

Los problemas de pronunciación del español en hablantes cuya lengua base es el búlgaro

Spanish pronunciation problems in speakers whose L1 is Bulgarian

NATALIA TERRÓN VINAGRE
Universidad Autónoma de Barcelona
Natalia.Terron@uab.cat

Resumen: Este estudio tiene como objetivo averiguar los distintos problemas de pronunciación que presentan los hablantes cuya lengua base es el búlgaro al aprender el español como lengua extranjera. Cabe destacar que la investigación se ha centrado en analizar los errores de tipo segmental. A raíz de ello, en el trabajo se menciona la importancia de la competencia fonético-fonológica dentro del campo de la enseñanza de lenguas extranjeras y se muestra una visión del tratamiento de los errores de pronunciación desde finales del siglo XIX hasta la actualidad. Asimismo, se propone un análisis contrastivo búlgaro-español que servirá de base para el estudio de los datos obtenidos.

Palabras clave: Español como Lengua Extranjera (ELE), búlgaro, fonética, problemas de pronunciación.

Abstract: The objective of this study is to find out the pronunciation problems of the Bulgarians to learn Spanish as a foreign language. The study focused on analysing errors segmental types. In this research, it is mentioned the importance of phonetic-phonological competence in the teaching of foreign languages and it is shown a view of the treatment of the pronunciation errors since the late nineteenth century to the present. Also, a Bulgarian-Spanish contrastive analysis is proposed as a basis for the study of the data obtained.

Keywords: Spanish as a foreign language, Bulgarian, phonetics, pronunciation problems.

1. Introducción

A finales del siglo XIX y principios del XX se produce una renovación en el ámbito de la enseñanza de lenguas extranjeras. Se cuestionaron los modelos tradicionales basados en la memorización de secuencias y la traducción, y se priorizaron otros campos de la lengua que hasta entonces habían quedado en un segundo plano. Se empezaron a desarrollar investigaciones que cambiaron por completo el papel de la fonética en la enseñanza de lenguas extranjeras.

En las primeras décadas del siglo XX se reflexionó sobre el porqué de los errores de pronunciación que cometen los hablantes cuando aprenden una lengua extranjera, y fueron los precursores de la fonología estructural, Polivanov en 1931 y Troubetzkoy en 1939, quienes propusieron como causa principal la interferencia fonética, es decir, la influencia que ejercen los sonidos de la lengua materna (LM) sobre los de la lengua extranjera (LE). A raíz de ello, se llegó a la conclusión de que el problema residía en la percepción de los sonidos y no en la producción: «el hablante realiza una interpretación fonológica inexacta de los sonidos de la lengua extranjera, es decir, el sistema perceptivo interpreta de forma errónea los sonidos de la otra lengua asimilándolos a sonidos de la lengua materna» (Poch, 2004: 761). Esta idea fue desarrollada en 1939 por Troubetzkoy, quien explicaba que el sistema fonológico de una lengua es comparable a una criba a través de la cual pasa todo lo que se dice. No obstante, al aprender una LE las cribas de ambos idiomas no coinciden y por ello se producen errores de pronunciación (Troubetzkoy, 1939: 138). Debido a ello, la persona que estudia una LE se caracteriza por una especie de «sordera fonológica» que no le permite percibir con exactitud los sonidos de la lengua que está aprendiendo. Así, cualquier sonido que no se halle en su inventario será asimilado al más parecido existente en su LM. Por lo tanto, «la transferencia permite al aprendiente economizar el esfuerzo de aprendizaje de una L2, ya que [...] los sonidos de la L2 son sustituidos por los de la L1» (Iruela, 2004: 52).

A finales de los sesenta, Hymes «fue el primero que describió la competencia comunicativa como aquella que implicaba saber qué decir a quién y cómo decirlo de forma apropiada en una situación determinada» (Melero, 2004: 691). Unos años más tarde, Canale (1983) reformuló la teoría de Hymes y desarrolló «el modelo de competencia comunicativa más utilizado durante estas últimas décadas» (Melero, 2004: 691). Este nuevo modelo se centra en explicar cómo utilizar el conocimiento lingüístico para comunicarse. No obstante, la enseñanza comunicativa no constituye un método concebido para tratar las características fonético- fonológicas, ya que «la pronunciación se toma en consideración en la medida en que pueda afectar al éxito o al fracaso de tales intercambios comunicativos» (Gil, 2007: 144).

Cuando se pretende corregir la pronunciación de un alumno siempre es necesario establecer su sistema de errores. Para ello es necesario comparar los sistemas fonológicos de las lenguas que habla con el de las lenguas que aprende de forma que puedan establecerse las interferencias que se producen en el proceso de aprendizaje. Actualmente, existen modelos de interferencia fonética que intentan, en cierta medida, predecir los errores de pronunciación. Los dos más importantes en el ámbito de la enseñanza de lenguas extranjeras son el del aprendizaje del habla de J.E. Flege (1995), que se basa «en el criterio de la similitud fonética» (Llisterri, 2003: 7), y el modelo del imán de la lengua materna de Kuhl e Iverson (1995), que se centra en el concepto de prototipo. Por un lado, en el modelo propuesto por Flege se explica que existen tres tipos diferentes de sonidos: los sonidos idénticos en la LE y en la LM, los cuales no crearán ninguna dificultad en el aprendizaje; los sonidos inexistentes en la LM, que no serán difíciles de producir, ya que «no se encuentran sonidos parecidos en la L1 que puedan causar interferencia» (Llisterri, 2003: 7); y por último, los semejantes a otros de la LM, los que causarán más problemas en el aprendizaje. Por último, este modelo defiende que la interferencia es bidireccional, es decir, «la creación de nuevas categorías fonéticas para los sonidos de la L2 modifica los sonidos de la L1. Por lo tanto, las categorías de la L1 y de la L2 coexisten en el mismo espacio fonológico» (Carranza, 2012: 12).

