning: cognitive and computational approaches* (pp. 1-19). Oxford, Reino Unido: Elsevier.
- Dillenbourg, P., Baker, M., Blaye, A., & O'Malley, C. (1995). The evolution of research on collaborative learning. En P. Reimann & H. Spada (Eds.), *Learning in humans and machines: towards an interdisciplinary learning science* (pp. 189-211). Oxford, Reino Unido: Elsevier.
- García-Valcárcel Muñoz-Repiso, A., Hernández Martín, A., & Recamán Payo, A. (2012). La metodología del aprendizaje colaborativo a través de las TIC: una aproximación a las opiniones de profesores y alumnos. *Revista Complutense de Educación*, 23(1), 161-188.
- Genís Pedra, M., & Martín de Lama, M. T. (2013). Una experiencia de clases sincrónicas en línea. *Revista Nebrija de Lingüística Aplicada a la Enseñanza de Lenguas*, 7(15), 48-60. <https://doi.org/10.26378/rnlael715210>
- Gisbert, M., & Esteve, F. (2011). Digital learners: la competencia digital de los estudiantes universitarios. *La Cuestión Universitaria*, 7, 48-59.
- Gros, B. (2007). El aprendizaje colaborativo a través de la red. *Aula de Innovación Educativa*, 162, 44-50. [http://www.deciencias.net/moodledoc/sem_ac/Aprendizaje_Colaborativo\(Gross\),16p.pdf](http://www.deciencias.net/moodledoc/sem_ac/Aprendizaje_Colaborativo(Gross),16p.pdf)
- Hernández Rivero, V. M., & San Nicolás Santos, M. B. (2019). Percepción del alumnado universitario sobre su grado de competencia digital. *Hamut'ay*, 6(1), 7-18. <http://dx.doi.org/10.21503/hamu.v6i1.1571>

- Kassim, H., & Ali, F. (2010). English communicative events and skills needed at the workplace: feedback from the industry. *English for Specific Purposes*, 29(3), 168-182. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0889490609000635?casa_token=1Y8IS_uJppsAAAAA:3ha56Dk6kQr1BolamIDWxHWfK0oR-SG5VXuJ6YIG7WdUpuPIpFz0LkzR9pig_S4bRxXaB-W
- Kirschner, P. A., Martens, R. L., & Strijbos, J. W. (2004). CSCL in Higher Education? A framework for designing multiple collaborative environments. En J. W. Strijbos, P. A. Kirschner & R. L. Martens (Eds.), *What we know about CSCL and implementing it in Higher Education* (pp. 3-30). Boston, MA: Kluwer.
- Koschmann, T. (2002). Dewey's contribution to the foundations of CSCL research. En G. Stahl (Ed.), *Computer support for collaborative learning: foundations for a CSCL community* (pp. 17-22). Boulder, CO: Lawrence Erlbaum Associates. <http://gerrystahl.net/cscl/cscl2002proceedings.pdf>
- Lave, J. (1991). *La cognición en la práctica*. Barcelona: Paidós.
- Leontiev, A. N. (1978). *Activity, consciousness, and personality*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Light, P., Littleton, K., Messer, D., & Joiner, R. (1994). Social and communicative processes in computer-based problem solving. *European Journal of Psychology of Education*, 9(1), 93-109.
- Littleton, K., & Häkkinen, P. (1999). Learning together: understanding the processes of computer based collaborative learning. En P. Dillenbourg (Ed.), *Collaborative learning: cognitive and computational approaches* (pp. 20-30). Oxford, Reino Unido: Elsevier.
- Liu, S. W., Wang, W. Z., & Liu, C. J. (2017). Failure analysis of the boiler water-wall tube. *Case Studies in Engineering Failure Analysis*, 9, 35-39.
- Lozares, C. (2000). La actividad situada y/o el conocimiento socialmente distribuido. *Papers: Revista de Sociología*, 62, 97-131. <https://papers.uab.cat/article/view/v62-lozares>
- Luria, A. R. (1987). *Desarrollo histórico de los procesos cognitivos*. Madrid: Akal.
- Martín del Peso, M., Rabadán Gómez, A. B., & Hernández March, J. (2013). Desajustes entre formación y empleo en el ámbito de las enseñanzas técnicas universitarias: la visión de los empleadores de la Comunidad de Madrid. *Revista de Educación*, 360, 244-267. <https://www.educacionyfp.gob.es/dam/jcr:ec2d9792-6a67-4f25-b7fb-f7d34d50d53c/re36012-pdf.pdf>
- Marzo Navarro, M., Pedraja Iglesias, M., & Rivera Torres, P. (2006). Las competencias profesionales demandadas por las empresas: el caso de los ingenieros. *Revista de Educación*, 341, 643-661.
- Mateo Andrés, J. (2009). La investigación ex post-facto. En R. Bisquerra Alzina (Coord.), *Metodología de la investigación educativa* (2ª ed., pp. 195-230). Madrid: La Muralla.
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. (2003). *La integración del sistema universitario español en el Espacio Europeo de Educación Superior: documento-marco*. <http://www.uma.es/publicadores/eees/wwwuma/documentomarco.doc>
- Ministerio de Sanidad y Ministerio de Universidades (España). (2021). *Medidas de prevención, higiene y promoción de la salud frente a COVID-19 para centros universitarios en el curso 2021-2022*. https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/Medidas_Centros_Universitarios_COVID_16072021.pdf
- Monroy Correa, G. M. (2022). Trabajo colaborativo virtual como estrategia adaptativa en la educación universitaria peruana en tiempos de pandemia. *Journal of the Academy*, 6, 127-143. <https://doi.org/10.47058/joa6.8>
- Montenegro Díaz, D. J. (2020). Comunicación grupal en *WhatsApp* para el aprendizaje colaborativo en la coyuntura COVID-19. *Hamut'ay*, 7(2), 34-45. <http://dx.doi.org/10.21503/hamu.v7i2.2131>
- Nikou, S. A. (2021). Web-based videoconferencing in online teaching during the COVID-19 pandemic: university students' perspectives. En M. Chang, N.-S. Chen, D. G. Sampson

- & A. Tlili, *IEEE 21st International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT 2021)* (pp. 431-435). The Institute of Electrical and Electronic Engineers. <https://ieeexplore.ieee.org/document/9499849>
- Noguera, I., & Gros, B. (2009). El rol del profesor en el aprendizaje colaborativo mediado por ordenador. *Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, 3(2), 66-82. <https://raco.cat/index.php/REIRE/article/view/141326>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2001). *Competencies for the knowledge economy*. <https://www.oecd.org/innovation/research/1842070.pdf>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2019). *Measuring the digital transformation: a roadmap for the future*. París, Francia: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264311992-en>
- Oxford English Dictionary Online*. (2022). Oxford University Press. www.oed.com/view/Entry/198676
- Panitz, T. (1997). Collaborative vs. cooperative learning: a comparison of the two concepts which will help us understand the underlying nature of interactive learning. *Cooperative Learning and College Teaching*, 8(2), 13 pp. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED448443.pdf>
- Parameswaran, M., & Whinston, A. B. (2007). Social computing: an overview. *Communications of the Association for Information Systems*, 19, 762-780. <https://aisel.aisnet.org/cgi/viewcontent.cgi?article=2680&context=cais>
- Parrales Rodríguez, V. del R. (2021). Las TIC y la educación en los tiempos de pandemia. *Serie Científica de la Universidad de las Ciencias Informáticas*, 14(6), 104-117. <https://publicaciones.uci.cu/index.php/serie/article/view/893>
- Paz Penagos, H. (2007). El aprendizaje situado como una alternativa en la formación de competencias en ingeniería. *Revista Educación en Ingeniería*, 4, 1-13. <https://educacioneningenieria.org/index.php/edi/article/view/55/46>
- Piaget, J. (2006 [1969]). *The mechanisms of perception*. Abingdon, Reino Unido: Routledge.
- Rodrigo Cano, D. (2016). *Metodologías colaborativas en la web 2.0 en el proceso de enseñanza-aprendizaje en las universidades andaluzas: Cádiz, Huelva y Sevilla* [Tesis doctoral, Universidad de Huelva]. Arias Montano, Repositorio Institucional de la Universidad de Huelva. <https://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/13146/Metodolog%C3%ADas%20colaborativas.pdf?sequence=2>
- Rodrigo Cano, D., Aguaded Gómez, I., & García Moro, F. J. (2019). Metodologías colaborativas en la Web 2.0: el reto educativo de la Universidad. *REDU: Revista de Docencia Universitaria*, 17(1), 229-244. <https://polipapers.upv.es/index.php/REDU/article/view/10829/11564>
- Roselli, N. D. (2016). El aprendizaje colaborativo: bases teóricas y estrategias aplicables en la enseñanza universitaria. *Propósitos y Representaciones*, 4(1), 219-280.
- Sabariago Puig, M. (2009). El proceso de investigación (Parte 2). En R. Bisquerra Alzina (Coord.), *Metodología de la investigación educativa* (2ª ed., pp. 195-230). Madrid: La Muralla.
- Sheppard, S. D., Macatangay, K., Colby, A., & Sullivan, W. M. (2008). *Educating engineers: designing for the future of the field*. Stanford, CA: The Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching.
- Spence, P., & Liu, G.-Z. (2013). Engineering English and the high-tech industry: a case study of an English needs analysis of process integration engineers at a semiconductor manufacturing company in Taiwan. *English for Specific Purposes*, 32(2), 97-109. <https://doi.org/10.1016/j.esp.2012.11.003>
- Stahl, G., Koschmann, T., & Suthers, D. (2006). Computer-supported collaborative learning: an historical perspective. En R. K. Sawyer (Ed.), *Cambridge handbook of the learning sciences* (pp. 409-426). Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press.

- Suárez, C., & Gros, B. (2013). *Aprender en red: de la interacción a la colaboración*. Barcelona: UOC.
- VERBI Software. (2021). *MAXQDA 2022* (programa informático). Berlín, Alemania: VERBI Software. <https://www.maxqda.com>
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: the development of higher psychological processes*. Cambridge, MA & Londres, Reino Unido: Harvard University Press.
- Wenger, E. (2001). *Comunidades de práctica: aprendizaje, significado e identidad*. Barcelona: Paidós.

Anexo I. Cronograma de actividades colaborativas mediadas por TIC

Actividad colaborativa	Fases de desarrollo	Herramienta(s) TIC utilizada(s)
Octubre de 2021		
1. La utilización de materiales en procesos industriales (asíncrona)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Presentación de la actividad. 2. Formación de los equipos. 3. Cada equipo selecciona un material que se utiliza en procesos de manufactura industrial (p. ej., la madera, fibras sintéticas como el <i>Kevlar</i>, distintos tipos de polímeros, etc.). 4. Los equipos sistematizan y organizan la información de modo asíncrono a través de <i>MS Word</i> (documento compartido). Deben proporcionar un listado abreviado de la estructura e ideas fundamentales del trabajo. 5. Los equipos reciben retroalimentación preliminar por parte de la docente. 6. Elaboración del documento colaborativo final de modo asíncrono a través de <i>MS Word</i> (documento compartido), proporcionando una explicación detallada de la naturaleza y propiedades del material seleccionado, de sus usos industriales y de los productos comerciales en los que se puede emplear. 7. Evaluación. 	<i>MS Word</i> (documento compartido)

Diciembre de 2021		
2. Presentación de un análisis de fallo por videoconferencia (asíncrona/síncrona)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Presentación de la actividad. 2. Formación de los equipos. 3. La docente proporciona una selección bibliográfica a través de <i>OneDrive</i>. 4. A partir de estudios de referencia, los estudiantes identifican los conceptos y procesos implicados en el fallo de una caldera en una central térmica, basándose en un caso real analizado por Liu <i>et al.</i> (2017). 5. Los equipos sistematizan y organizan la información de modo asíncrono a través de <i>MS Word</i> (documento compartido). Deben proporcionar un listado abreviado de la estructura e ideas fundamentales del trabajo. 6. Los equipos reciben retroalimentación preliminar por parte de la docente. 7. Los equipos llevan a cabo una reunión síncrona supervisada por la docente a través de <i>MS Teams</i>. Los estudiantes asumen el rol de ingenieros/as y debaten el problema, las hipótesis y las posibles soluciones. 8. Evaluación. 	<p><i>OneDrive</i> <i>MS</i> (documento compartido) <i>MS Teams</i></p> <p><i>Word</i></p>

Anexo II. Actividad colaborativa 1: "La utilización de materiales en procesos industriales"

Chemical engineers are involved in the development of new materials and products in a wide variety of areas, e.g., the production of food, energy, fuels, pharmaceuticals, semiconductors, etc. In groups of four-five students, you should elaborate a collaborative project in a virtual environment following three steps:

1. Based on your research and background knowledge, select a material that is of use in industrial manufacturing processes (e.g., wood, synthetic fibers such as *Kevlar*, different types of polymers, etc.).
2. Organize the information using *MS Word* (shared document), sketching the structure and main ideas of the project.
3. Elaborate a final collaborative document (also in *MS Word*) where you explain, in a structured and coherent manner, the nature and properties of the selected material, its industrial usage(s) and the commercial products in which it can be used.

The final document should have between 400 and 600 words. In order to coordinate the task in a virtual environment, you can make use of any of the applications available in *Microsoft Office 365* (*MS Teams*, *MS Outlook*, *MS Planner*, etc.).

Anexo III. Actividad colaborativa 2: "Presentación de un análisis de fallo por videoconferencia"

The following situation is considered: you form part of a team of engineers working at the company *GE Steam Power*. As part of this team, you are analyzing the possible causes for the failure of a boiler water-wall tube at a fossil fuel-based power plant. In groups of four-five students, you should elaborate a collaborative project in a virtual environment following three steps:

1. Read the article by Liu *et al.* (2017) (available in *OneDrive*), in which the possible causes for the thinning and subsequent rupture of a boiler water-wall tube are presented*.
2. Elaborate a collaborative document (*MS Word*) in which you sketch the nature of the problem, the possible causes of failure and the proposed solutions. In this preliminary document, you should also provide a structure for the project.
3. Hold a videoconference call in *MS Teams* (15-20 minutes, on the time and date scheduled by the lecturer). Based on the collaborative document you have elaborated, the purpose of this call is to emulate a real life meeting where a group of engineers discuss the problem, the hypotheses and possible solutions to the failed boiler with the purpose of improving the design and development of boilers at *GE Steam Power*.

The meeting should be coordinated, coherent and structured; to help you organize the videoconference, you are advised to assign a meeting host (i.e., a person who schedules the meeting and is in charge of running it). In order to coordinate the task in a virtual environment, make use of any of the applications available in *Microsoft Office 365* (*MS Teams*, *MS Outlook*, *MS Planner*, etc.).

* For further information about the possible causes for the failure of boilers, consult the complementary bibliography available in *OneDrive*.

LIST OF USEFUL EXPRESSIONS WHEN HOSTING A VIDEOCONFERENCE CALL:

Thanks for being here on time / Let's get started then / The purpose of today's meeting is... / I wanted to go over a couple of... / Sorry I'm late. I had a hard time connecting / One second, Maria is having a sound issue / Try adjusting your output settings. It's the gear icon / Nevermind, I got it. I just had to change a few settings / I think it's your mic. Do you have headphones? / I had to download a new version of the platform / You should plan extra time for the updates. There's pretty much one every time / Sounds like someone just joined / We lost Kevin I think / I know some of you have to leave soon / Hang on, I'm gonna join in / What platform are you guys on?

(Source: elaborated by the author based on real life videoconference calls)

El efecto de la transparencia semántica en el procesamiento de los derivados por estudiantes chinos del español

Effect of Semantic Transparency on the Derivative Processing of Chinese Spanish Learners

Yue Lu

Universidad de Finanzas y Economía de Zhejiang, China
luyue@zufe.edu.cn

Ya Zuo

Universidad de Zhejiang, China
zuoya0320@zju.edu.cn

RESUMEN

La presente investigación se desarrolló para verificar si la transparencia semántica afecta al procesamiento de derivados nominales españoles de alumnos cuya lengua materna es el chino. A través de experimentos no enmascarados con el SOA¹ de 350 milisegundos, las estadísticas revelaron que el impacto en la cognición de los participantes se produjo tanto en las palabras derivadas semánticamente transparentes como en las opacas. La transparencia mostró un efecto significativo en ese procesamiento, mientras que las palabras opacas, impedirían la descomposición. Además, se descubrió que los derivados transparentes dependen de la descomposición, mientras que los opacos tienden a la representación de palabra completa, comparando el priming respectivo con efecto bajo la condición ortográficamente relacionada y semánticamente relacionada. A partir de los resultados, se proponen algunas sugerencias didácticas para mejorar la enseñanza del vocabulario y fomentar su aprendizaje.

Palabras Clave: palabras derivadas, transparencia semántica, representación morfológica, español como L2²

ABSTRACT

The present research studies whether semantic transparency affects the processing of Spanish nominal derivatives in Chinese native speakers. By employing unmasked priming experiment with SOA of 350ms, the results revealed that the impact on cognition of the participants took place in both semantically transparent and opaque words. Whereas transparency showed a significant effect on processing, and opaque words would instead impede the decomposition. In addition, through the respective comparison of semantically transparent and opaque derivatives' priming with effect under orthographically and semantically related condition, transparent derived words were found to rely on decomposed representation while the opaque ones tend to use whole-word representation. Based on the results obtained, some pedagogical

suggestions for Spanish derived words were proposed in order to enhance the vocabulary teaching effect and foster the vocabulary learning.

Keywords: derived words, semantic transparency, morphological representation, Spanish as L2

1. INTRODUCCIÓN

La forma en que las palabras existen en el léxico mental humano y el método con que se rescatan y se reconocen han sido un tema de interés académico durante décadas. Existen tres modelos teóricos de más prestigio con respecto al procesamiento de las palabras complejas, a saber, el modelo del acceso de la palabra completa, el de la descomposición y el híbrido. La primera teoría sugiere que las palabras se almacenan en la memoria como unidades completas (Lukatela *et al.*, 1980). El segundo modelo, el de la descomposición (Taft y Foster, 1975), defiende que las palabras se deben segmentar en morfemas a los que el léxico mental puede acceder y que luego se combinan para la comprensión. El último modelo (Caramazza *et al.*, 1988) se considera como una combinación de las dos teorías anteriormente mencionadas, el que sostiene que hay dos rutas de procesamiento de palabras polimorfémicas: palabras enteras y descomposición, además considera que ambas tienen cierta influencia en este proceso.

Muchos expertos han explorado las formas en que se procesan las palabras derivadas. Actualmente, los estudios se coinciden en la existencia de la descomposición en el procesamiento de los hablantes nativos. Las investigaciones posteriores han descubierto diferencias notables en la manera de procesar las palabras por influencias de varios factores, uno de los cuales es la transparencia semántica, que se refiere al nivel de conexión semántica entre un derivado y su raíz. Los derivados que tienen una conexión más estrecha con sus raíces son los derivados semánticamente transparentes (ej. *escritor-escribir*) y el caso inverso, son los derivados opacos (ej. *partido-partir*). Los expertos generalmente utilizan diferentes tipos de experimentos de priming, en los que se establecen dos palabras relacionadas morfológica o semánticamente como un estímulo y un objetivo (ej. *esperanza-esperar* / *tierra-suelo*), para revelar el grado de vinculación entre ambas en el cerebro y estudiar si la presencia de la primera tiene un efecto facilitador en el procesamiento del objetivo y el grado de intensidad de este efecto.

Una gran parte de las investigaciones existentes se dedican al inglés, con una escasez de estudios dedicados a la lengua española. Además, la mayoría de ellas tienen como objetivos los hablantes nativos y sostienen que la transparencia semántica puede facilitar el priming y la segmentación. El estudio de Libben *et al.* (2003) utilizó también el paradigma de priming no enmascarado y descubrió que el efecto de priming era mayor en las palabras, cuyo significado semántico del morfema estaba relacionado con el de la palabra entera, mientras que era menor en las palabras opacas. Xu y Taft (2015) descubrieron que el reconocimiento de las palabras complejas se basaba en la transparencia semántica a través de la tarea lexical visual. La investigación de Apel *et al.* (2023) reveló que la transparencia semántica de la palabra base contribuyó significativamente a la tasa de certeza en tareas de lectura

y ortografía de la conciencia morfológica. Nakata y Elgort (2021), por su parte, ilustraron que la preactivación de la raíz provocada por el priming de las palabras complejas inglesas estaba correlacionada con la transparencia semántica y reducía proporcionalmente con la disminución de la transparencia, hasta que las palabras opacas inhibían el efecto de priming.

En los estudios sobre los hispanohablantes, García Torres y Alonso Marks (2015) realizaron un experimento con la ayuda de cuestionarios, los que demostraron que la opacidad semántica impedía a los participantes producir asociaciones con las palabras de la misma familia léxica, lo que significaba que la opacidad semántica era desfavorable para la descomposición de las palabras derivadas. Domínguez (2016) ha señalado que la semántica transparente estimularía más asociaciones morfológicas, y que los derivados semánticamente transparentes se inclinarían más a usar la descomposición, mientras que los opacos tenderían al procesamiento de la palabra completa. Sin embargo, lo lamentable es que ninguna de estas investigaciones haya utilizado un paradigma de priming para la tarea lexical. Por lo tanto, se ve la necesidad de complementar los estudios pertinentes.

En el campo de la adquisición de la segunda lengua extranjera, las investigaciones sobre el español se han centrado en la conciencia morfológica y el nivel de los estudiantes de L2 y en la influencia que ejerce la lengua materna en el procesamiento. Gutiérrez (2013) estudió la conciencia morfológica por parte de los estudiantes del español norteamericanos, y sostuvo que su aprendizaje estaba afectado tanto por la morfología como por la similitud ortográfica de las palabras de su lengua materna. En lo que concierne a la transparencia semántica, encontramos solo un estudio, en el que Diependaele *et al.* (2011) hicieron una comparación entre el procesamiento de palabras derivadas por parte de los tres grupos de estudiantes: los estudiantes españoles de inglés, los estudiantes holandeses de inglés y los hablantes nativos de inglés. Emplearon un experimento de priming enmascarado. Según los resultados de su estudio, el efecto del priming era mayor en el caso de la transparencia semántica, menor bajo la condición de la correlación ortográfica e intermedio en el caso de la opacidad semántica. También, demostraron que los hablantes bilingües adoptaban en gran medida las mismas estrategias de procesamiento que los hablantes nativos.

Por otra parte, se ha registrado una tendencia de crecimiento y las investigaciones siguen profundizando en China con respecto al reconocimiento de palabras de los estudiantes de L2, pero el inglés sigue siendo la lengua más estudiada. Entre ellos, Yao *et al.* (2012) descubrieron el impacto significativo de la frecuencia de las raíces en el procesamiento de las palabras derivadas de los estudiantes del inglés mediante el experimento de priming no enmascarado y la tarea de juicio léxico. Se llegó a la conclusión de que las palabras derivadas de alta frecuencia se procesaban de forma descompuesta y las de baja frecuencia se procesaban como palabras completas. Shi y Chen (2013) afirmaron que los hablantes nativos se inclinarían al procesamiento de segmentación tanto de las palabras regulares flexivas como de las derivadas, mientras que los aprendedores de L2, en su gran parte, preferían el procesamiento de palabra entera. Zhou (2018) sostuvo que se activaba la descomposición morfémica de los estudiantes de L2 dependiendo de la información morfo-ortográfica donde los factores morfo-semánticos no desempeñaban un papel en las etapas iniciales del procesamiento de las palabras complejas. Por el contrario, no se ve con frecuencia la transparencia semántica en los estudios sobre el

procesamiento de los derivados, pero sí en el de los compuestos. El estudio de Chen (2009) prestó por primera vez la atención a la influencia de la transparencia semántica ejercida en el procesamiento de las palabras compuestas por parte de los estudiantes de L2, indicando que el efecto de la transparencia no resultaba significativo en este proceso, y que tanto las palabras compuestas transparentes como las opacas se descomponían. En 2011, Chen llegó a una conclusión similar, en tanto que la representación de las palabras compuestas inglesas en el léxico mental y sus morfemas eran independientes de la transparencia semántica. Además, Zhang (2016) adoptó el priming no enmascarado para la tarea de juicio léxico y desarrolló un estudio innovador del efecto de la transparencia semántica en las primeras fases cognitivas cuando procesaban las palabras derivadas los alumnos chinos del inglés.

En general, la mayor parte de las investigaciones existentes concierne a este tema, se ha basado en el aprendizaje del inglés de los hablantes nativos de sus propios países. Son muy escasos los estudios relacionados al procesamiento de los derivados del español como L2 (Zuo, 2020a; 2020b), y aún menos los que implican la influencia de la transparencia semántica. No se ha encontrado ninguna investigación sobre el procesamiento de las palabras derivadas de los estudiantes chinos del español. Es evidente la importancia de la enseñanza del español en China con el auge de la especialidad en el país, siendo inaugurada la carrera en más de cien universidades. Al mismo tiempo, el léxico constituye un elemento fundamental del aprendizaje de un idioma. La investigación del procesamiento de las palabras derivadas como la parte más esencial de las palabras complejas y de los factores que afectan en los modos del procesamiento no sólo puede profundizar en el conocimiento de la estructura morfológica interna de las palabras, sino que también presenta una importancia considerable para las actividades didácticas. Por tal motivo, el presente experimento empleará el paradigma de priming no enmascarado con el fin de explorar la influencia de la transparencia semántica producida en la etapa posterior del procesamiento de los derivados nominales de los estudiantes chinos del español. En base a las referencias bibliográficas y los modelos teóricos, se formula la hipótesis de que surtirá mayor efecto el priming en las palabras derivadas transparentes, que son propensas al procesamiento de descomposición, mientras que las opacas se procesan como palabras enteras.

2. EXPERIMENTO

2.1 Método

2.1.1 Participantes

Los participantes en este experimento eran 16 estudiantes de tercer y de cuarto curso de la facultad del español de la Universidad de XX, de los cuales 4 eran hombres y 12 eran mujeres. Todos los participantes estaban sanos tanto físicamente como psicológicamente, y llevaban 3 o 4 años estudiando español. También han aprobado el Examen Nacional para Estudiantes de Licenciatura de Filología Española Nivel 4º (EEE4), y han recibido las mismas formaciones didácticas en sus estudios universitarios de la lengua española.

2.1.2 Diseño

La presente investigación adopta el paradigma de priming no enmascarado con el SOA (Stimulus Onset Asynchrony en inglés, Asincronía de estímulo-inicio) de 350ms. Todas las palabras que aparecen en el experimento se eligieron desde los textos generalmente usados para la docencia de la filología hispánica en las universidades de China: *Español Moderno* (Tomo I-IV de la nueva edición y Tomo V-VI de la vieja).

Basado en los estudios existentes (Diependaele *et al.*, 2011; Zhang, 2016; Li *et al.*, 2017), el experimento estableció un grupo experimental y un grupo de control con dos condiciones de priming, relacionada y no relacionada, y cuatro tipos de priming en ambas condiciones, con el fin de investigar el impacto de la transparencia semántica en la forma de procesar las palabras derivadas y si el efecto de descomposición surge tanto a nivel semántico como ortográfico. Bajo la condición relacionada, entre el estímulo y el objetivo se ve por lo menos una de las asociaciones de los cuatro tipos de priming. El primer tipo es el priming de las palabras derivadas semánticamente transparentes, a saber, el estímulo es la palabra sufijada en base al objetivo, y entre los dos se ve una obvia conexión semántica (ej. *escritor-escibir*); el segundo consiste en el priming de las palabras derivadas semánticamente opacas. Igualmente, el estímulo es una palabra sufijada en base al objetivo, pero la relación semántica entre los dos es muy débil (ej. *camarero-cámara*). En cuanto al tercer tipo, hablamos del priming ortográfico: en la estructura léxica del estímulo se incluye la entera forma del objetivo según la norma ortográfica, pero no existe ni relación derivativa ni semántica entre ellos (ej. *planeta-plan*); y el último es el priming semántico, en el que el estímulo y el objetivo tienen un vínculo semántico más estrecho, en lugar del ortográfico. Sin embargo, el estímulo es sustantivo, que no tiene ninguna relación ortográfica ni semántica con el objetivo. De esta manera, se utiliza el diseño de 4 (tipo de priming) × 2 (condición de priming).

Cada una de las condiciones relacionadas y no relacionadas en los cuatro tipos de priming cuenta con 8 pares de palabras, cada uno de los cuales consiste en un estímulo y un objetivo. A partir de la lista de palabras derivadas nominales recogidas desde los textos, se seleccionan los nueve sufijos más productivos (-a, -o, -e; -ción, -sión, -ión, -ón; -dad, -idad, -edad, -tad; -m(i)ento; -ncia, -nza; -dor, -sor, -tor, -or; -ero, a; -do, a; -ista) para las palabras experimentales del primer y segundo tipo de priming. Los estímulos del tercer tipo son palabras en las que se hallan los objetivos. Los estímulos del cuarto tipo, así como los en la condición no relacionada de todos los cuatro tipos de priming, son palabras simples (los criterios de clasificación señalada arriba de los sufijos y de la distinción de las palabras derivadas y simples con referencia al DLE³; NGLÉ⁴, 2003; Zuo, 2020a). Además, a fin de mitigar la consecuencia de la posible estrategia durante el procesamiento y el juicio anticipado del objetivo que los participantes pudieran usar en el experimento, creamos un grupo de objetivos ficticios de igual número que los objetivos reales. Estas pseudopalabras ficticias que no existen en español se obtienen eliminando o modificando una letra de las palabras reales, cuya ortografía y pronunciación conforman a las reglas léxicas del español, y la longitud de palabra coincide con la de las palabras reales. De igual forma, las palabras creadas también se dividen en cuatro tipos de priming, y cada objetivo está incluido tanto en la condición de priming relacionada como en la condición no relacionada. Así pues, hay 128 pares de palabras en total, con 64 pares para las dos condiciones respectivamente. Los cuatro tipos contienen la misma cantidad de palabras, y todas ellas se distribuyen en partes iguales entre las palabras reales y las pseudopalabras que funcionan como interferencia. Aparte de eso, todas

las palabras experimentales se dividen por igual en dos grupos para que los participantes no vean el mismo objetivo, y ellos sólo realizan uno de los experimentos. 64 palabras de objetivo, por tanto, se presentan a cada alumno, entre las cuales la mitad es real y la otra, creada.