Por otro lado, Kuhl e Iverson (1995) explican la predicción de los errores por el modelo del imán. El hablante extranjero produce una realización canónica del fonema en su lengua materna, y éste actúa de imán, puesto que atrae a todos los sonidos parecidos de la otra lengua. Asimismo, como señala Carranza (2012: 14): «el prototipo altera el espacio acústico, maximizando las diferencias en la frontera entre categorías y minimizando las diferencias cerca del prototipo». Por lo tanto, al igual que Flege, Kuhl e Iverson también opinan que «no son los sonidos nuevos los que provocan más problemas en la adquisición sino los que son parecidos a sonidos ya existentes en la L1» (Carranza, 2012: 17).

Por último, cabe destacar que el conocimiento de la interferencia contribuye a describir los contenidos en la enseñanza de la pronunciación en función de la LM del estudiante. Además, ayuda a establecer una jerarquización de errores que servirá para la creación de materiales de corrección.

2. Estudio experimental

2.1 Diseño del experimento

2.1.1 Hipótesis: análisis contrastivo búlgaro-español

Con el objetivo de predecir los errores segmentales que cometerán los alumnos cuya lengua materna es el búlgaro, se ha llevado a cabo una comparación de los inventarios de una y otra lengua. El análisis contrastivo

ha sido de gran utilidad, ya que existe muy poca bibliografía que proporcione información sobre la lengua búlgara¹. En la tabla 1 y 2 se observan los fonemas y alófonos contrastados:

	Anterior	Central	Posterior
Cerrada	i		u
Medio-cerrada			ɤ
Medio	ɛ		o
Medio-abierta	ɛ	ə	ɔ
Abierta		a	

Tabla 1: Fonemas y alófonos vocálicos contrastados

	Bilabial	Labio-dental	Inter-dental	Dental	Dento-alveolar	Post-alveolar	Alveolar	Palatal	Velar
Oclusiva	p b				t d				k g
Oclusiva palatal	p ^j b ^j				t ^j d ^j				k ^j g ^j
Aprox.		β		ð				j	ɣ
Fricativa		f v	θ		s z ²	ʃ ʒ		ç	x
Fricativa palatal		f ^j v ^j			s ^j z ^j				
Africada					tʃ				
Africada palatal					tʃ ^j				
Nasal		m			n			ɲ	
Nasal palatal		m ^j			n ^j				
Vibrante múltiple					r				
V. múltip. palatal					r ^j				
Vibrante simple							r		
Lateral					l			ʎ	ʟ
Lateral palatal					l ^j				

Tabla 2: Fonemas y alófonos consonánticos contrastados

Por un lado, los cuadros rojos muestran los fonemas y alófonos inexistentes en búlgaro y presentes en español (transferencia negativa): [e], [o], [ɣ], [β], [ð], [θ], [ç], [ɲ], [ʎ], [r]. Estos sonidos son los que causarán más problemas a los alumnos búlgaros. Por lo que respecta a las vocales [e] y [o] las deberían realizar más abiertas tal y como corresponde en su lengua: [ɛ] y [ɔ]. En algunas voces las realizaciones de [ɛ] y [ɔ] serán más cerradas, puesto que el área de dispersión de dichas vocales abarcará más espacio hacia el grado

¹ Para el trabajo, solamente se ha podido consultar un artículo de Lorente Muñoz (2008): «Problemas específicos del aprendizaje de español para búlgaros» publicado en la *Revista Electrónica de Didáctica/ ELE* y la página web *Linguasport*.

² La consonante fricativa alveolar sonora [z] existe en español como alófono del fonema fricativo alveolar sordo/s/.

cerrado. Ello se demuestra con el alófono medio-cerrado posterior [ɣ], el cual se encuentra en una posición muy cercana a la vocal [u]. Las aproximantes [β], [ð] y [ɣ], que aparecen entre vocales y cuando no van precedidas de una consonante nasal, las realizarán como oclusivas sonoras [b], [d] y [g]. Los fonemas fricativos que causaran problemas a los estudiantes búlgaros son dos: [θ]³ y [j]. Respecto al primero, lo más probable es que realicen una [s] en su lugar. Por su parte, el sonido fricativo palatal seguramente lo articulen como la semiconsonante castellana [j]. Este sería el fonema más parecido, ya que, como explicó Navarro Tomás (2004 [1918]: 49), en la articulación de la semiconsonante «la disposición general de los órganos es intermedia entre la articulación de la vocal *i* y la de la consonante *y*; la fricción palatal es, de ordinario, muy poco perceptible». En cuanto al fonema nasal palatal [ɲ] es posible que se decanten por el alófono [n^j], propio de su lengua materna. Asimismo, al no existir la percusiva [r] en búlgaro, los alumnos deberían realizar todas las voces que contengan la grafía <r> con la vibrante múltiple. Posiblemente, ello dependerá de la posición en la que aparezca dentro de la palabra. Por último, lo más probable es que los alumnos realicen el fonema lateral palatal [ʎ]⁴ como la semiconsonante castellana [j].

Por otro lado, las casillas azules indican los fonemas presentes en búlgaro e inexistentes en español: [p^j], [t^j], [k^j], [b^j], [d^j], [g^j], [f^j], [v^j], [s^j], [z^j], [tʃ^j], [m^j], [n^j], [r^j] y [ʎ^j], [v], [ʃ], [z], [tʃ], [j], [ə] y [ɣ] y los cuadros de color verde señalan los sonidos similares en búlgaro y español: [t], [d], [s], [z], [tʃ], [n], [r] y [l]. Estos segmentos, tanto los de color azul como los verdes, son los que marcarán el «acento extranjero» de los hablantes, ya que en el primer caso no deben adquirir nada nuevo, sino abandonar algún fonema ya existente, y en el segundo, solamente varía el punto de articulación de una lengua a otra. Por ejemplo, al existir en la lengua búlgara variantes palatales para la mayoría de las consonantes, los alumnos tenderán a la transposición de este rasgo, sobre todo cuando estas consonantes aparezcan en combinación con

³ La lengua española, por razones históricas, posee dos subsistemas distintos de sibilantes. «El subsistema mayoritario comprende los segmentos [f], [s], [ʃ] y [x], y el subsistema minoritario está constituido por las consonantes [f], [θ], [s], [j] y [x]» (RAE, Voces del español: 2011: Las consonantes fricativas). Como se observa, en el subsistema mayoritario no existe el fonema /θ/, por lo que la mayoría del dominio hispanohablante es seseante, es decir, realiza algunas palabras como *casa* y *caza* con la misma pronunciación. No obstante, «el seseo no consiste en una confusión entre /θ/ y /s/, pues históricamente en la variedad seseante nunca ha existido /θ/» (RAE, Voces del español: 2011: Las consonantes fricativas). Sin embargo, ya que los alumnos búlgaros están aprendiendo español en una zona donde domina el subsistema distinguidor, y no han estudiado antes en ninguna otra seseante, se tomará el primero como punto de referencia.