Por un lado, se llevó a cabo previamente una evaluación para controlar la transparencia semántica de las palabras experimentales. Consultando las investigaciones existentes (Yao, 2012; Zhang, 2016), invitamos a 36 estudiantes de la facultad de español del tercer y cuarto curso a calificar el grado de la relación semántica entre los estímulos y los objetivos con un cuestionario de 5 niveles: 1. sin relación; 2. poca relación; 3. relación intermedia; 4. relación estrecha; 5. relación muy íntima. Todos estos estudiantes no participarían en el experimento, también habían aprobado el EEE4 y conocían bien las palabras usadas en la investigación, por eso la evaluación podría demostrar correctamente la transparencia semántica de los materiales. Según los resultados (ver Tabla 1), la vinculación semántica entre el estímulo y el objetivo se ve más estrecha en la condición relacionada en el tipo I y el tipo IV, en los que los estímulos son semánticamente transparentes; mientras que una conexión más débil reside en la condición relacionada de priming de los tipos II y III, así como bajo las condiciones no relacionadas de todos los tipos de priming, donde los estímulos son semánticamente opacos. En la investigación también se midió el grado de la similitud ortográfica entre los estímulos y los objetivos (el número de letras iguales que aparecen en las dos palabras dividido por el número de las letras del estímulo entero). Los tipos I, II y III muestran un mayor grado de coincidencia en la condición relacionada. No obstante, se descubre un menor grado de coincidencia en la condición relacionada del cuarto tipo y bajo las condiciones no relacionadas de todos los tipos de priming (ver Tabla 1).

Por otro lado, con el propósito de garantizar que otros factores posibles estarían en el mismo nivel, 29 estudiantes quienes no participarían en el experimento realizaron una medición subjetiva de la familiaridad de las palabras. La encuesta fue clasificada en 5 grados: 1. desconocida; 2. poca conocida; 3. medianamente conocida; 4. más conocida; 5. muy conocida. Estos 29 estudiantes son del tercer y cuarto curso de la facultad del español, y tienen un nivel 4 del EEE. En este estudio no se mide la frecuencia de la base y de la palabra completa, que se halla habitualmente en las investigaciones pertinentes al procesamiento léxico, sino la familiaridad de los alumnos con las palabras, un factor relativamente subjetivo, porque todas las palabras seleccionadas para el experimento proceden del vocabulario de los textos en lugar de los corpus lingüísticos generales. No hemos encontrado ningún corpus abierto en lo referente al aprendizaje del español de los estudiantes chinos, mientras que la frecuencia de palabras en un corpus nativo de los países hispanohablantes implica, en gran medida, su uso en estos países, y no puede reflejar bien el conocimiento y la familiaridad con las palabras españolas de los aprendedores chinos. Por ello, en vista de los participantes y la meta del experimento, la evaluación de la familiaridad es más apropiada para los requisitos del estudio y favorece a la fidelidad de los resultados. Se contó también la longitud de todas las palabras. Los resultados de la evaluación mostraron ninguna diferencia significativa entre la familiaridad de los cuatro tipos de priming ni de los estímulos ni de los objetivos ($F_{\text{estímulos}}=1.26$, $p=0.308$; $F_{\text{objetivos}}=1.11$, $p=0.361$), tampoco entre los estímulos bajo las dos condiciones ($t_I(1, 7) = 0.34$, $p=0.74$; $t_{II}(1, 7) = -1.09$, $p=0.32$; $t_{III}(1, 7) = 0.03$, $p=0.98$; $t_{IV}(1, 7) = -0.75$, $p=0.48$). Al mismo tiempo, no

hay diferencia significativa entre las longitudes de los objetivos de los cuatro tipos ($F(3, 28) = 2.33, p = 0.096$). Sin embargo, las longitudes de los objetivos resultaron difícil de controlar estrictamente, debido a la naturaleza de las palabras derivadas españolas y la limitación del vocabulario disponible de los textos, lo que dio lugar a las longitudes de los objetivos ligeramente mayores para el tipo II en comparación con los demás. Considerando los resultados de las mediciones hechas antes del experimento, la transparencia semántica de las palabras, el grado de coincidencia ortográfica y otros posibles factores se han controlado y concuerdan al diseño experimental.

Tipo de priming	Relación semántica			Coincidencia léxica		
	Promedio (Desviación estándar)			Promedio (Desviación estándar)		
	relacionada	no relacionada	Prueba t	relacionada	no relacionada	Prueba t
I	4.67 (0.17)	1.46 (0.37)	$t(1, 7) = 22.91, p=0.000$	0.57 (0.11)	0.23 (0.09)	$t(1, 7) = 6.02, p=0.001$
II	2.03 (0.68)	1.46 (0.18)	$t(1, 7) = 2.20, p=0.064$	0.58 (0.10)	0.19 (0.14)	$t(1, 7) = 5.86, p=0.001$
III	1.60 (0.44)	1.38 (0.20)	$t(1, 7) = 1.93, p=0.094$	0.60 (0.09)	0.22 (0.08)	$t(1, 7) = 9.55, p=0.000$
IV	4.16 (0.22)	1.46 (0.25)	$t(1, 7) = 20.27, p=0.000$	0.23 (0.16)	0.21 (0.07)	$t(1, 7) = 0.28, p=0.786$

Tabla 1. El estado de la relación semántica y la coincidencia léxica de las palabras reales en diferentes tipos y condiciones de priming

Tipo de priming		Familiaridad			Longitud		
		Promedio (Desviación estándar)			Promedio (Desviación estándar)		
		relacionada	no relacionada	Prueba t	relacionada	no relacionada	Prueba t
estímulo	I	4.88 (0.14)	4.84 (0.24)	$t(1, 7) = 0.34, p=0.74$	6.38 (0.92)	6.25 (1.28)	$t(1, 7) = 0.24, p=0.82$
	II	4.66 (0.27)	4.75 (0.27)	$t(1, 7) = -1.08, p=0.32$	7.25 (1.28)	7.00 (1.51)	$t(1, 7) = 0.51, p=0.63$
	III	4.63 (0.24)	4.63 (0.41)	$t(1, 7) = 0.03, p=0.98$	7.38 (1.19)	7.25 (1.16)	$t(1, 7) = 0.23, p=0.83$
	IV	4.73 (0.40)	4.82 (0.31)	$t(1, 7) = -0.75, p=0.48$	6.00 (1.20)	5.88 (0.99)	$t(1, 7) = 0.26, p=0.80$
objetivo	I	4.94 (0.09)			4.88 (0.83)		
	II	4.69 (0.44)			5.38 (0.92)		
	III	4.79 (0.34)			4.38 (0.52)		
	IV	4.88 (0.12)			5.13 (0.83)		

Tabla 2. La familiaridad y la longitud de las palabras reales en diferentes tipos y condiciones de priming

Al igual que en el caso de las palabras reales, evaluamos y controlamos los factores mencionados de la transparencia semántica, la similitud ortográfica, la familiaridad y, también la longitud de las pseudopalabras (ver Tabla 3 y 4), asegurando una misma condición experimental de las pseudopalabras que las palabras reales. Se eliminaron todas las palabras que más del 20% de los estudiantes las marcaron como “desconocida” en el cuestionario con el objetivo de que los participantes no se encontraran con palabras desconocidas en el experimento.

Tipo de priming	Relación semántica			Coincidencia léxica		
	Promedio (Desviación estándar)			Promedio (Desviación estándar)		
	relacionada	no relacionada	Prueba t	relacionada	no relacionada	Prueba t
I	4.48 (0.31)	1.49 (0.32)	t (1, 7) = 26.08, p=0.000	0.54 (0.18)	0.19 (0.11)	t (1, 7) = 6.11, p=0.000
II	1.63 (0.20)	1.41 (0.29)	t (1, 7) = 2.13, p=0.070	0.59 (0.10)	0.21 (0.07)	t (1, 7) = 10.46, p=0.000
III	1.54 (0.20)	1.46 (0.26)	t (1, 7) = 0.65, p=0.536	0.48 (0.15)	0.15 (0.12)	t (1, 7) = 4.49, p=0.003
IV	4.22 (0.27)	1.49 (0.25)	t (1, 7) = 26.26, p=0.000	0.28 (0.07)	0.26 (0.20)	t (1, 7) = 0.19, p=0.853

Tabla 3. El estado de la relación semántica y la coincidencia léxica de las palabras creadas en diferentes tipos y condiciones de priming

Tipo de priming	Familiaridad			Longitud			
	Promedio (Desviación estándar)			Promedio (Desviación estándar)			
	relacionada	no relacionada	Prueba t	relacionada	no relacionada	Prueba t	
estímulo	I	4.79 (0.33)	4.74 (0.21)	t (1, 7) = 0.38, p=0.71	6.75 (2.25)	6.25 (1.28)	t (1, 7) = 0.54, p=0.61
	II	4.80 (0.23)	4.75 (0.21)	t (1, 7) = 0.45, p=0.66	7.38 (1.51)	7.13 (1.55)	t (1, 7) = 0.48, p=0.65
	III	4.68 (0.31)	4.80 (0.16)	t (1, 7) = -0.84, p=0.43	8.00 (0.93)	7.50 (1.31)	t (1, 7) = 0.71, p=0.50
	IV	4.81 (0.29)	4.90 (0.12)	t (1, 7) = -0.84, p=0.43	6.25 (1.39)	6.38 (0.92)	t (1, 7) = -0.31, p=0.76
objetivo	I	4.86 (0.14)		5.12 (0.99)			
	II	4.69 (0.37)		5.88 (1.36)			
	III	4.83 (0.29)		4.50 (0.76)			
	IV	4.80 (0.25)		4.88 (0.64)			

Tabla 4. La familiaridad y la longitud de las palabras creadas en diferentes tipos y condiciones de priming

2.1.3 Procedimiento

El experimento se programa usando Java Script y adopta el paradigma de priming no enmascarado, con el SOA de 350ms. Cada participante realiza el experimento independientemente y en un entorno tranquilo. Al comienzo, un punto "+" se presentó primero en el centro de la pantalla del ordenador por 500ms con el motivo de llamar la atención, seguido de la presentación del estímulo en la misma posición por 350ms, y el objetivo se presentó inmediatamente después de la desaparición del estímulo. Se requieren que los participantes respondan lo más rápidamente posible a la presentación del objetivo para juzgar si está bien escrita, o sea, si es una palabra real en el español. Si es correcto, se pulsa la tecla "L", en el caso contrario, la tecla "A". Una vez que han tomado su decisión, el experimento pasa a la siguiente tarea de juicio, y si el alumno ha tardado más de 5 segundos en dar una respuesta, el programa pasará a la siguiente tarea automáticamente. Se prepara un ensayo que contiene 16 pares de palabras para que los participantes se familiaricen con el procedimiento. Los ejercicios se repetirán constantemente antes de empezar el experimento formal hasta que la tasa correcta alcanza un determinado valor. En el experimento, los pares de palabras de cuatro tipos y dos condiciones se presentan de forma aleatoria. El proceso entero dura unos 10 minutos, divididos en dos períodos iguales, entre las cuales los participantes tienen un descanso. El fondo de la pantalla es blanco y las palabras presentadas son de color negro. A fin de reducir la influencia de la apariencia similar de las letras, los estímulos se presentan en minúsculas y los objetivos en mayúsculas (Zhang, 2016). Las letras de ambas partes son Arial con un tamaño de 30.

2.2 Resultados

Al principio, procesamos los datos obtenidos, eliminando los datos extremos con el promedio del tiempo de reacción \pm más de 2 desviaciones típicas (menos de 5% del total), así como los datos de los participantes con una tasa de error superior al 20% y de los ítems de objetivo con una tasa de error de más de 30%. De esta manera, se tacharon los datos de 3 participantes y 4 ítems en total. En cuanto al tiempo de reacción, sólo se analizan los datos con las respuestas correctas.

Tipo de priming	Tiempo de reacción			Tasa de certeza		
	Promedio (Desviación estándar)			Promedio		
	relacionada	no relacionada	Efecto	relacionada	no relacionada	Efecto
I	1083.19 (285.28)	1305.19 (441.33)	222.00	96.35	81.27	15.08
II	1303.93 (391.93)	1289.55 (403.37)	-14.38	84.60	82.20	2.40
III	1158.55 (352.00)	1282.80 (427.54)	124.25	93.44	81.74	11.70
IV	1194.44 (339.06)	1248.57 (319.50)	54.13	90.97	82.43	8.54

Tabla 5. Tiempo de reacción (milisegundos) y tasa de certeza (%) en diferentes tipos y condiciones de priming

El programa SPSS⁵ 26.0 se usó para el análisis. Por lo que se refiere a los datos del tiempo de reacción, hicimos un análisis de la varianza (ANOVA⁶) del tiempo de reacción de la condición relacionada y no relacionada en los cuatro tipos respectivamente. Se descubrió que el tiempo de reacción de la condición no relacionada entre los cuatro tipos no mostraban una diferencia significativa ($F=0.15$, $p=0.93$), y lo contrario ocurrió en el tiempo de reacción de la condición relacionada entre los tipos distintos ($F=2.92$, $p=0.04$), que estaban de acuerdo con la hipótesis del estudio. En particular, el tiempo de reacción del tipo I eran significativamente menor que el tipo II ($p_{I-II}=0.004$), lo que demuestra que había una diferencia significativa entre el priming derivativo semánticamente transparente y opaco, que la transparencia semántica sí podía afectar al procesamiento de palabras derivativas y que la semántica transparente facilitaba la descomposición. En términos del tiempo de reacción, tanto el del tipo III como del IV eran mayores que el del tipo I ($p_{I-III}=0.31$; $p_{I-IV}=0.14$), pero menores que el del tipo II ($p_{II-III}=0.06$; $p_{II-IV}=0.15$), y el tipo III tenía un menor tiempo de reacción que el tipo IV ($p_{III-IV}=0.63$). Esto se lo podría atribuir a que con el SOA de 350ms, se encuentran en la etapa posterior del procesamiento en la que la semántica entra en juego, mientras que el efecto del priming ortográfico se debilita relativamente. Cuando el cerebro intenta a segmentar un derivado opaco, se da cuenta de que es incapaz de asociar el significado de la raíz con el afijo, de ahí que vuelve a reconocer el sentido de la palabra completa. La conciencia excesiva de descomposición de la combinación "raíz + afijo" que redundaba en un efecto contraproducente para el procesamiento de las palabras derivadas opacas. Después realizamos una prueba T emparejada de la condición relacionada y no relacionada en cuatro tipos con la condición de priming como el efecto principal. Los resultados indicaban diferencias significativas en el tiempo de reacción bajo las dos condiciones en el tipo I ($t_I=-2.57$, $p=0.01$), pero esto no sucedió en los otros tres tipos ($t_{II}=0.16$, $p=0.87$; $t_{III}=-1.50$, $p=0.14$; $t_{IV}=-0.77$, $p=0.45$). Por los valores presentados en la tabla, cierto efecto de priming se ha producido en los cuatro tipos: el primer tipo tenía un mayor efecto que los otros tres, con el efecto del tipo III y IV más débil, y el tipo II no sólo produjo un efecto de priming menor, sino que inesperadamente, generó un efecto negativo que impedía al procesamiento.

En lo que atañe a la tasa correcta, desarrollamos un análisis similar de esta variable como el del tiempo de reacción. Conforme a los resultados, las condiciones de priming tenían un impacto significativo en el tipo I, III y IV ($t_I=3.35$, $p=0.012$; $t_{III}=2.95$, $p=0.026$; $t_{IV}=2.61$, $p=0.048$), pero no en el tipo II ($t_{II}=0.50$, $p=0.637$). No obstante, se puede observar que los valores de la tasa correcta bajo la condición relacionada eran mayores que bajo la no relacionada, independientemente del tipo de priming. Al igual que la situación del tiempo de reacción, el tipo I tenía la mayor tasa correcta, seguido del tipo III y IV, y la tasa del tipo II era la más baja. No se veía diferencia significativa entre los cuatro tipos de priming bajo la condición relacionada o no relacionada ($F_{relacionada}=2.22$, $p=0.11$; $F_{no\ relacionada}=0.01$, $p=0.998$). Con respecto a la condición relacionada de priming, el tipo I rendía un efecto más notable que era mayor que el tipo II ($p_{I-II}=0.02$), y también mayor que el tipo III y IV ($p_{I-III}=0.54$; $p_{I-IV}=0.28$). El tercer tipo era ligeramente superior al tipo II en lo relativo a la tasa correcta ($p_{III-IV}=0.63$), y las respuestas del tipo II eran menos

correctas que los tres tipos restantes ($p_{II-III}=0.08$; $p_{II-IV}=0.22$). Esto, en consecuencia, verifica que el papel que jugaba la semántica en esta fase facilitó la comprensión de las palabras, y por otra parte condujo a la excesiva descomposición y confusión posible de los participantes para la semántica y la morfología de los derivados opacos en el tipo II.

El experimento se pone de manifiesto que el tiempo de reacción en la condición relacionada es menor que el de la condición no relacionada, y que la tasa correcta bajo la condición relacionada es más alta que la tasa bajo la condición no relacionada. El priming de las palabras derivadas semánticamente transparentes rinde más efecto de priming, mientras que el priming de las palabras opacas dificulta el procesamiento de los estudiantes, lo que implica que la transparencia semántica tiene un efecto en el procesamiento de los derivados, y la semántica transparente favorece la descomposición.

3. DISCUSIÓN

Por el experimento de priming no enmascarado con el SOA de 350ms, la presente investigación descubre que la transparencia semántica constituye un factor importante que influye en la forma del procesamiento de las palabras derivadas. Los derivados semánticamente transparentes propenden a la descomposición y las opacas tienden a ser procesadas como palabras enteras. Esto coincide con lo obtenido en los estudios de Diependaele et al. (2011), Domínguez (2016) y Zhang (2016). Sin embargo, no se encontró en nuestro experimento la diferencia significativa entre las tasas correctas de los cuatro tipos de priming, que no coincide con los resultados de la investigación de Zhang (2016). Consideramos que esto se debe a la diferencia del SOA en los dos experimentos: nuestro estudio, en comparación con el SOA de 100ms en el experimento de Zhang, presenta el objetivo 350ms después de la aparición del estímulo. Según la investigación de Solomyak y Marantz (2010), alrededor de los 100ms, el cerebro comienza a analizar la información ortográfica de las palabras, y se trata del inicio de la fase de un procesamiento consciente. En esta etapa, el efecto ortográfico es el efecto principal que afecta a la cognición de las palabras, y el efecto semántico es más débil. Por lo contrario, la semántica ha ejercido ya un efecto fuerte en el punto de 350ms en el que los participantes no dependen principalmente de las representaciones ortográficas para el procesamiento de los cuatro tipos de palabras, sino que las reconocen valiéndose tanto de la forma ortográfica como de la semántica. Lavric et al. (2007) descubrieron, a través de una tarea de juicio léxico usando el paradigma de priming enmascarado, que los efectos producidos por los objetivos transparentes (ej. *hunter-HUNT*) y los opacos (ej. *corner-CORN*) eran similares, y que ambas surtían efectos de priming más significativos que los de las palabras ortográficamente relevantes (ej. *brothel-BORTH*). En tal sentido, el procesamiento de las palabras derivadas se basa en los morfemas, y la semántica no sirve en la descomposición. Suponemos que se llegó a esta conclusión distinta por causa de la diferencia de SOA. El SOA del paradigma enmascarado que Lavric adoptó es generalmente menos de 60ms, llevando a que el estímulo se presenta solamente en un muy corto período de tiempo, por lo que los participantes siempre hacen juicios subconscientes automáticos y no son capaces activar un procesamiento eficaz para la semántica. Así que la influencia de la transparencia semántica no sirve en este

estudio. El presente experimento se centra en las etapas posteriores del procesamiento en las que los participantes son conscientes de la presencia de las palabras y tienen suficiente tiempo para priorizar su procesamiento, por lo que es más posible que se active el efecto de priming semántico cuando el objetivo aparece. Como resultado, el paradigma utilizado aquí puede reflejar mejor la influencia de la transparencia semántica en el procesamiento de las palabras derivadas que el experimento del priming enmascarado.

Nuestro estudio también indica que los derivados opacos generan el efecto de inhibir el priming. Melloni y Vender (2022) sostienen que el cerebro descompone automáticamente la estructura derivativa cuando percibe una palabra derivada, y luego comprueba si su morfología y semántica está de acuerdo con las reglas derivativas. En caso afirmativo, la palabra sigue la descomposición en la raíz y el afijo, y se entiende por significados de las dos partes. Si encuentra las palabras derivadas opacas o las palabras "pseudo-derivadas", el mecanismo de la combinación "raíz + afijo" no funciona y pasará a procesarlas como palabras completas. El priming negativo de los derivados opacos en el experimento se debe, por un lado, a este mecanismo cognitivo, y por otro, la teoría corrobora el modelo de doble ruta.

También se ven ciertas deficiencias en la investigación. Ya que no se ha encontrado ningún estudio sobre la representación de los derivados del español por parte de los hablantes nativos chinos, el presente experimento de la transparencia semántica tiene como objeto de estudio los derivados nominales de los materiales usados en la carrera de la filología hispánica, y todos los participantes son estudiantes del español. Los estudios futuros podrían extender la selección de las palabras experimentales y desarrollar experimentos en estudiantes de diferentes niveles de español para examinar la influencia del nivel de la lengua en el procesamiento léxico. La presente investigación es de carácter exploratorio, y todavía quedan muchos detalles por averiguar y verificar en el futuro.

4. CONCLUSIÓN Y SUGERENCIAS DIDÁCTICAS

Se concluye en el presente estudio que: 1) La transparencia semántica tiene un impacto significativo en el procesamiento de las palabras derivadas por parte de los estudiantes chinos del español, ya que la semántica transparente facilita la descomposición y la semántica opaca actúa como un obstáculo en el proceso; 2) En la etapa posterior consciente del procesamiento, las palabras derivadas transparentes se inclinan a la descomposición para procesarse, mientras que las opacas se procesan como palabras completas.

Teniendo en cuenta los resultados y el análisis del experimento, aportaremos unas sugerencias para la enseñanza y el aprendizaje del español en las universidades de China.

En primer lugar, el chino, la lengua materna de los aprendedores del español, es muy diferente de la lengua española, ya que es una lengua aislada por la falta de variación morfológica. La composición es la formación predominante de las palabras en chino, mientras que en español es la derivación. Generalmente, a los alumnos chinos les falta conocimientos sistemáticos sobre la morfología. En consecuencia, no conocen muy bien la estructura interna de las palabras y no son conscientes de los morfemas. Suelen tratar las palabras complejas como si fueran simples y las

memorizan mecánicamente sin analizar las palabras según su estructura morfológica. Por eso, es muy necesario desarrollar la conciencia morfológica de los alumnos en la enseñanza, ilustrando las diferencias y las relaciones entre raíces y afijos en la formación de palabras. También es importante resumir las reglas y tendencias de los sufijos (*-ción*, *-dad*, *-dor*, etc.) y sus significados de alta frecuencia en la formación de palabras. Por ejemplo, el sufijo *-ción* se usa principalmente con las raíces verbales para expresar 'acción', y *-dad*, siempre con las bases adjetivas para formar derivados que significan 'cualidad'. Por añadidura, cabe prestar más atención a la construcción de una red semántica de los sufijos con el objeto de que los alumnos desarrollen una memoria sistemática: por ejemplo, para indicar 'cualidad', se pueden utilizar *-dad*, *-eza*, *-itud*, *-ería*, *-ez*, *-ismo*, *-ura*, *-or*, *-ía*, y los sufijos *-ero*, *-ista*, *-dor*, *-dero* pueden significar 'profesión'. De esta manera, la acumulación no solo refuerza la conciencia morfológica de los alumnos y facilita su procesamiento de palabras, sino que también fortalece su habilidad de deducir y memorizar el significado de las palabras.

Los resultados del experimento mostraron que los participantes reconocieron más rápido las palabras transparentes y tardaron más en dar respuesta a las palabras opacas debido a que se les impidió segmentarlas y pasaron a procesarlas como palabras completas. Esto sugiere que los profesores deben guiar a los alumnos en la memorización de las palabras opacas, especialmente para evitar los efectos negativos del procesamiento excesivo. Como el significado de muchas palabras ha evolucionado con el tiempo, la conexión entre la raíz y la palabra derivada se ha debilitado, de modo que se ha convertido en una palabra "opaca". Por ejemplo, *tenedor* está compuesta por la raíz *tener* y el sufijo nominal *-dor*. Cuando *tenedor* indica 'persona que posee algo', tiene un significado transparente, en cambio, si significa 'el utensilio de mesa que sirve para comer alimentos', su vínculo semántico con *tener* es débil. De hecho, la base *tener* proviene de la palabra latina *tenēre*, cuyo sentido es 'agarrar, sostener', de ahí deriva el *tenedor*, 'instrumento para pinchar y tomar las comidas'. En cuanto a este tipo de palabras, los profesores pueden ampliar el conocimiento etimológico para que los alumnos entiendan mejor lo "transparente" oculto de las palabras opacas.

Para resumir, sostenemos que hay que combinar las dos formas de procesamiento. Si se trata de una palabra opaca, no es necesario descomponerla en morfemas, ya que esto también puede resultar contraproducente, como ejemplifica el priming negativo causado por la descomposición excesiva de los derivados semánticamente opacos. Y tampoco es esencial memorizar las palabras transparentes como palabras simples en busca de eficiencia, sino memorizarlas descomponiendo sus morfemas. En la enseñanza, los profesores deben prestar más atención a desarrollar la conciencia morfológica de los alumnos y explicar con más detalle la estructura interna de las palabras complejas con el fin de que los alumnos puedan procesar mejor las palabras al reconocerlas y memorizarlas.

En segundo lugar, se han observado también algunas deficiencias en los materiales didácticos utilizados actualmente en China para la carrera de la filología hispánica. Los textos se dividen en unidades según diferentes temas de lectura y cada uno de ellos contiene el vocabulario nuevo procedente del texto, en el que se encuentran muchas palabras derivadas, pero no se marca la relación entre la raíz y la palabra derivada. Como consecuencia, los alumnos no se dan cuenta de la relación morfológica entre las dos. En Español Moderno Tomo III hay tres capítulos de contenidos sobre la formación de palabras, pero se limitan a introducir conceptos

básicos y afijos comunes sin una clasificación ni síntesis sistemáticas. Además, estos capítulos se hallan en las unidades relativamente posteriores del libro, así pues, es posible que los estudiantes ya estén en el tercer curso cuando aprendan esta parte y están muy consolidados sus propios sistemas cognitivos y métodos de memorización. Y en este sentido, resulta difícil de reactivar su consciencia morfológica sobre la formación de palabras. Para este caso, es muy recomendable añadir más prácticas concernientes a la formación de palabras para llevar los alumnos a procesar y reconocer las palabras conscientemente. Por otra parte, hay que mejorar la organización temática para que este contenido tan importante no solo aparezca en las ampliaciones gramaticales, sino en una parte más importante. También es menester añadir notas al lado de las palabras derivadas para que los alumnos conozcan mejor su estructura interna y asocien la raíz con el afijo, a fin de proporcionar a los estudiantes más oportunidades de obtener input sobre la aplicación práctica de la formación de palabras en su aprendizaje.

AGRADECIMIENTOS

Esta Investigación ha sido financiada por "Fondos de Investigación Fundamental para las Universidades Centrales" (Supported by the Fundamental Research Funds for the Central Universities).

NOTAS

- 1 SOA: Stimulus Onset Asynchrony
- 2 L2: Segunda Lengua
- 3 DLE: Diccionario de la Lengua Española
- 4 NGLE: Nueva gramática de la lengua española
- 5 SPSS: Statistical Package for Social Sciences
- 6 ANOVA: Analysis of Variance

Referencias bibliográficas

- Apel, K., Henbest, V. S., & Petscher, Y. (2023). Effects of Affix Type and Base Word Transparency on Students' Performance on Different Morphological Awareness Measures. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 66(1), 239-256. https://doi.org/10.1044/2022_JSLHR-22-00195
- Caramazza, A., Laudanna, A. & Romani, C. (1988). Lexical Access and Inflectional morphology. *Cognition*, 28(3), 297-332. [https://doi.org/10.1016/0010-0277\(88\)90017-0](https://doi.org/10.1016/0010-0277(88)90017-0)
- Chen, S. (2009). An experimental study on the storage unit of English compounds in English-Chinese bilingual mental lexicon. *Foreign Language Teaching and Research*, 41(3), 211-216+241. <http://www.cqvip.com/qk/96946x/200903/30439258.html>
- Chen, S. (2011). *A Study on the Storage Units of English Words and Their Influencing Factors in English-Chinese Bilingual Mental Lexicon* [Tesis doctoral, Universidad de Estudios Internacionales de Shanghai]. Red de CNKI. <https://cdmd.cnki.com.cn/Article/CDMD-10271-1012252861.htm>

- Diependaele, K., Duñabeitia, J., Morris, J., et al. (2011). Fast morphological effects in first and second language word recognition. *Journal of Memory and Language*, 64(4), 344–358. <https://doi.org/10.1016/j.jml.2011.01.003>
- Domínguez, V. (2016). *Procesamiento de palabras en español: influencia de la frecuencia léxica y la transparencia semántica* [Tesis de Fin de Grado, Universidad de La Laguna]. Repositorio institucional de la Universidad de La Laguna. <https://riull.ull.es/xmlui/handle/915/2575>
- Durand López, E. M. (2021). Morphological processing and individual frequency effects in L1 and L2 Spanish. *Lingua*, 257. <https://doi.org/10.1016/j.lingua.2021.103093>
- Gao, F., Wang, J., Zhao, C. G. & Yuan, Z. (2022). Word or morpheme? Investigating the representation units of L1 and L2 Chinese compound words in mental lexicon using a repetition priming paradigm. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 25(7), 2382-2396. <https://doi.org/10.1080/13670050.2021.1913984>
- García de Diego, V. & Mir, J. (1988). *Diccionario Ilustrado Vox Latino-Español, Español-Latino*. Barcelona: Bibliograf.
- García-Torres, MD. & Alonso-Marks, E. (2015). The Effect of Opacity and Productivity of Spanish Suffixes on Derived Words. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 173, 154-161. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.02.046>
- Gor, K. (2023). Word and multi-word processing: Memory-based and linguistic approaches. In *The Routledge handbook of second language acquisition and psycholinguistics*, 191-202. Routledge. [Archivo PDF]. <https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9781003018872-19/word-multi-word-processing-kira-gor>
- Gutiérrez, C. S. (2013). Priming morfológico y conciencia morfológica Una investigación con estudiantes norteamericanos de E/LE [Tesis doctoral, Universidad de Salamanca]. Repositorio Documental Gredos de USAL. <https://doi.org/10.14201/GREDOS.123057>
- Lavric, A., Clapp, A. & Rastle, K. (2007). ERP evidence of morphological analysis from orthography: A masked priming study. *Journal of cognitive neuroscience*, 19(5), 866-877. <https://doi.org/10.1162/jocn.2007.19.5.866>
- Lázaro, M., García, L. & Burani, C. (2015). How orthographic transparency affects morphological processing in young readers with and without reading disability. *Scandinavian Journal of Psychology*, 56, 498– 507. <https://doi.org/10.1111/sjop.12213>
- Li, J. & Taft, M. (2020). The processing of English prefixed words by Chinese-English bilinguals. *Studies in Second Language Acquisition*, 42(1), 239-249. <https://doi.org/10.1017/S0272263119000172>
- Li, J., Taft, M. & Xu, J. (2017). The Processing of English Derived Words by Chinese-English Bilinguals, *Language Learning*, 67, 858-884. <https://doi.org/10.1111/lang.12247>
- Li, J., Taft, M., Zhu, Z. & Zhang, B. (2019). A Difference in Processing Prefixed and Suffixed Words by Chinese EFL Learners, *Modern Foreign Languages*, 42(5), 623-635. [Archivo PDF]. <http://www2.psy.unsw.edu.au/Users/mtaft/Li,%20Taft,%20Zhu,%20&%20Zhang.pdf>
- Libben, G., Gibson, M., Yoon, Y. & Sandra, D. (2003). Compound fracture: The role of semantic transparency and morphological headedness. *Brain and Language*, 84, 50-64. [https://doi.org/10.1016/s0093-934x\(02\)00520-5](https://doi.org/10.1016/s0093-934x(02)00520-5)
- Lukatela, G. B., Aleksandar, K. & Turvey, M. (1980). Representation of inflected nouns in the internal lexicon. *Memory and Cognition*, 8(5), 415-423. <https://doi.org/10.3758/bf03211138>
- Melloni, C., & Vender, M. (2022). Morphological awareness in developmental dyslexia: Playing with nonwords in a morphologically rich language. *Plos one*, 17(11). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0276643>
- Nakata, T., & Elgort, I. (2021). Effects of spacing on contextual vocabulary learning: Spacing facilitates the acquisition of explicit, but not tacit, vocabulary knowledge. *Second*