⁴ Como ocurre con las fricativas, también existen en el ámbito hispánico dos subsistemas de laterales: «el subsistema distinguidor, que consta de dos segmentos laterales: /l/ y /ʎ/, y el subsistema no distinguidor o yeísta, que tiene un único segmento lateral, el alveolar /l/» (RAE, Voces del español: 2011: Las consonantes laterales). Cabe destacar que el subsistema del yeísmo progresa rápidamente por todo el dominio hispano. Sin embargo, en Cataluña predomina la distinción entre los sonidos [j] y [ʎ], por lo que los alumnos búlgaros deberán diferenciar ambas consonantes.

las vocales [i], y en menor medida [e] u [ə], las cuales crearán un contexto idóneo para que se produzca la palatalización.

Por último, en los cuadros de color violeta se hallan los segmentos idénticos en las dos lenguas (transferencia positiva): [p], [b], [t], [d], [k], [g], [f], [x], [m], [i], [a] y [u]. Estos sonidos no causarán ningún tipo de problema a los estudiantes búlgaros.

3.1.2 Corpus

El corpus de este trabajo está formado por una selección de 419 palabras bisílabas que se han obtenido mediante la combinación de los sonidos consonánticos del inventario español con los sonidos vocálicos. Las consonantes aparecen en dos posiciones distintas: inicio absoluto o de sílaba ([p], [t], [k], [b], [d], [g], [f], [x], [s], [θ], [ʃ], [tʃ], [l], [ʎ], [m], [n], [ɲ], [r], [r̄], [β], [δ] y [ɣ]) y final absoluto o de sílaba ([s], [θ], [n], [l], [r], [m] y [z]). Por su parte las vocales se hallan en posición átona y tónica. Teniendo en cuenta la posición, el corpus debería estar formado por 580 voces. Sin embargo, al procurar que todas ellas fuesen comunes entre los hablantes nativos, se ha generado 161 ausencias debido a la poca frecuencia de esas combinaciones en español⁵. En los anexos 1 y 2 se puede consultar el corpus completo.

3.1.3 Informantes y grabación

Para poder analizar los problemas de pronunciación del español en hablantes cuya lengua nativa es el búlgaro, se ha pedido a tres personas nativas de esta lengua⁶ la colaboración en la investigación. Los tres estudiantes tienen un perfil muy similar, ya que se hallan en la misma franja de edad y, a pesar de ser de dos provincias distintas —Varna y Turgovishte—, ambas se localizan en el noreste de Bulgaria. Los encuestados poseen un nivel bajo de español, siendo la primera la que menos conocimientos tiene.

Para facilitar la grabación, las 419 palabras que componen el corpus del trabajo se dividieron en catorce grupos de 30 palabras cada uno. Antes de empezar a grabar se entregaba a los estudiantes una hoja que contenía uno de los catorce grupos de voces y se les dejaba unos instantes para que

⁵ En el corpus no se hallará ninguna palabra en que la [u] se encuentre en la última sílaba, ya que existen pocos casos en español. Otra de las ausencias se corresponde con las consonantes que sólo pueden aparecer en inicio de sílaba, como es el caso de las aproximantes [β], [δ] y [ɣ], de la nasal palatal [ɲ] y de la vibrante simple [r]. Con el alófono [z] ocurre algo similar, puesto que en español nunca aparece en final absoluto. En el corpus tampoco se encuentra ninguna palabra terminada en [m], ya que, por razones históricas, en español no existen muchos casos en que la nasal bilabial esté en esa posición.

⁶ Es de agradecer la colaboración de los tres estudiantes búlgaros que se prestaron para ser grabados y la generosidad por parte de L'Escola Oficial d'Idiomes del Vallès Oriental de Granollers a la hora de prestar las instalaciones necesarias para la grabación.

las pudieran leer y preguntar el significado de las que no conocían. Para la grabación se ha utilizado el programa específico Praat⁷.

2.2 Análisis de los datos

2.2.1 Vocales

A diferencia de lo que se predijo en la hipótesis, ninguno de los informantes búlgaros ha realizado las vocales medias del español más abiertas [ɛ] y [ɔ], tal y como corresponden a su lengua nativa, sino que se ha producido el efecto contrario y en la mayoría de los casos las han pronunciado incluso más cerradas. Para la vocal [o] se han decantado por el alófono [ɣ], también existente en la lengua búlgara. En la figura 1 se puede observar un ejemplo de ello:

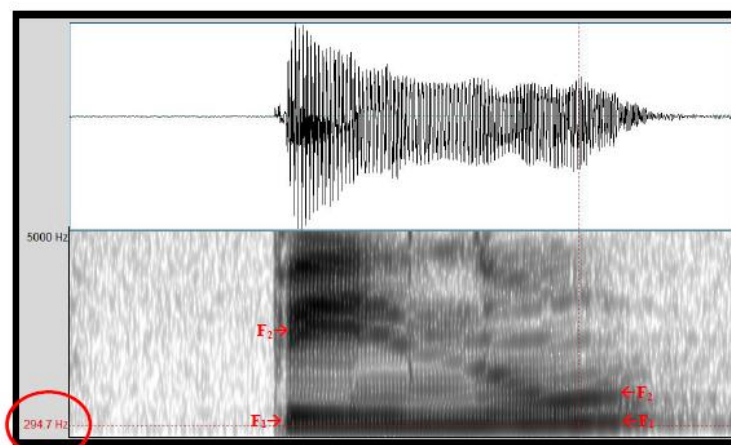


Fig. 1 (1): [ˈp i. n ɣ]