- Language Research*, 37(2), 233-260. [Archivo PDF].
<https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/0267658320927764>
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: *Diccionario de la lengua española*, 23.ª ed. <https://dle.rae.es>.
Real Academia Española y Asociación de Academias de la Lengua Española (2003). *Nueva gramática de la lengua española*, Madrid: Espasa.
- Shi, J. & Chen, B. (2014). The Difference of English Inflected and Derived Morphology Processing Between Native and Non-native Speakers. *Journal of Psychological Science*, 37(02), 322-328. <http://www.psycsci.org/CN/abstract/abstract9201.shtml>
- Taft, M. & Forster, K. (1975). Lexical storage and retrieval of prefixed words. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 14(6), 638-647. [https://doi.org/10.1016/S0022-5371\(75\)80051-X](https://doi.org/10.1016/S0022-5371(75)80051-X)
- Xu, J. & Taft, M. (2015). The effects of semantic transparency and base frequency on the recognition of English complex words. *Journal of Experimental psychology, Learning, Memory, and Cognition*, 41(3), 904-910. <https://doi.org/10.1037/xlm0000052>
- Yao P., Li, N. & Chen, B. (2012). Influence of stem frequency on the representation of English inflected and derived words in native Chinese speakers, *Foreign Language Teaching and Research*, 5, 694-705. <https://www.cnki.com.cn/Article/CJFDTOTAL-WJYY201205008.htm>
- Zeng, Y., Lu, Q., Wallace, M. P., Guo, Y., Fan, C. W. & Chen, X. (2022). Understanding Sustainable Development of English Vocabulary Acquisition: Evidence from Chinese EFL Learners. *Sustainability*, 14(11), 6532. <https://doi.org/10.3390/su14116532>
- Zhang, B. (2016). Influence of semantics transparency on L2 processing of derived words, *Foreign Languages and Their Teaching*, 4, 37-44. <https://www.cnki.net/kcms/doi/10.13458/j.cnki.flatt.004274.html>
- Zhou, H. (2018). *EFL Learners' Processing of Words with Derived Suffix* [Tesis de Fin de Grado, Universidad de Hunan]. Red de SINOSS. <http://www.sinoss.net/uploadfile/2018/0531/20180531090630910.pdf>
- Zuo, Y. (2020a). *Análisis contrastivo de la derivación nominal en español y en chino*, Zhejiang University Press.
- Zuo, Y. (2020b). Relaciones entre categoría gramatical de la base y productividad de los derivados nominales en español y en chino. *Círculo de Lingüística Aplicada a la Comunicación*, 84, 183-195. <https://doi.org/10.5209/clac.72005>

ANEXO. MATERIAL EXPERIMENTAL

Tabla 1. Material experimental: Palabras reales

Condición de priming	Relacionada		No relacionada	
	estímulo	objetivo	estímulo	objetivo
I	unión	unir	clima	unir
	artista	arte	jueves	arte
	llamada	llamar	invierno	llamar
	creador	crear	abril	crear
	agencia	agente	piano	agente
	juego	jugar	problema	jugar
	cajero	caja	lluvia	caja
	novedad	nuevo	iglesia	nuevo
II	estado	estar	chocolate	estar
	pulsera	pulso	política	pulso
	camarero	cámara	servicio	cámara
	paisaje	país	leche	país
	recipiente	recibir	zapato	recibir
	montón	monte	hospital	monte
	partido	partir	mujer	partir
bombero	bomba	cerveza	bomba	
III	armario	arma	chaqueta	arma
	comercio	comer	estómago	comer
	plátano	plata	postre	plata
	pelota	pelo	semana	pelo
	mentalidad	menta	amarillo	menta
	metáfora	meta	cuerpo	meta
	valentía	vale	noviembre	vale
	paraíso	para	sistema	para
IV	trabajo	tesis	negro	tesis
	lengua	idioma	lugar	idioma
	catálogo	índice	botella	índice
	folio	hoja	fresa	hoja
	parque	jardín	guerra	jardín
	vaso	copa	deporte	copa
	bosque	selva	tortuga	selva
esfera	globo	playa	globo	

Tabla 2. Material experimental: Palabras creadas

Condición de priming	Relacionada			No relacionada		
	estímulo	objetivo	étimo del objetivo	estímulo	objetivo	étimo del objetivo
I	5caída	caor	caer	película	caor	caer
	6pintor	pindar	pintar	cielo	pindar	pintar
	10nacimiento	vacer	nacer	análisis	vacer	nacer
	4duda	dutar	dudar	aceite	dutar	dudar
	7viajero	riaje	viaje	correo	riaje	viaje
	5salón	sada	sala	gente	sada	sala
	7turista	turisco	turismo	naranja	turisco	turismo
	10movimiento	movir	mover	banco	movir	mover
	II	horario	hara	hora	montaña	hara
contenedor		cotener	contener	mañana	cotener	contener
sombrero		somba	sombra	conejo	somba	sombra
sangría		sagrar	sangrar	superficie	sagrar	sangrar
parada		parer	parar	izquierda	parer	parar
guion		guier	guiar	novela	guier	guiar
ascensor		acender	ascender	música	acender	ascender
concepto		conceber	concebir	manzana	conceber	concebir

III	entrega	endre	entre	historia	endre	entre
	modalidad	mode	moda	imperio	mode	moda
	primavera	prina	prima	febrero	prina	prima
	almacenar	alpa	alma	norte	alpa	alma
	pasador	fasa	pasa	bicicleta	fasa	pasa
	planeta	plen	plan	materia	plen	plan
	estación	elta	esta	provincia	elta	esta
	contrato	contro	contra	ensalada	contro	contra
IV	área	zoja	zona	muerte	zoja	zona
	medicina	druga	droga	viento	druga	droga
	hogar	caba	casa	piedra	caba	casa
	recurso	funte	fuelle	edificio	funte	fuelle
	anciano	vielo	viejo	siete	vielo	viejo
	suelo	tiera	tierra	diente	tiera	tierra
	momento	tierpo	tiempo	pareja	tierpo	tiempo
	demonio	dablo	diablo	ventaja	dablo	diablo

El efecto de la transparencia semántica en el procesamiento de los derivados por estudiantes chinos del español

Effect of Semantic Transparency on the Derivative Processing of Chinese Spanish Learners

Yue Lu

Universidad de Finanzas y Economía de Zhejiang, China
luyue@zufe.edu.cn

Ya Zuo

Universidad de Zhejiang, China
zuoya0320@zju.edu.cn

RESUMEN

La presente investigación se desarrolló para verificar si la transparencia semántica afecta al procesamiento de derivados nominales españoles de alumnos cuya lengua materna es el chino. A través de experimentos no enmascarados con el SOA¹ de 350 milisegundos, las estadísticas revelaron que el impacto en la cognición de los participantes se produjo tanto en las palabras derivadas semánticamente transparentes como en las opacas. La transparencia mostró un efecto significativo en ese procesamiento, mientras que las palabras opacas, impedirían la descomposición. Además, se descubrió que los derivados transparentes dependen de la descomposición, mientras que los opacos tienden a la representación de palabra completa, comparando el priming respectivo con efecto bajo la condición ortográficamente relacionada y semánticamente relacionada. A partir de los resultados, se proponen algunas sugerencias didácticas para mejorar la enseñanza del vocabulario y fomentar su aprendizaje.

Palabras Clave: palabras derivadas, transparencia semántica, representación morfológica, español como L2²

ABSTRACT

The present research studies whether semantic transparency affects the processing of Spanish nominal derivatives in Chinese native speakers. By employing unmasked priming experiment with SOA of 350ms, the results revealed that the impact on cognition of the participants took place in both semantically transparent and opaque words. Whereas transparency showed a significant effect on processing, and opaque words would instead impede the decomposition. In addition, through the respective comparison of semantically transparent and opaque derivatives' priming with effect under orthographically and semantically related condition, transparent derived words were found to rely on decomposed representation while the opaque ones tend to use whole-word representation. Based on the results obtained, some pedagogical

suggestions for Spanish derived words were proposed in order to enhance the vocabulary teaching effect and foster the vocabulary learning.

Keywords: derived words, semantic transparency, morphological representation, Spanish as L2

1. INTRODUCCIÓN

La forma en que las palabras existen en el léxico mental humano y el método con que se rescatan y se reconocen han sido un tema de interés académico durante décadas. Existen tres modelos teóricos de más prestigio con respecto al procesamiento de las palabras complejas, a saber, el modelo del acceso de la palabra completa, el de la descomposición y el híbrido. La primera teoría sugiere que las palabras se almacenan en la memoria como unidades completas (Lukatela *et al.*, 1980). El segundo modelo, el de la descomposición (Taft y Foster, 1975), defiende que las palabras se deben segmentar en morfemas a los que el léxico mental puede acceder y que luego se combinan para la comprensión. El último modelo (Caramazza *et al.*, 1988) se considera como una combinación de las dos teorías anteriormente mencionadas, el que sostiene que hay dos rutas de procesamiento de palabras polimorfémicas: palabras enteras y descomposición, además considera que ambas tienen cierta influencia en este proceso.

Muchos expertos han explorado las formas en que se procesan las palabras derivadas. Actualmente, los estudios se coinciden en la existencia de la descomposición en el procesamiento de los hablantes nativos. Las investigaciones posteriores han descubierto diferencias notables en la manera de procesar las palabras por influencias de varios factores, uno de los cuales es la transparencia semántica, que se refiere al nivel de conexión semántica entre un derivado y su raíz. Los derivados que tienen una conexión más estrecha con sus raíces son los derivados semánticamente transparentes (ej. *escritor-escribir*) y el caso inverso, son los derivados opacos (ej. *partido-partir*). Los expertos generalmente utilizan diferentes tipos de experimentos de priming, en los que se establecen dos palabras relacionadas morfológica o semánticamente como un estímulo y un objetivo (ej. *esperanza-esperar / tierra-suelo*), para revelar el grado de vinculación entre ambas en el cerebro y estudiar si la presencia de la primera tiene un efecto facilitador en el procesamiento del objetivo y el grado de intensidad de este efecto.

Una gran parte de las investigaciones existentes se dedican al inglés, con una escasez de estudios dedicados a la lengua española. Además, la mayoría de ellas tienen como objetivos los hablantes nativos y sostienen que la transparencia semántica puede facilitar el priming y la segmentación. El estudio de Libben *et al.* (2003) utilizó también el paradigma de priming no enmascarado y descubrió que el efecto de priming era mayor en las palabras, cuyo significado semántico del morfema estaba relacionado con el de la palabra entera, mientras que era menor en las palabras opacas. Xu y Taft (2015) descubrieron que el reconocimiento de las palabras complejas se basaba en la transparencia semántica a través de la tarea lexical visual. La investigación de Apel *et al.* (2023) reveló que la transparencia semántica de la palabra base contribuyó significativamente a la tasa de certeza en tareas de lectura

y ortografía de la conciencia morfológica. Nakata y Elgort (2021), por su parte, ilustraron que la preactivación de la raíz provocada por el priming de las palabras complejas inglesas estaba correlacionada con la transparencia semántica y reducía proporcionalmente con la disminución de la transparencia, hasta que las palabras opacas inhibían el efecto de priming.

En los estudios sobre los hispanohablantes, García Torres y Alonso Marks (2015) realizaron un experimento con la ayuda de cuestionarios, los que demostraron que la opacidad semántica impedía a los participantes producir asociaciones con las palabras de la misma familia léxica, lo que significaba que la opacidad semántica era desfavorable para la descomposición de las palabras derivadas. Domínguez (2016) ha señalado que la semántica transparente estimularía más asociaciones morfológicas, y que los derivados semánticamente transparentes se inclinarían más a usar la descomposición, mientras que los opacos tenderían al procesamiento de la palabra completa. Sin embargo, lo lamentable es que ninguna de estas investigaciones haya utilizado un paradigma de priming para la tarea lexical. Por lo tanto, se ve la necesidad de complementar los estudios pertinentes.

En el campo de la adquisición de la segunda lengua extranjera, las investigaciones sobre el español se han centrado en la conciencia morfológica y el nivel de los estudiantes de L2 y en la influencia que ejerce la lengua materna en el procesamiento. Gutiérrez (2013) estudió la conciencia morfológica por parte de los estudiantes del español norteamericanos, y sostuvo que su aprendizaje estaba afectado tanto por la morfología como por la similitud ortográfica de las palabras de su lengua materna. En lo que concierne a la transparencia semántica, encontramos solo un estudio, en el que Diependaele *et al.* (2011) hicieron una comparación entre el procesamiento de palabras derivadas por parte de los tres grupos de estudiantes: los estudiantes españoles de inglés, los estudiantes holandeses de inglés y los hablantes nativos de inglés. Emplearon un experimento de priming enmascarado. Según los resultados de su estudio, el efecto del priming era mayor en el caso de la transparencia semántica, menor bajo la condición de la correlación ortográfica e intermedio en el caso de la opacidad semántica. También, demostraron que los hablantes bilingües adoptaban en gran medida las mismas estrategias de procesamiento que los hablantes nativos.

Por otra parte, se ha registrado una tendencia de crecimiento y las investigaciones siguen profundizando en China con respecto al reconocimiento de palabras de los estudiantes de L2, pero el inglés sigue siendo la lengua más estudiada. Entre ellos, Yao *et al.* (2012) descubrieron el impacto significativo de la frecuencia de las raíces en el procesamiento de las palabras derivadas de los estudiantes del inglés mediante el experimento de priming no enmascarado y la tarea de juicio léxico. Se llegó a la conclusión de que las palabras derivadas de alta frecuencia se procesaban de forma descompuesta y las de baja frecuencia se procesaban como palabras completas. Shi y Chen (2013) afirmaron que los hablantes nativos se inclinarían al procesamiento de segmentación tanto de las palabras regulares flexivas como de las derivadas, mientras que los aprendedores de L2, en su gran parte, preferían el procesamiento de palabra entera. Zhou (2018) sostuvo que se activaba la descomposición morfémica de los estudiantes de L2 dependiendo de la información morfo-ortográfica donde los factores morfo-semánticos no desempeñaban un papel en las etapas iniciales del procesamiento de las palabras complejas. Por el contrario, no se ve con frecuencia la transparencia semántica en los estudios sobre el

procesamiento de los derivados, pero sí en el de los compuestos. El estudio de Chen (2009) prestó por primera vez la atención a la influencia de la transparencia semántica ejercida en el procesamiento de las palabras compuestas por parte de los estudiantes de L2, indicando que el efecto de la transparencia no resultaba significativo en este proceso, y que tanto las palabras compuestas transparentes como las opacas se descomponían. En 2011, Chen llegó a una conclusión similar, en tanto que la representación de las palabras compuestas inglesas en el léxico mental y sus morfemas eran independientes de la transparencia semántica. Además, Zhang (2016) adoptó el priming no enmascarado para la tarea de juicio léxico y desarrolló un estudio innovador del efecto de la transparencia semántica en las primeras fases cognitivas cuando procesaban las palabras derivadas los alumnos chinos del inglés.

En general, la mayor parte de las investigaciones existentes concierne a este tema, se ha basado en el aprendizaje del inglés de los hablantes nativos de sus propios países. Son muy escasos los estudios relacionados al procesamiento de los derivados del español como L2 (Zuo, 2020a; 2020b), y aún menos los que implican la influencia de la transparencia semántica. No se ha encontrado ninguna investigación sobre el procesamiento de las palabras derivadas de los estudiantes chinos del español. Es evidente la importancia de la enseñanza del español en China con el auge de la especialidad en el país, siendo inaugurada la carrera en más de cien universidades. Al mismo tiempo, el léxico constituye un elemento fundamental del aprendizaje de un idioma. La investigación del procesamiento de las palabras derivadas como la parte más esencial de las palabras complejas y de los factores que afectan en los modos del procesamiento no sólo puede profundizar en el conocimiento de la estructura morfológica interna de las palabras, sino que también presenta una importancia considerable para las actividades didácticas. Por tal motivo, el presente experimento empleará el paradigma de priming no enmascarado con el fin de explorar la influencia de la transparencia semántica producida en la etapa posterior del procesamiento de los derivados nominales de los estudiantes chinos del español. En base a las referencias bibliográficas y los modelos teóricos, se formula la hipótesis de que surtirá mayor efecto el priming en las palabras derivadas transparentes, que son propensas al procesamiento de descomposición, mientras que las opacas se procesan como palabras enteras.

2. EXPERIMENTO

2.1 Método

2.1.1 Participantes

Los participantes en este experimento eran 16 estudiantes de tercer y de cuarto curso de la facultad del español de la Universidad de XX, de los cuales 4 eran hombres y 12 eran mujeres. Todos los participantes estaban sanos tanto físicamente como psicológicamente, y llevaban 3 o 4 años estudiando español. También han aprobado el Examen Nacional para Estudiantes de Licenciatura de Filología Española Nivel 4º (EEE4), y han recibido las mismas formaciones didácticas en sus estudios universitarios de la lengua española.

2.1.2 Diseño

La presente investigación adopta el paradigma de priming no enmascarado con el SOA (Stimulus Onset Asynchrony en inglés, Asincronía de estímulo-inicio) de 350ms. Todas las palabras que aparecen en el experimento se eligieron desde los textos generalmente usados para la docencia de la filología hispánica en las universidades de China: *Español Moderno* (Tomo I-IV de la nueva edición y Tomo V-VI de la vieja).

Basado en los estudios existentes (Diependaele *et al.*, 2011; Zhang, 2016; Li *et al.*, 2017), el experimento estableció un grupo experimental y un grupo de control con dos condiciones de priming, relacionada y no relacionada, y cuatro tipos de priming en ambas condiciones, con el fin de investigar el impacto de la transparencia semántica en la forma de procesar las palabras derivadas y si el efecto de descomposición surge tanto a nivel semántico como ortográfico. Bajo la condición relacionada, entre el estímulo y el objetivo se ve por lo menos una de las asociaciones de los cuatro tipos de priming. El primer tipo es el priming de las palabras derivadas semánticamente transparentes, a saber, el estímulo es la palabra sufijada en base al objetivo, y entre los dos se ve una obvia conexión semántica (ej. *escritor-escibir*); el segundo consiste en el priming de las palabras derivadas semánticamente opacas. Igualmente, el estímulo es una palabra sufijada en base al objetivo, pero la relación semántica entre los dos es muy débil (ej. *camarero-cámara*). En cuanto al tercer tipo, hablamos del priming ortográfico: en la estructura léxica del estímulo se incluye la entera forma del objetivo según la norma ortográfica, pero no existe ni relación derivativa ni semántica entre ellos (ej. *planeta-plan*); y el último es el priming semántico, en el que el estímulo y el objetivo tienen un vínculo semántico más estrecho, en lugar del ortográfico. Sin embargo, el estímulo es sustantivo, que no tiene ninguna relación ortográfica ni semántica con el objetivo. De esta manera, se utiliza el diseño de 4 (tipo de priming) × 2 (condición de priming).

Cada una de las condiciones relacionadas y no relacionadas en los cuatro tipos de priming cuenta con 8 pares de palabras, cada uno de los cuales consiste en un estímulo y un objetivo. A partir de la lista de palabras derivadas nominales recogidas desde los textos, se seleccionan los nueve sufijos más productivos (-a, -o, -e; -ción, -sión, -ión, -ón; -dad, -idad, -edad, -tad; -m(i)ento; -ncia, -nza; -dor, -sor, -tor, -or; -ero, a; -do, a; -ista) para las palabras experimentales del primer y segundo tipo de priming. Los estímulos del tercer tipo son palabras en las que se hallan los objetivos. Los estímulos del cuarto tipo, así como los en la condición no relacionada de todos los cuatro tipos de priming, son palabras simples (los criterios de clasificación señalada arriba de los sufijos y de la distinción de las palabras derivadas y simples con referencia al DLE³; NGLÉ⁴, 2003; Zuo, 2020a). Además, a fin de mitigar la consecuencia de la posible estrategia durante el procesamiento y el juicio anticipado del objetivo que los participantes pudieran usar en el experimento, creamos un grupo de objetivos ficticios de igual número que los objetivos reales. Estas pseudopalabras ficticias que no existen en español se obtienen eliminando o modificando una letra de las palabras reales, cuya ortografía y pronunciación conforman a las reglas léxicas del español, y la longitud de palabra coincide con la de las palabras reales. De igual forma, las palabras creadas también se dividen en cuatro tipos de priming, y cada objetivo está incluido tanto en la condición de priming relacionada como en la condición no relacionada. Así pues, hay 128 pares de palabras en total, con 64 pares para las dos condiciones respectivamente. Los cuatro tipos contienen la misma cantidad de palabras, y todas ellas se distribuyen en partes iguales entre las palabras reales y las pseudopalabras que funcionan como interferencia. Aparte de eso, todas

las palabras experimentales se dividen por igual en dos grupos para que los participantes no vean el mismo objetivo, y ellos sólo realizan uno de los experimentos. 64 palabras de objetivo, por tanto, se presentan a cada alumno, entre las cuales la mitad es real y la otra, creada.

Por un lado, se llevó a cabo previamente una evaluación para controlar la transparencia semántica de las palabras experimentales. Consultando las investigaciones existentes (Yao, 2012; Zhang, 2016), invitamos a 36 estudiantes de la facultad de español del tercer y cuarto curso a calificar el grado de la relación semántica entre los estímulos y los objetivos con un cuestionario de 5 niveles: 1. sin relación; 2. poca relación; 3. relación intermedia; 4. relación estrecha; 5. relación muy íntima. Todos estos estudiantes no participarían en el experimento, también habían aprobado el EEE4 y conocían bien las palabras usadas en la investigación, por eso la evaluación podría demostrar correctamente la transparencia semántica de los materiales. Según los resultados (ver Tabla 1), la vinculación semántica entre el estímulo y el objetivo se ve más estrecha en la condición relacionada en el tipo I y el tipo IV, en los que los estímulos son semánticamente transparentes; mientras que una conexión más débil reside en la condición relacionada de priming de los tipos II y III, así como bajo las condiciones no relacionadas de todos los tipos de priming, donde los estímulos son semánticamente opacos. En la investigación también se midió el grado de la similitud ortográfica entre los estímulos y los objetivos (el número de letras iguales que aparecen en las dos palabras dividido por el número de las letras del estímulo entero). Los tipos I, II y III muestran un mayor grado de coincidencia en la condición relacionada. No obstante, se descubre un menor grado de coincidencia en la condición relacionada del cuarto tipo y bajo las condiciones no relacionadas de todos los tipos de priming (ver Tabla 1).

Por otro lado, con el propósito de garantizar que otros factores posibles estarían en el mismo nivel, 29 estudiantes quienes no participarían en el experimento realizaron una medición subjetiva de la familiaridad de las palabras. La encuesta fue clasificada en 5 grados: 1. desconocida; 2. poca conocida; 3. medianamente conocida; 4. más conocida; 5. muy conocida. Estos 29 estudiantes son del tercer y cuarto curso de la facultad del español, y tienen un nivel 4 del EEE. En este estudio no se mide la frecuencia de la base y de la palabra completa, que se halla habitualmente en las investigaciones pertinentes al procesamiento léxico, sino la familiaridad de los alumnos con las palabras, un factor relativamente subjetivo, porque todas las palabras seleccionadas para el experimento proceden del vocabulario de los textos en lugar de los corpus lingüísticos generales. No hemos encontrado ningún corpus abierto en lo referente al aprendizaje del español de los estudiantes chinos, mientras que la frecuencia de palabras en un corpus nativo de los países hispanohablantes implica, en gran medida, su uso en estos países, y no puede reflejar bien el conocimiento y la familiaridad con las palabras españolas de los aprendedores chinos. Por ello, en vista de los participantes y la meta del experimento, la evaluación de la familiaridad es más apropiada para los requisitos del estudio y favorece a la fidelidad de los resultados. Se contó también la longitud de todas las palabras. Los resultados de la evaluación mostraron ninguna diferencia significativa entre la familiaridad de los cuatro tipos de priming ni de los estímulos ni de los objetivos ($F_{\text{estímulos}}=1.26$, $p=0.308$; $F_{\text{objetivos}}=1.11$, $p=0.361$), tampoco entre los estímulos bajo las dos condiciones ($t_I(1, 7) = 0.34$, $p=0.74$; $t_{II}(1, 7) = -1.09$, $p=0.32$; $t_{III}(1, 7) = 0.03$, $p=0.98$; $t_{IV}(1, 7) = -0.75$, $p=0.48$). Al mismo tiempo, no

hay diferencia significativa entre las longitudes de los objetivos de los cuatro tipos ($F(3, 28) = 2.33, p = 0.096$). Sin embargo, las longitudes de los objetivos resultaron difícil de controlar estrictamente, debido a la naturaleza de las palabras derivadas españolas y la limitación del vocabulario disponible de los textos, lo que dio lugar a las longitudes de los objetivos ligeramente mayores para el tipo II en comparación con los demás. Considerando los resultados de las mediciones hechas antes del experimento, la transparencia semántica de las palabras, el grado de coincidencia ortográfica y otros posibles factores se han controlado y concuerdan al diseño experimental.

Tipo de priming	Relación semántica			Coincidencia léxica		
	Promedio (Desviación estándar)			Promedio (Desviación estándar)		
	relacionada	no relacionada	Prueba t	relacionada	no relacionada	Prueba t
I	4.67 (0.17)	1.46 (0.37)	$t(1, 7) = 22.91, p=0.000$	0.57 (0.11)	0.23 (0.09)	$t(1, 7) = 6.02, p=0.001$
II	2.03 (0.68)	1.46 (0.18)	$t(1, 7) = 2.20, p=0.064$	0.58 (0.10)	0.19 (0.14)	$t(1, 7) = 5.86, p=0.001$
III	1.60 (0.44)	1.38 (0.20)	$t(1, 7) = 1.93, p=0.094$	0.60 (0.09)	0.22 (0.08)	$t(1, 7) = 9.55, p=0.000$
IV	4.16 (0.22)	1.46 (0.25)	$t(1, 7) = 20.27, p=0.000$	0.23 (0.16)	0.21 (0.07)	$t(1, 7) = 0.28, p=0.786$

Tabla 1. El estado de la relación semántica y la coincidencia léxica de las palabras reales en diferentes tipos y condiciones de priming

Tipo de priming		Familiaridad			Longitud		
		Promedio (Desviación estándar)			Promedio (Desviación estándar)		
		relacionada	no relacionada	Prueba t	relacionada	no relacionada	Prueba t
estímulo	I	4.88 (0.14)	4.84 (0.24)	$t(1, 7) = 0.34, p=0.74$	6.38 (0.92)	6.25 (1.28)	$t(1, 7) = 0.24, p=0.82$
	II	4.66 (0.27)	4.75 (0.27)	$t(1, 7) = -1.08, p=0.32$	7.25 (1.28)	7.00 (1.51)	$t(1, 7) = 0.51, p=0.63$
	III	4.63 (0.24)	4.63 (0.41)	$t(1, 7) = 0.03, p=0.98$	7.38 (1.19)	7.25 (1.16)	$t(1, 7) = 0.23, p=0.83$
	IV	4.73 (0.40)	4.82 (0.31)	$t(1, 7) = -0.75, p=0.48$	6.00 (1.20)	5.88 (0.99)	$t(1, 7) = 0.26, p=0.80$
objetivo	I	4.94 (0.09)			4.88 (0.83)		
	II	4.69 (0.44)			5.38 (0.92)		
	III	4.79 (0.34)			4.38 (0.52)		
	IV	4.88 (0.12)			5.13 (0.83)		

Tabla 2. La familiaridad y la longitud de las palabras reales en diferentes tipos y condiciones de priming

Al igual que en el caso de las palabras reales, evaluamos y controlamos los factores mencionados de la transparencia semántica, la similitud ortográfica, la familiaridad y, también la longitud de las pseudopalabras (ver Tabla 3 y 4), asegurando una misma condición experimental de las pseudopalabras que las palabras reales. Se eliminaron todas las palabras que más del 20% de los estudiantes las marcaron como "desconocida" en el cuestionario con el objetivo de que los participantes no se encontraran con palabras desconocidas en el experimento.