Como se indica en *Las voces del español*: «el primer formante (F_1) de las vocales está relacionada con su grado de abertura. Cuanto más cerrada es la vocal, más baja es la frecuencia del primer formante. Así, los primeros formantes de las vocales [i] y [u] son los que presentan valores más graves, más bajos, en el sistema del español» (RAE, *Voces del español*: 2011: Vocales). En la figura 1 se observa que el F_1 de la vocal [o] está aproximadamente a la misma altura que el de la vocal [i]. En ambas vocales el F_1 se sitúa a 294.7 Hz. En las grabaciones se pueden escuchar más ejemplos: *pino*, *pato*, *pozo* (1,2.1), *pulso* (2,3.1) *listo* (1,2.11), *coro* (1.12), *todo*, *quilo* (1.2), *dado* (1.3), *fino* (1.4), *zoco* (1.6), *mayo* (1,2.7), *nido* (1.9), *chino* (2.7), *halcón* (2.2), *esto* (2.12), etc. Cabe destacar que el primer informante es el que más utiliza el alófono [ɣ].

Con el segmento [e] ocurre lo mismo, puesto que en algunas ocasiones dicha vocal se confunde con una [i]. No obstante, este fenómeno

⁷ Boersma, P. y Weenink, D. (2014). *Praat: Doing phonetics by computer (version 5.3)* [Programa informático]. Amsterdam: Department of Language and Literature, University of Amsterdam.

se ha escuchado menos, ya que en el inventario búlgaro no existe ningún alófono más cerrado para la vocal [e], a diferencia de lo que sucede con el sonido [o]. En la figura 2 se halla un ejemplo:

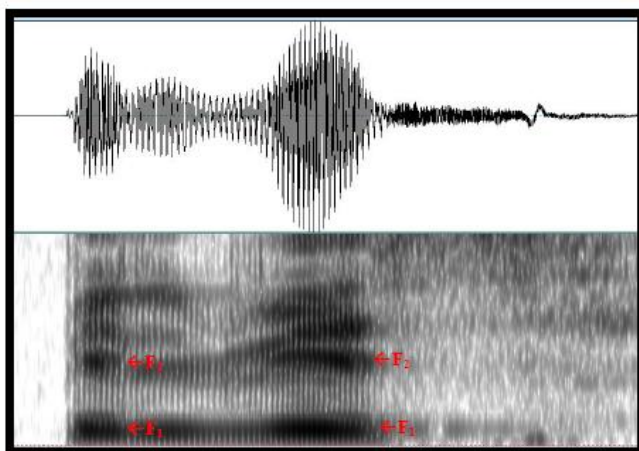


Fig. 2 (2): [ˈp i l. β i s]

Como se puede observar, tanto el F_1 de la vocal [e] como el F_2 están aproximadamente a la misma altura que el de la [i], cuando éstos deberían ser más bajos, ya que la [i] es más cerrada y anterior. En la grabación se pueden escuchar más ejemplos: *vestir* (1,2.2), *cine* (1.9) *pedir*, *débil* (1.11), *pelvis*, *seguir*, *pedir*, (2.11), *pequín* (2,3.2), *festín* (2.4).

Por otro lado, como se indicó en la hipótesis, en la lengua búlgara existen dos vocales centrales distintas [a] y [ə], una más abierta que la otra. Por ello, se ha comprobado con la grabación que el sonido no es el mismo en todas las palabras que contienen la grafía <a>, en algunas es más cerrado de lo habitual en español. En la figura 3 se aprecia que el F_1 de la segunda vocal [a] es más bajo que el de la primera:

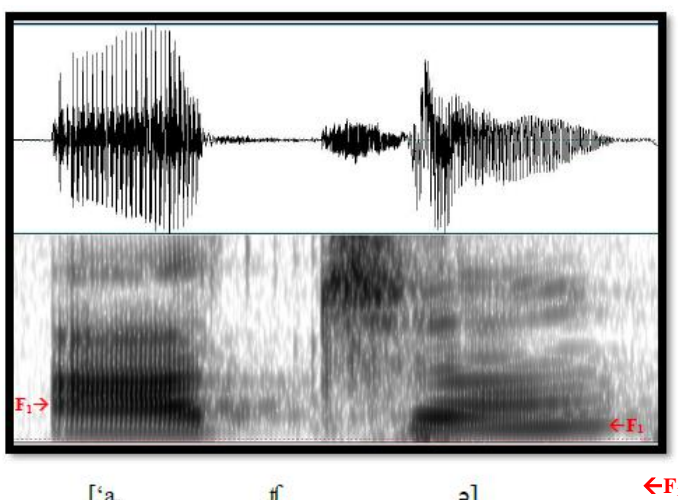


Fig. 3 (1): [ˈa. t. ə]

En la grabación se pueden escuchar más ejemplos; *posar, rapaz* (1.1), *samba* (1.3), *mofa, vengar* (1.4), *jota, fular* (1.5), *sumar* (1.6), *chafar, pochar, chocar* (1,3.7), *parda* (1,3.11), *halcón* (2.2), *joya* (2.7), *salar, lograr* (2.8), *rayas, mezcla* (2.12), *manchar* (2.13), *pitir, palpar* (3.1), *remar, rimar*, (3.11), *sembrar, gamba, contar* (3.13), *firmar, norma* (3.14), *turbar* (3.2), *durar* (3.3), *segar* (3.6), etc.

Así pues, se ha comprobado con la grabación que existe un único error en las vocales que afecta a tres sonidos distintos. Los estudiantes búlgaros, en algunas ocasiones, han cerrado un grado los órganos articulatorios al realizar las vocales medias del español [e] y [o] y la vocal abierta [a].

2.2.2 Consonantes

➤ Oclusivas:

Como se predijo en la hipótesis, los estudiantes búlgaros realizan oclusivas palatalizadas cuando éstas se hallan en contacto con las vocales [i] y [e], las más idóneas para que se produzca dicha palatalización. Asimismo, dado que este rasgo no es propio del español, el grado de palatalización varía en cada oclusiva, ya que con la velar sorda [k] seguida de [e] se crea casi un diptongo [ie] y con las bilabiales no se realiza el fenómeno. Por lo tanto, siguiendo un orden, en las velares [k] y [g] la palatalización sería más marcada que en las otras, en las dentales [t] y [d] no sería tan marcada y en las bilabiales [p] y [b] casi siempre habría ausencia. Cabe destacar que con la grabación se ha comprobado que las oclusivas sordas son más propensas a la palatalización que las sonoras. Las figuras 4 y 5 son un ejemplo de dicho fenómeno con la velar sorda y la dental sorda seguidas de la vocal palatal [e], en contraposición a la imagen 6, donde la bilabial sorda no aparece palatalizada:

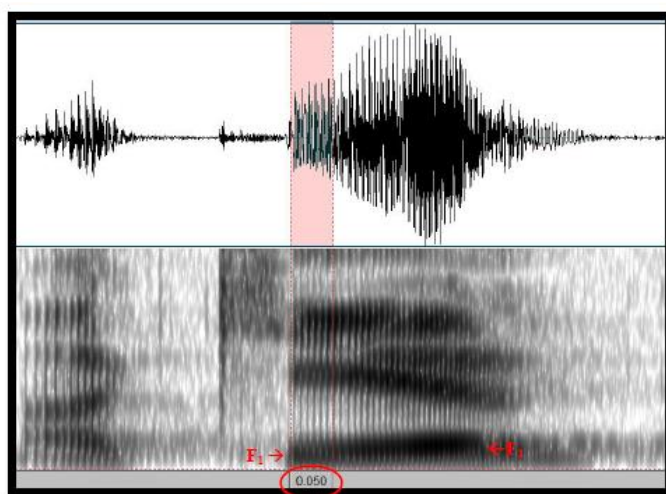


Fig. 4 (2): [a. k^j e l]

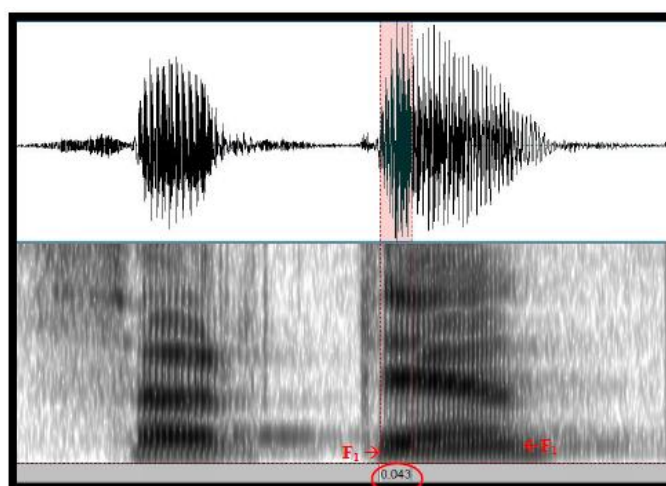


Fig. 5 (2): [s a r. 'tʲ ē n]

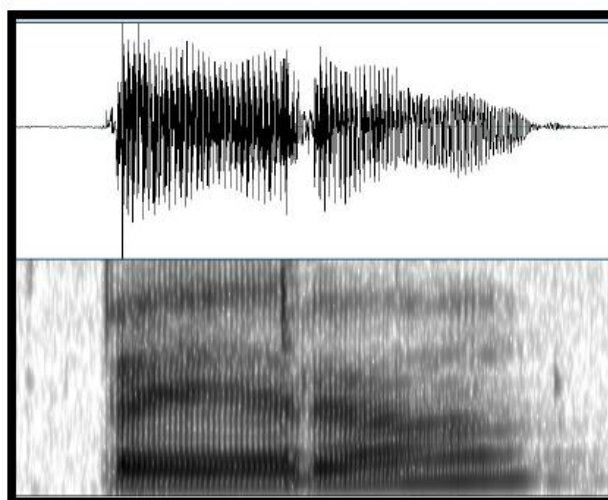


Fig. 6 (1): [ˈp e. r a]

Como se puede observar, en la figura 4 y 5 después de la oclusiva velar [k] y dental [t], y antes del sonido siguiente [e], se aprecia la estructura formántica de una [i], en la primera imagen con una duración de 0.050s y en la segunda de 0.043s. En cambio, en la figura 6, después de la oclusiva bilabial aparece directamente la vocal media [e]. En las grabaciones se pueden escuchar más ejemplos: *patín, útil, tinta*, (1, 2, 3.1), *tizar* (1.1), *quizá, pequín, caqui* (1, 2, 3.2), *batín* (1.3), *guisar, guinda, vengué*⁸ (1.4), *latir* (1,2.8), *tirria* (1.10), *diente, hundir, dandi* (1.3) *pedir, badén* (2.11), *veloz* (2.12), *querer, póquer, aquel* (2,3.2), *tilde* (2.13), *pedir, badén* (2.11) y *queso* (3.2).

⁸ Con el segundo y tercer informante no se ha podido comprobar si realizan una [gʲ] seguida de las vocales [i] y [e], ya que han pronunciado la [u] que se pone por ortografía.

Otro de los fenómenos que se ha comprobado con las grabaciones es la pronunciación por parte de los informantes búlgaros de consonantes oclusivas en aquellos lugares en que los hispanohablantes realizan aproximantes. Sin embargo, como los tres estudiantes están en proceso de aprendizaje, en algunas palabras ya pronuncian aproximantes. Un ejemplo de ello son las figuras 7, 8, 9 y 10. La figura 7 muestra la realización de la palabra [ˈto.do] con una oclusiva dental, en contraposición a la imagen 8 en la que se observa una aproximante. Lo mismo ocurre en la figura 9 y 10, en la primera se ha realizado una oclusiva velar y en la segunda una aproximante.