Tipo de priming	Relación semántica			Coincidencia léxica		
	Promedio (Desviación estándar)		Prueba t	Promedio (Desviación estándar)		Prueba t
	relacionada	no relacionada		relacionada	no relacionada	
I	4.48 (0.31)	1.49 (0.32)	t (1, 7) = 26.08, p=0.000	0.54 (0.18)	0.19 (0.11)	t (1, 7) = 6.11, p=0.000
II	1.63 (0.20)	1.41 (0.29)	t (1, 7) = 2.13, p=0.070	0.59 (0.10)	0.21 (0.07)	t (1, 7) = 10.46, p=0.000
III	1.54 (0.20)	1.46 (0.26)	t (1, 7) = 0.65, p=0.536	0.48 (0.15)	0.15 (0.12)	t (1, 7) = 4.49, p=0.003
IV	4.22 (0.27)	1.49 (0.25)	t (1, 7) = 26.26, p=0.000	0.28 (0.07)	0.26 (0.20)	t (1, 7) = 0.19, p=0.853

Tabla 3. El estado de la relación semántica y la coincidencia léxica de las palabras creadas en diferentes tipos y condiciones de priming

Tipo de priming	Familiaridad			Longitud			
	Promedio (Desviación estándar)		Prueba t	Promedio (Desviación estándar)		Prueba t	
	relacionada	no relacionada		relacionada	no relacionada		
estímulo	I	4.79 (0.33)	4.74 (0.21)	t (1, 7) = 0.38, p=0.71	6.75 (2.25)	6.25 (1.28)	t (1, 7) = 0.54, p=0.61
	II	4.80 (0.23)	4.75 (0.21)	t (1, 7) = 0.45, p=0.66	7.38 (1.51)	7.13 (1.55)	t (1, 7) = 0.48, p=0.65
	III	4.68 (0.31)	4.80 (0.16)	t (1, 7) = -0.84, p=0.43	8.00 (0.93)	7.50 (1.31)	t (1, 7) = 0.71, p=0.50
	IV	4.81 (0.29)	4.90 (0.12)	t (1, 7) = -0.84, p=0.43	6.25 (1.39)	6.38 (0.92)	t (1, 7) = -0.31, p=0.76
objetivo	I	4.86 (0.14)		5.12 (0.99)			
	II	4.69 (0.37)		5.88 (1.36)			
	III	4.83 (0.29)		4.50 (0.76)			
	IV	4.80 (0.25)		4.88 (0.64)			

Tabla 4. La familiaridad y la longitud de las palabras creadas en diferentes tipos y condiciones de priming

2.1.3 Procedimiento

El experimento se programa usando Java Script y adopta el paradigma de priming no enmascarado, con el SOA de 350ms. Cada participante realiza el experimento independientemente y en un entorno tranquilo. Al comienzo, un punto "+" se presentó primero en el centro de la pantalla del ordenador por 500ms con el motivo de llamar la atención, seguido de la presentación del estímulo en la misma posición por 350ms, y el objetivo se presentó inmediatamente después de la desaparición del estímulo. Se requieren que los participantes respondan lo más rápidamente posible a la presentación del objetivo para juzgar si está bien escrita, o sea, si es una palabra real en el español. Si es correcto, se pulsa la tecla "L", en el caso contrario, la tecla "A". Una vez que han tomado su decisión, el experimento pasa a la siguiente tarea de juicio, y si el alumno ha tardado más de 5 segundos en dar una respuesta, el programa pasará a la siguiente tarea automáticamente. Se prepara un ensayo que contiene 16 pares de palabras para que los participantes se familiaricen con el procedimiento. Los ejercicios se repetirán constantemente antes de empezar el experimento formal hasta que la tasa correcta alcanza un determinado valor. En el experimento, los pares de palabras de cuatro tipos y dos condiciones se presentan de forma aleatoria. El proceso entero dura unos 10 minutos, divididos en dos períodos iguales, entre las cuales los participantes tienen un descanso. El fondo de la pantalla es blanco y las palabras presentadas son de color negro. A fin de reducir la influencia de la apariencia similar de las letras, los estímulos se presentan en minúsculas y los objetivos en mayúsculas (Zhang, 2016). Las letras de ambas partes son Arial con un tamaño de 30.

2.2 Resultados

Al principio, procesamos los datos obtenidos, eliminando los datos extremos con el promedio del tiempo de reacción \pm más de 2 desviaciones típicas (menos de 5% del total), así como los datos de los participantes con una tasa de error superior al 20% y de los ítems de objetivo con una tasa de error de más de 30%. De esta manera, se tacharon los datos de 3 participantes y 4 ítems en total. En cuanto al tiempo de reacción, sólo se analizan los datos con las respuestas correctas.

Tipo de priming	Tiempo de reacción			Tasa de certeza		
	Promedio (Desviación estándar)			Promedio		
	relacionada	no relacionada	Efecto	relacionada	no relacionada	Efecto
I	1083.19 (285.28)	1305.19 (441.33)	222.00	96.35	81.27	15.08
II	1303.93 (391.93)	1289.55 (403.37)	-14.38	84.60	82.20	2.40
III	1158.55 (352.00)	1282.80 (427.54)	124.25	93.44	81.74	11.70
IV	1194.44 (339.06)	1248.57 (319.50)	54.13	90.97	82.43	8.54

Tabla 5. Tiempo de reacción (milisegundos) y tasa de certeza (%) en diferentes tipos y condiciones de priming

El programa SPSS⁵ 26.0 se usó para el análisis. Por lo que se refiere a los datos del tiempo de reacción, hicimos un análisis de la varianza (ANOVA⁶) del tiempo de reacción de la condición relacionada y no relacionada en los cuatro tipos respectivamente. Se descubrió que el tiempo de reacción de la condición no relacionada entre los cuatro tipos no mostraban una diferencia significativa ($F=0.15$, $p=0.93$), y lo contrario ocurrió en el tiempo de reacción de la condición relacionada entre los tipos distintos ($F=2.92$, $p=0.04$), que estaban de acuerdo con la hipótesis del estudio. En particular, el tiempo de reacción del tipo I eran significativamente menor que el tipo II ($p_{I-II}=0.004$), lo que demuestra que había una diferencia significativa entre el priming derivativo semánticamente transparente y opaco, que la transparencia semántica sí podía afectar al procesamiento de palabras derivativas y que la semántica transparente facilitaba la descomposición. En términos del tiempo de reacción, tanto el del tipo III como del IV eran mayores que el del tipo I ($p_{I-III}=0.31$; $p_{I-IV}=0.14$), pero menores que el del tipo II ($p_{II-III}=0.06$; $p_{II-IV}=0.15$), y el tipo III tenía un menor tiempo de reacción que el tipo IV ($p_{III-IV}=0.63$). Esto se lo podría atribuir a que con el SOA de 350ms, se encuentran en la etapa posterior del procesamiento en la que la semántica entra en juego, mientras que el efecto del priming ortográfico se debilita relativamente. Cuando el cerebro intenta a segmentar un derivado opaco, se da cuenta de que es incapaz de asociar el significado de la raíz con el afijo, de ahí que vuelve a reconocer el sentido de la palabra completa. La conciencia excesiva de descomposición de la combinación "raíz + afijo" que redundaba en un efecto contraproducente para el procesamiento de las palabras derivadas opacas. Después realizamos una prueba T emparejada de la condición relacionada y no relacionada en cuatro tipos con la condición de priming como el efecto principal. Los resultados indicaban diferencias significativas en el tiempo de reacción bajo las dos condiciones en el tipo I ($t_I=-2.57$, $p=0.01$), pero esto no sucedió en los otros tres tipos ($t_{II}=0.16$, $p=0.87$; $t_{III}=-1.50$, $p=0.14$; $t_{IV}=-0.77$, $p=0.45$). Por los valores presentados en la tabla, cierto efecto de priming se ha producido en los cuatro tipos: el primer tipo tenía un mayor efecto que los otros tres, con el efecto del tipo III y IV más débil, y el tipo II no sólo produjo un efecto de priming menor, sino que inesperadamente, generó un efecto negativo que impedía al procesamiento.

En lo que atañe a la tasa correcta, desarrollamos un análisis similar de esta variable como el del tiempo de reacción. Conforme a los resultados, las condiciones de priming tenían un impacto significativo en el tipo I, III y IV ($t_I=3.35$, $p=0.012$; $t_{III}=2.95$, $p=0.026$; $t_{IV}=2.61$, $p=0.048$), pero no en el tipo II ($t_{II}=0.50$, $p=0.637$). No obstante, se puede observar que los valores de la tasa correcta bajo la condición relacionada eran mayores que bajo la no relacionada, independientemente del tipo de priming. Al igual que la situación del tiempo de reacción, el tipo I tenía la mayor tasa correcta, seguido del tipo III y IV, y la tasa del tipo II era la más baja. No se veía diferencia significativa entre los cuatro tipos de priming bajo la condición relacionada o no relacionada ($F_{relacionada}=2.22$, $p=0.11$; $F_{no\ relacionada}=0.01$, $p=0.998$). Con respecto a la condición relacionada de priming, el tipo I rendía un efecto más notable que era mayor que el tipo II ($p_{I-II}=0.02$), y también mayor que el tipo III y IV ($p_{I-III}=0.54$; $p_{I-IV}=0.28$). El tercer tipo era ligeramente superior al tipo II en lo relativo a la tasa correcta ($p_{III-IV}=0.63$), y las respuestas del tipo II eran menos

correctas que los tres tipos restantes ($p_{II-III}=0.08$; $p_{II-IV}=0.22$). Esto, en consecuencia, verifica que el papel que jugaba la semántica en esta fase facilitó la comprensión de las palabras, y por otra parte condujo a la excesiva descomposición y confusión posible de los participantes para la semántica y la morfología de los derivados opacos en el tipo II.

El experimento se pone de manifiesto que el tiempo de reacción en la condición relacionada es menor que el de la condición no relacionada, y que la tasa correcta bajo la condición relacionada es más alta que la tasa bajo la condición no relacionada. El priming de las palabras derivadas semánticamente transparentes rinde más efecto de priming, mientras que el priming de las palabras opacas dificulta el procesamiento de los estudiantes, lo que implica que la transparencia semántica tiene un efecto en el procesamiento de los derivados, y la semántica transparente favorece la descomposición.

3. DISCUSIÓN

Por el experimento de priming no enmascarado con el SOA de 350ms, la presente investigación descubre que la transparencia semántica constituye un factor importante que influye en la forma del procesamiento de las palabras derivadas. Los derivados semánticamente transparentes propenden a la descomposición y las opacas tienden a ser procesadas como palabras enteras. Esto coincide con lo obtenido en los estudios de Diependaele et al. (2011), Domínguez (2016) y Zhang (2016). Sin embargo, no se encontró en nuestro experimento la diferencia significativa entre las tasas correctas de los cuatro tipos de priming, que no coincide con los resultados de la investigación de Zhang (2016). Consideramos que esto se debe a la diferencia del SOA en los dos experimentos: nuestro estudio, en comparación con el SOA de 100ms en el experimento de Zhang, presenta el objetivo 350ms después de la aparición del estímulo. Según la investigación de Solomyak y Marantz (2010), alrededor de los 100ms, el cerebro comienza a analizar la información ortográfica de las palabras, y se trata del inicio de la fase de un procesamiento consciente. En esta etapa, el efecto ortográfico es el efecto principal que afecta a la cognición de las palabras, y el efecto semántico es más débil. Por lo contrario, la semántica ha ejercido ya un efecto fuerte en el punto de 350ms en el que los participantes no dependen principalmente de las representaciones ortográficas para el procesamiento de los cuatro tipos de palabras, sino que las reconocen valiéndose tanto de la forma ortográfica como de la semántica. Lavric et al. (2007) descubrieron, a través de una tarea de juicio léxico usando el paradigma de priming enmascarado, que los efectos producidos por los objetivos transparentes (ej. *hunter-HUNT*) y los opacos (ej. *corner-CORN*) eran similares, y que ambas surtían efectos de priming más significativos que los de las palabras ortográficamente relevantes (ej. *brothel-BORTH*). En tal sentido, el procesamiento de las palabras derivadas se basa en los morfemas, y la semántica no sirve en la descomposición. Suponemos que se llegó a esta conclusión distinta por causa de la diferencia de SOA. El SOA del paradigma enmascarado que Lavric adoptó es generalmente menos de 60ms, llevando a que el estímulo se presenta solamente en un muy corto período de tiempo, por lo que los participantes siempre hacen juicios subconscientes automáticos y no son capaces activar un procesamiento eficaz para la semántica. Así que la influencia de la transparencia semántica no sirve en este

estudio. El presente experimento se centra en las etapas posteriores del procesamiento en las que los participantes son conscientes de la presencia de las palabras y tienen suficiente tiempo para priorizar su procesamiento, por lo que es más posible que se active el efecto de priming semántico cuando el objetivo aparece. Como resultado, el paradigma utilizado aquí puede reflejar mejor la influencia de la transparencia semántica en el procesamiento de las palabras derivadas que el experimento del priming enmascarado.

Nuestro estudio también indica que los derivados opacos generan el efecto de inhibir el priming. Melloni y Vender (2022) sostienen que el cerebro descompone automáticamente la estructura derivativa cuando percibe una palabra derivada, y luego comprueba si su morfología y semántica está de acuerdo con las reglas derivativas. En caso afirmativo, la palabra sigue la descomposición en la raíz y el afijo, y se entiende por significados de las dos partes. Si encuentra las palabras derivadas opacas o las palabras "pseudo-derivadas", el mecanismo de la combinación "raíz + afijo" no funciona y pasará a procesarlas como palabras completas. El priming negativo de los derivados opacos en el experimento se debe, por un lado, a este mecanismo cognitivo, y por otro, la teoría corrobora el modelo de doble ruta.

También se ven ciertas deficiencias en la investigación. Ya que no se ha encontrado ningún estudio sobre la representación de los derivados del español por parte de los hablantes nativos chinos, el presente experimento de la transparencia semántica tiene como objeto de estudio los derivados nominales de los materiales usados en la carrera de la filología hispánica, y todos los participantes son estudiantes del español. Los estudios futuros podrían extender la selección de las palabras experimentales y desarrollar experimentos en estudiantes de diferentes niveles de español para examinar la influencia del nivel de la lengua en el procesamiento léxico. La presente investigación es de carácter exploratorio, y todavía quedan muchos detalles por averiguar y verificar en el futuro.

4. CONCLUSIÓN Y SUGERENCIAS DIDÁCTICAS

Se concluye en el presente estudio que: 1) La transparencia semántica tiene un impacto significativo en el procesamiento de las palabras derivadas por parte de los estudiantes chinos del español, ya que la semántica transparente facilita la descomposición y la semántica opaca actúa como un obstáculo en el proceso; 2) En la etapa posterior consciente del procesamiento, las palabras derivadas transparentes se inclinan a la descomposición para procesarse, mientras que las opacas se procesan como palabras completas.

Teniendo en cuenta los resultados y el análisis del experimento, aportaremos unas sugerencias para la enseñanza y el aprendizaje del español en las universidades de China.

En primer lugar, el chino, la lengua materna de los aprendedores del español, es muy diferente de la lengua española, ya que es una lengua aislada por la falta de variación morfológica. La composición es la formación predominante de las palabras en chino, mientras que en español es la derivación. Generalmente, a los alumnos chinos les falta conocimientos sistemáticos sobre la morfología. En consecuencia, no conocen muy bien la estructura interna de las palabras y no son conscientes de los morfemas. Suelen tratar las palabras complejas como si fueran simples y las

memorizan mecánicamente sin analizar las palabras según su estructura morfológica. Por eso, es muy necesario desarrollar la conciencia morfológica de los alumnos en la enseñanza, ilustrando las diferencias y las relaciones entre raíces y afijos en la formación de palabras. También es importante resumir las reglas y tendencias de los sufijos (*-ción, -dad, -dor, etc.*) y sus significados de alta frecuencia en la formación de palabras. Por ejemplo, el sufijo *-ción* se usa principalmente con las raíces verbales para expresar 'acción', y *-dad*, siempre con las bases adjetivas para formar derivados que significan 'cualidad'. Por añadidura, cabe prestar más atención a la construcción de una red semántica de los sufijos con el objeto de que los alumnos desarrollen una memoria sistemática: por ejemplo, para indicar 'cualidad', se pueden utilizar *-dad, -eza, -itud, -ería, -ez, -ismo, -ura, -or, -ía*, y los sufijos *-ero, -ista, -dor, -dero* pueden significar 'profesión'. De esta manera, la acumulación no solo refuerza la conciencia morfológica de los alumnos y facilita su procesamiento de palabras, sino que también fortalece su habilidad de deducir y memorizar el significado de las palabras.