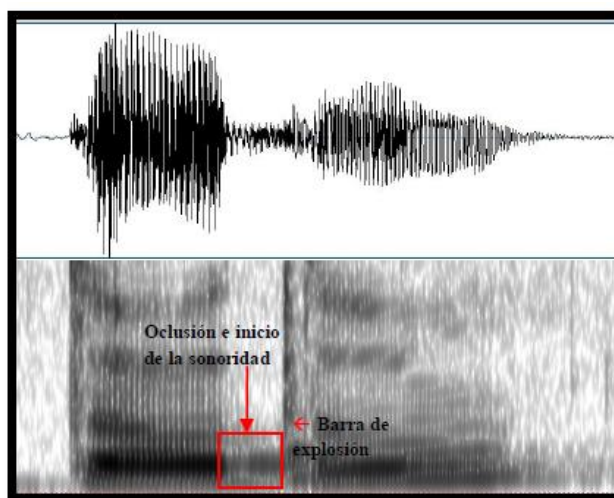


Fig. 7 (1): [ˈt o. d ɾ]

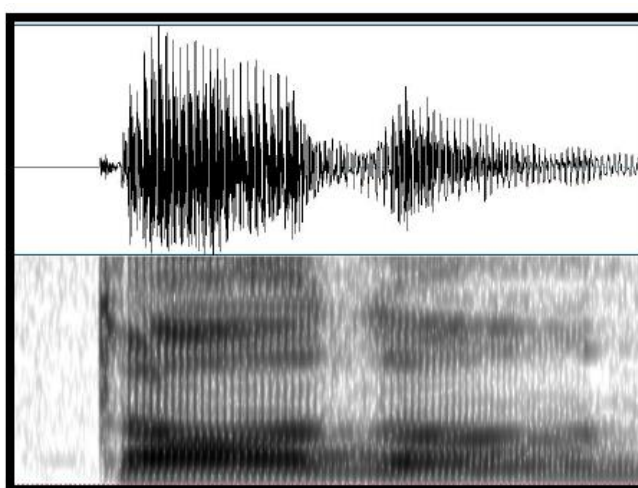


Fig. 8 (2): [ˈt o. ð o]

Como se observa, en la figura 7 se aprecia la estructura propia de una oclusiva sonora: la fase articulatoria de cierre, caracterizada por poca energía sonora, y la de abertura, en la que se muestra la barra de explosión.

Además, en las oclusivas sonoras «la vibración de las cuerdas vocales se refleja en la barra de sonoridad con un formante situado en la zona de frecuencia baja del espectrograma» (RAE, *Las voces del español*: 2011: Oclusivas). Por otro lado, en la figura 8 se aprecia una aproximante, ya que al no existir obstrucción, los formantes del espectrograma son semejantes a los de las vocales. Lo mismo ocurre en la figura 9 y 10:

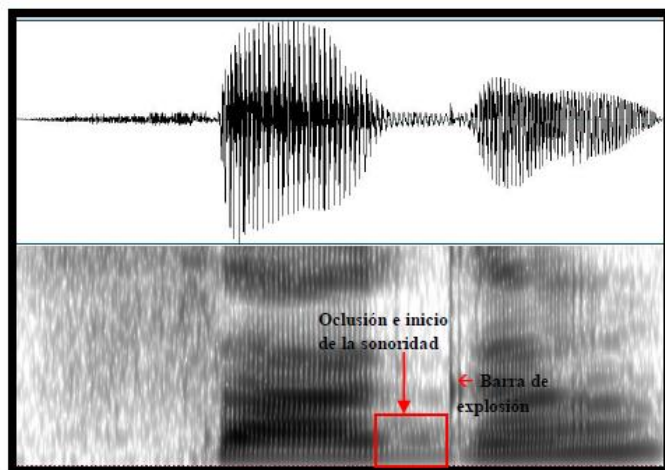


Fig. 9 (1): [ˈs a. g a]

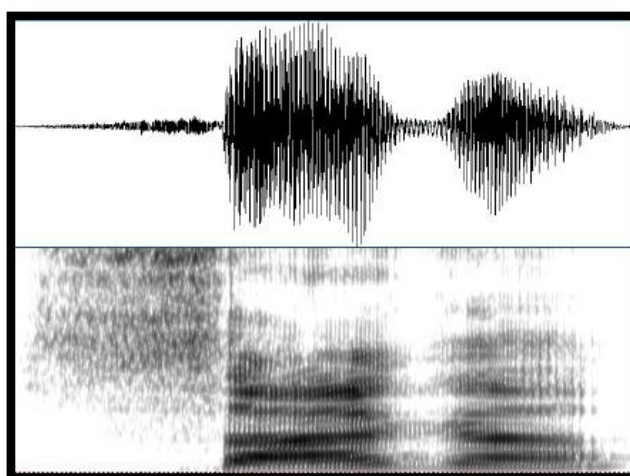


Fig. 10 (2): [ˈs a. ɣ a]

En las grabaciones se pueden escuchar más ejemplos: *seguir, Miguel, sigue, pagar, badén, sudar, parda, cordón, deber, urbe, árbol* (1.11), *deber, jabón, árbol, sudar, parda, cordón, sogá, cegar* (2.11), *deber, débil, sudar, parda, cordón*, (3.11) en las que todas son oclusivas; y *seguir, Miguel, pagar, saga, vagón, mago, jabón, árbol, Cádiz, pedir*, (3.11), *pedir, sede, débil, cebar, cueva* (1.11), *saga, vagón, mago, pedir, Cádiz, badén, débil, urbe, cebar, cueva* (2.11) en las que realizan aproximantes.

➤ **Fricativas:**

En cuanto a las consonantes fricativas, en la hipótesis se señaló que los tres informantes búlgaros debían adquirir el subsistema de sibilantes distinguidor, ya que siempre han estudiado español en Cataluña. No obstante, se ha comprobado con la grabación que en todos los lugares en que un hispanohablante distinguidor hubiese realizado una fricativa interdental [θ], los estudiantes búlgaros la han sustituido por una [s]. En la figura 11⁹ se observa un ejemplo de ello. Asimismo, auditivamente se ha apreciado que el sonido [s] búlgaro es semejante al del seseo, es decir, a una fricativa predorsal [s̠], se genera cuando el predorso de la lengua se acerca a los alvéolos. Sin embargo, la castellana es apical [s̟], la cual se produce cuando el ápice de la lengua se aproxima a los alvéolos.

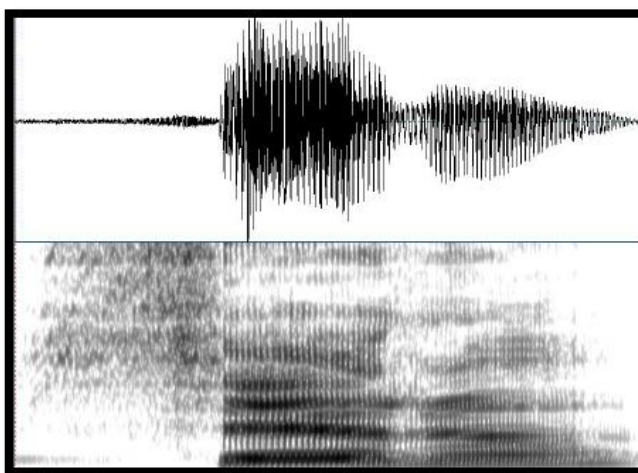


Fig. 11 (2): [ˈs e. r a]

Si se compara la figura 10, que muestra el término [ˈsa. ɣa], con la figura 11, en la que aparece la palabra [ˈse. ra] –para un hispanohablante distinguidor [ˈθe. ra]–, se observa que ambas fricativas se manifiestan de la misma manera tanto en el oscilograma como en el espectrograma. Sin embargo, no todas las [s] producidas por los búlgaros son iguales, ya que cuando este sonido se corresponde a la grafía <z>, en algunas palabras la realizan sonora. Seguramente, esta distinción se debe a que en su lengua nativa existe un fonema sonoro independiente del sordo:

⁹ En las figuras 11, 12 y 13, en las que se muestran fenómenos relacionados con los sonidos [s] y [z], se ha cambiado la escala de los Hz de 5000 a 10.000, ya que en estas consonantes las características acústicas se encuentran a partir de los 3000 Hz.

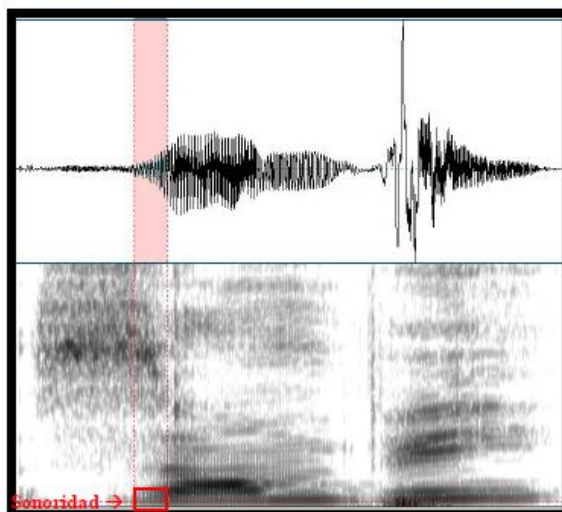


Fig. 12 (1): [ˈz o m. b i]

Como se puede observar, la zona señalada con un cuadro rojo representa la sonoridad de la consonante fricativa, la cual se aprecia justo antes de que empiece la vocal siguiente. Sin embargo, la figura 12 se contrapone a la 13, puesto que, aunque ambas representan la misma palabra, en la imagen 13 se ha pronunciado con una [s] sorda: [ˈs om. bi]. En esta figura la consonante fricativa no posee ningún rasgo de sonoridad:

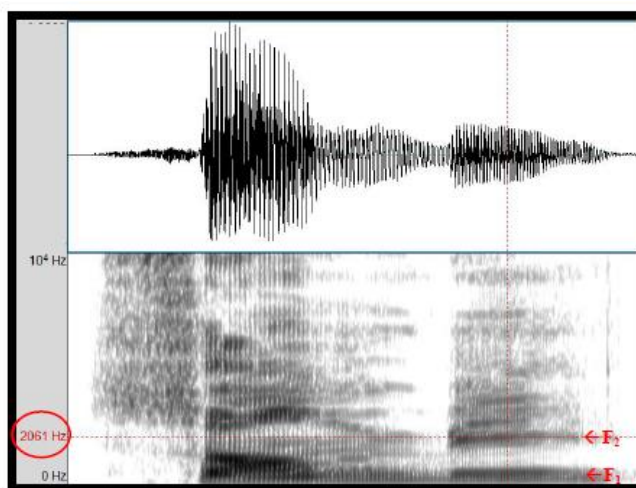


Fig. 13 (2): [ˈs o m. b i]

En la grabación se pueden escuchar más ejemplos como: *tapiz*, *lápiz* (1,2.1), *jasmín* (1,2.8), *zumbar* (1.13), *zarza*, *cazar*, *marzo*, *zueco*, *zurcir* (1.6), *zarza*, *alza*, *zurcir* (1.6), *pizca*, *rojez*, *veloz* (1,2.12), *pizcar* (1.12), *nariz*, *mezcla*, *mezclar*, *cáliz*, *pómez*, *capaz*, *Cuzco* (2.12). Cabe destacar que este rasgo ha aparecido con más frecuencia en la primera informante. El tercero no ha pronunciado ninguna sonora.