Los resultados del experimento mostraron que los participantes reconocieron más rápido las palabras transparentes y tardaron más en dar respuesta a las palabras opacas debido a que se les impidió segmentarlas y pasaron a procesarlas como palabras completas. Esto sugiere que los profesores deben guiar a los alumnos en la memorización de las palabras opacas, especialmente para evitar los efectos negativos del procesamiento excesivo. Como el significado de muchas palabras ha evolucionado con el tiempo, la conexión entre la raíz y la palabra derivada se ha debilitado, de modo que se ha convertido en una palabra "opaca". Por ejemplo, *tenedor* está compuesta por la raíz *tener* y el sufijo nominal *-dor*. Cuando *tenedor* indica 'persona que posee algo', tiene un significado transparente, en cambio, si significa 'el utensilio de mesa que sirve para comer alimentos', su vínculo semántico con *tener* es débil. De hecho, la base *tener* proviene de la palabra latina *tenēre*, cuyo sentido es 'agarrar, sostener', de ahí deriva el *tenedor*, 'instrumento para pinchar y tomar las comidas'. En cuanto a este tipo de palabras, los profesores pueden ampliar el conocimiento etimológico para que los alumnos entiendan mejor lo "transparente" oculto de las palabras opacas.

Para resumir, sostenemos que hay que combinar las dos formas de procesamiento. Si se trata de una palabra opaca, no es necesario descomponerla en morfemas, ya que esto también puede resultar contraproducente, como ejemplifica el priming negativo causado por la descomposición excesiva de los derivados semánticamente opacos. Y tampoco es esencial memorizar las palabras transparentes como palabras simples en busca de eficiencia, sino memorizarlas descomponiendo sus morfemas. En la enseñanza, los profesores deben prestar más atención a desarrollar la conciencia morfológica de los alumnos y explicar con más detalle la estructura interna de las palabras complejas con el fin de que los alumnos puedan procesar mejor las palabras al reconocerlas y memorizarlas.

En segundo lugar, se han observado también algunas deficiencias en los materiales didácticos utilizados actualmente en China para la carrera de la filología hispánica. Los textos se dividen en unidades según diferentes temas de lectura y cada uno de ellos contiene el vocabulario nuevo procedente del texto, en el que se encuentran muchas palabras derivadas, pero no se marca la relación entre la raíz y la palabra derivada. Como consecuencia, los alumnos no se dan cuenta de la relación morfológica entre las dos. En Español Moderno Tomo III hay tres capítulos de contenidos sobre la formación de palabras, pero se limitan a introducir conceptos

básicos y afijos comunes sin una clasificación ni síntesis sistemáticas. Además, estos capítulos se hallan en las unidades relativamente posteriores del libro, así pues, es posible que los estudiantes ya estén en el tercer curso cuando aprendan esta parte y están muy consolidados sus propios sistemas cognitivos y métodos de memorización. Y en este sentido, resulta difícil de reactivar su consciencia morfológica sobre la formación de palabras. Para este caso, es muy recomendable añadir más prácticas concernientes a la formación de palabras para llevar los alumnos a procesar y reconocer las palabras conscientemente. Por otra parte, hay que mejorar la organización temática para que este contenido tan importante no solo aparezca en las ampliaciones gramaticales, sino en una parte más importante. También es menester añadir notas al lado de las palabras derivadas para que los alumnos conozcan mejor su estructura interna y asocien la raíz con el afijo, a fin de proporcionar a los estudiantes más oportunidades de obtener input sobre la aplicación práctica de la formación de palabras en su aprendizaje.

AGRADECIMIENTOS

Esta Investigación ha sido financiada por "Fondos de Investigación Fundamental para las Universidades Centrales" (Supported by the Fundamental Research Funds for the Central Universities).

NOTAS

- 1 SOA: Stimulus Onset Asynchrony
- 2 L2: Segunda Lengua
- 3 DLE: Diccionario de la Lengua Española
- 4 NGLE: Nueva gramática de la lengua española
- 5 SPSS: Statistical Package for Social Sciences
- 6 ANOVA: Analysis of Variance

Referencias bibliográficas

- Apel, K., Henbest, V. S., & Petscher, Y. (2023). Effects of Affix Type and Base Word Transparency on Students' Performance on Different Morphological Awareness Measures. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 66(1), 239-256. https://doi.org/10.1044/2022_JSLHR-22-00195
- Caramazza, A., Laudanna, A. & Romani, C. (1988). Lexical Access and Inflectional morphology. *Cognition*, 28(3), 297-332. [https://doi.org/10.1016/0010-0277\(88\)90017-0](https://doi.org/10.1016/0010-0277(88)90017-0)
- Chen, S. (2009). An experimental study on the storage unit of English compounds in English-Chinese bilingual mental lexicon. *Foreign Language Teaching and Research*, 41(3), 211-216+241. <http://www.cqvip.com/qk/96946x/200903/30439258.html>
- Chen, S. (2011). *A Study on the Storage Units of English Words and Their Influencing Factors in English-Chinese Bilingual Mental Lexicon* [Tesis doctoral, Universidad de Estudios Internacionales de Shanghai]. Red de CNKI. <https://cdmd.cnki.com.cn/Article/CDMD-10271-1012252861.htm>

- Diependaele, K., Duñabeitia, J., Morris, J., et al. (2011). Fast morphological effects in first and second language word recognition. *Journal of Memory and Language*, 64(4), 344–358. <https://doi.org/10.1016/j.jml.2011.01.003>
- Domínguez, V. (2016). *Procesamiento de palabras en español: influencia de la frecuencia léxica y la transparencia semántica* [Tesis de Fin de Grado, Universidad de La Laguna]. Repositorio institucional de la Universidad de La Laguna. <https://riull.ull.es/xmlui/handle/915/2575>
- Durand López, E. M. (2021). Morphological processing and individual frequency effects in L1 and L2 Spanish. *Lingua*, 257. <https://doi.org/10.1016/j.lingua.2021.103093>
- Gao, F., Wang, J., Zhao, C. G. & Yuan, Z. (2022). Word or morpheme? Investigating the representation units of L1 and L2 Chinese compound words in mental lexicon using a repetition priming paradigm. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 25(7), 2382-2396. <https://doi.org/10.1080/13670050.2021.1913984>
- García de Diego, V. & Mir, J. (1988). *Diccionario Ilustrado Vox Latino-Español, Español-Latino*. Barcelona: Bibliograf.
- García-Torres, MD. & Alonso-Marks, E. (2015). The Effect of Opacity and Productivity of Spanish Suffixes on Derived Words. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 173, 154-161. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.02.046>
- Gor, K. (2023). Word and multi-word processing: Memory-based and linguistic approaches. In *The Routledge handbook of second language acquisition and psycholinguistics*, 191-202. Routledge. [Archivo PDF]. <https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9781003018872-19/word-multi-word-processing-kira-gor>
- Gutiérrez, C. S. (2013). Priming morfológico y conciencia morfológica Una investigación con estudiantes norteamericanos de E/LE [Tesis doctoral, Universidad de Salamanca]. Repositorio Documental Gredos de USAL. <https://doi.org/10.14201/GREDOS.123057>
- Lavric, A., Clapp, A. & Rastle, K. (2007). ERP evidence of morphological analysis from orthography: A masked priming study. *Journal of cognitive neuroscience*, 19(5), 866-877. <https://doi.org/10.1162/jocn.2007.19.5.866>
- Lázaro, M., García, L. & Burani, C. (2015). How orthographic transparency affects morphological processing in young readers with and without reading disability. *Scandinavian Journal of Psychology*, 56, 498– 507. <https://doi.org/10.1111/sjop.12213>
- Li, J. & Taft, M. (2020). The processing of English prefixed words by Chinese-English bilinguals. *Studies in Second Language Acquisition*, 42(1), 239-249. <https://doi.org/10.1017/S0272263119000172>
- Li, J., Taft, M. & Xu, J. (2017). The Processing of English Derived Words by Chinese-English Bilinguals, *Language Learning*, 67, 858-884. <https://doi.org/10.1111/lang.12247>
- Li, J., Taft, M., Zhu, Z. & Zhang, B. (2019). A Difference in Processing Prefixed and Suffixed Words by Chinese EFL Learners, *Modern Foreign Languages*, 42(5), 623-635. [Archivo PDF]. <http://www2.psy.unsw.edu.au/Users/mtaft/Li,%20Taft,%20Zhu,%20&%20Zhang.pdf>
- Libben, G., Gibson, M., Yoon, Y. & Sandra, D. (2003). Compound fracture: The role of semantic transparency and morphological headedness. *Brain and Language*, 84, 50-64. [https://doi.org/10.1016/s0093-934x\(02\)00520-5](https://doi.org/10.1016/s0093-934x(02)00520-5)
- Lukatela, G. B., Aleksandar, K. & Turvey, M. (1980). Representation of inflected nouns in the internal lexicon. *Memory and Cognition*, 8(5), 415-423. <https://doi.org/10.3758/bf03211138>
- Melloni, C., & Vender, M. (2022). Morphological awareness in developmental dyslexia: Playing with nonwords in a morphologically rich language. *Plos one*, 17(11). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0276643>
- Nakata, T., & Elgort, I. (2021). Effects of spacing on contextual vocabulary learning: Spacing facilitates the acquisition of explicit, but not tacit, vocabulary knowledge. *Second*

- Language Research*, 37(2), 233-260. [Archivo PDF].
<https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/0267658320927764>
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: *Diccionario de la lengua española*, 23.ª ed. <https://dle.rae.es>.
Real Academia Española y Asociación de Academias de la Lengua Española (2003). *Nueva gramática de la lengua española*, Madrid: Espasa.
- Shi, J. & Chen, B. (2014). The Difference of English Inflected and Derived Morphology Processing Between Native and Non-native Speakers. *Journal of Psychological Science*, 37(02), 322-328. <http://www.psycsci.org/CN/abstract/abstract9201.shtml>
- Taft, M. & Forster, K. (1975). Lexical storage and retrieval of prefixed words. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 14(6), 638-647. [https://doi.org/10.1016/S0022-5371\(75\)80051-X](https://doi.org/10.1016/S0022-5371(75)80051-X)
- Xu, J. & Taft, M. (2015). The effects of semantic transparency and base frequency on the recognition of English complex words. *Journal of Experimental psychology, Learning, Memory, and Cognition*, 41(3), 904-910. <https://doi.org/10.1037/xlm0000052>
- Yao P., Li, N. & Chen, B. (2012). Influence of stem frequency on the representation of English inflected and derived words in native Chinese speakers, *Foreign Language Teaching and Research*, 5, 694-705. <https://www.cnki.com.cn/Article/CJFDTOTAL-WJYY201205008.htm>
- Zeng, Y., Lu, Q., Wallace, M. P., Guo, Y., Fan, C. W. & Chen, X. (2022). Understanding Sustainable Development of English Vocabulary Acquisition: Evidence from Chinese EFL Learners. *Sustainability*, 14(11), 6532. <https://doi.org/10.3390/su14116532>
- Zhang, B. (2016). Influence of semantics transparency on L2 processing of derived words, *Foreign Languages and Their Teaching*, 4, 37-44. <https://www.cnki.net/kcms/doi/10.13458/j.cnki.flatt.004274.html>
- Zhou, H. (2018). *EFL Learners' Processing of Words with Derived Suffix* [Tesis de Fin de Grado, Universidad de Hunan]. Red de SINOSS. <http://www.sinoss.net/uploadfile/2018/0531/20180531090630910.pdf>
- Zuo, Y. (2020a). *Análisis contrastivo de la derivación nominal en español y en chino*, Zhejiang University Press.
- Zuo, Y. (2020b). Relaciones entre categoría gramatical de la base y productividad de los derivados nominales en español y en chino. *Círculo de Lingüística Aplicada a la Comunicación*, 84, 183-195. <https://doi.org/10.5209/clac.72005>

ANEXO. MATERIAL EXPERIMENTAL

Tabla 1. Material experimental: Palabras reales

Condición de priming	Relacionada		No relacionada	
	estímulo	objetivo	estímulo	objetivo
I	unión	unir	clima	unir
	artista	arte	jueves	arte
	llamada	llamar	invierno	llamar
	creador	crear	abril	crear
	agencia	agente	piano	agente
	juego	jugar	problema	jugar
	cajero	caja	lluvia	caja
	novedad	nuevo	iglesia	nuevo
II	estado	estar	chocolate	estar
	pulsera	pulso	política	pulso
	camarero	cámara	servicio	cámara
	paisaje	país	leche	país
	recipiente	recibir	zapato	recibir
	montón	monte	hospital	monte
	partido	partir	mujer	partir
bombero	bomba	cerveza	bomba	
III	armario	arma	chaqueta	arma
	comercio	comer	estómago	comer
	plátano	plata	postre	plata
	pelota	pelo	semana	pelo
	mentalidad	menta	amarillo	menta
	metáfora	meta	cuerpo	meta
	valentía	vale	noviembre	vale
	paraíso	para	sistema	para
IV	trabajo	tesis	negro	tesis
	lengua	idioma	lugar	idioma
	catálogo	índice	botella	índice
	folio	hoja	fresa	hoja
	parque	jardín	guerra	jardín
	vaso	copa	deporte	copa
	bosque	selva	tortuga	selva
esfera	globo	playa	globo	

Tabla 2. Material experimental: Palabras creadas

Condición de priming	Relacionada			No relacionada		
	estímulo	objetivo	étimo del objetivo	estímulo	objetivo	étimo del objetivo
I	5caída	caor	caer	película	caor	caer
	6pintor	pindar	pintar	cielo	pindar	pintar
	10nacimiento	vacer	nacer	análisis	vacer	nacer
	4duda	dutar	dudar	aceite	dutar	dudar
	7viajero	riaje	viaje	correo	riaje	viaje
	5salón	sada	sala	gente	sada	sala
	7turista	turisco	turismo	naranja	turisco	turismo
	10movimiento	movir	mover	banco	movir	mover
	II	horario	hara	hora	montaña	hara
contenedor		cotener	contener	mañana	cotener	contener
sombrero		somba	sombra	conejo	somba	sombra
sangría		sagrar	sangrar	superficie	sagrar	sangrar
parada		parer	parar	izquierda	parer	parar
guion		guier	guiar	novela	guier	guiar
ascensor		acender	ascender	música	acender	ascender
concepto		conceber	concebir	manzana	conceber	concebir

III	entrega	endre	entre	historia	endre	entre
	modalidad	mode	moda	imperio	mode	moda
	primavera	prina	prima	febrero	prina	prima
	almacenar	alpa	alma	norte	alpa	alma
	pasador	fasa	pasa	bicicleta	fasa	pasa
	planeta	plen	plan	materia	plen	plan
	estación	elta	esta	provincia	elta	esta
	contrato	contro	contra	ensalada	contro	contra
IV	área	zoja	zona	muerte	zoja	zona
	medicina	druga	droga	viento	druga	droga
	hogar	caba	casa	piedra	caba	casa
	recurso	funte	fuelle	edificio	funte	fuelle
	anciano	vielo	viejo	siete	vielo	viejo
	suelo	tiera	tierra	diente	tiera	tierra
	momento	tierpo	tiempo	pareja	tierpo	tiempo
	demonio	dablo	diablo	ventaja	dablo	diablo

Revista **Nebrija**

de
Lingüística
Aplicada a la
Enseñanza
de las
Lenguas



REVISIÓN 2022
CALIDAD REVISTAS CIENTÍFICAS ESPAÑOLAS
FECS



UNIVERSIDAD
NEBRIJA