Otro de los fenómenos que atañe a las consonantes fricativas es la dificultad por parte de los tres alumnos búlgaros para realizar el sonido fricativo palatal sonoro [j], puesto que este no existe en la lengua búlgara. Como se indicó en la hipótesis, los informantes han realizado en su lugar la semiconsonante palatal [j]: *suya, yesar, yerno*¹⁰, *ayer, yate, yacer* (1,3.6), *ayer, suya, yate, yacer* (2.6), *rayar, joya, yoga, yogur, mayor, mayo, yuca, yucal* (1, 2, 3.7), *joya* (1, 2, 3. 7). En la figura 14 se puede observar un ejemplo de ello:

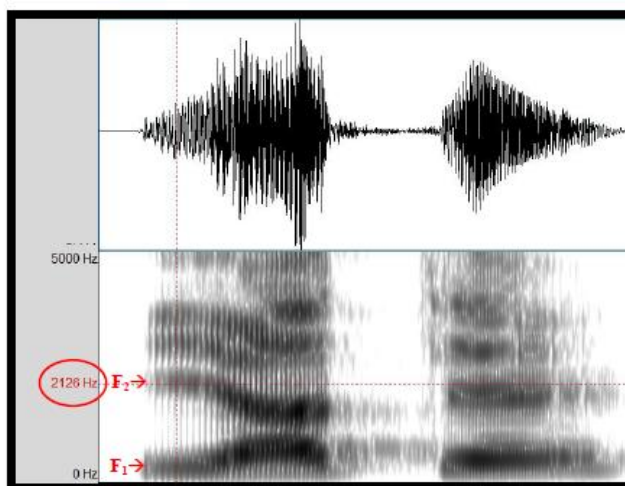


Fig. 14 (2): [j a t e]

En el primer sonido de la palabra *yate* se observan las mismas características que en la vocal [i] de la imagen 13, pronunciada también por el segundo alumno. Ambos sonidos poseen el primer y el segundo formante a la misma frecuencia: el F₁ sobre los 298 Hz y el F₂ entre 2060 - 2126 Hz.

Por último, uno de los sonidos que en un principio no debería haber causado problemas, puesto que existe en el inventario búlgaro con el mismo punto y modo de articulación [x], ha presentado diferentes realizaciones en la grabación. Sin embargo, el problema no atañe al sonido en sí, sino a las distintas manifestaciones gráficas que presenta. Cuando [x] se corresponde ortográficamente con la letra <j>, los tres alumnos han pronunciado el sonido correspondiente, excepto en *jazmín*, donde el primer y segundo informante han realizado el sonido fricativo post-alveolar sonoro [ʒ] existente en la lengua búlgara. No obstante, cuando este mismo sonido [x] se corresponde con una <g> seguida de las vocales palatales ha habido divergencias entre los alumnos. Por un lado, la primera informante ha utilizado indistintamente el sonido fricativo post-alveolar sonoro [ʒ] y el oclusivo velar sonoro [g]. Así, las palabras *giro* y *girar* (1.5) las ha pronunciado con [ʒ] y los términos *fingir* (1.4), *ágil, genio, gentil* y *coger* (1.5) con [g]. Por otro lado, el segundo estudiante ha pronunciado con el sonido

¹⁰ Cabe destacar que el segundo informante ha pronunciado el sonido [j] de las palabras *yerno* y *yesar* como una [u].

[x] todas las palabras con la grafía <g>, excepto en *fingir* (2.4), donde ha realizado una oclusiva velar sonora [g]. Por último, el tercer alumno ha optado por la oclusiva y por la fricativa velar sorda aspirada. Por ello, ha pronunciado las palabras *girar*, *cojín*, *gentil* y *coger* (3.5) con [x^h] y *giro* y *ágil* (3.5) con [g]. Las siguientes figuras muestran las distintas realizaciones del sonido fricativo velar sordo:

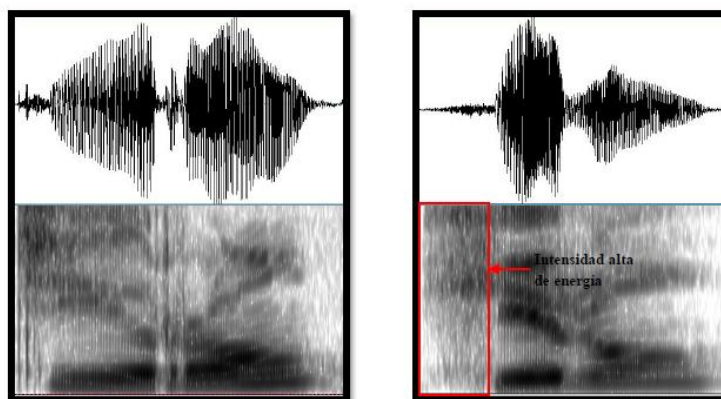


Fig. 15 (1): [ʒ i. r o]

Fig. 16 (2): [x i. r o]

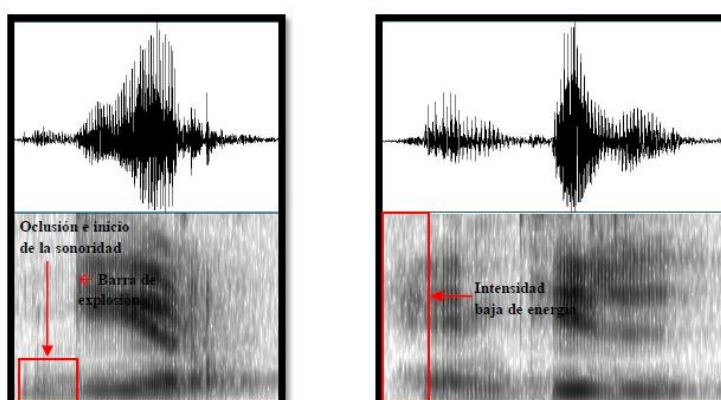


Fig. 17 (3): [g i. r o]

Fig. 18 (3): [xʰ e. n. t i l]

En la imagen 15 se observa que «el ruido en [ʒ] [...] tiene dos picos principales. El más bajo varía de acuerdo con el contexto entre 2.500 y 3.500Hz. El segundo, más estable y menos intenso, está alrededor de los 5.500Hz» (Borzzone, 1980: 147). Por otro lado, en la figura 17 se aprecia que el tercer informante ha realizado una oclusiva velar sonora, puesto que aparecen sus dos fases características: la de fase cierre, que muestra el inicio de la sonoridad, y la fase de apertura, en la que se descubre la barra de explosión. Por último, en la imagen 18 se observa una fricativa velar sorda aspirada [x^h], ya que si se compara con la figura 16, la atenuación de la energía en la zona de los 3000Hz hasta los 5000Hz es considerable.

➤ **Africadas:**

El cambio del punto de articulación es el único problema que afecta al fonema /tʃ/, puesto que en español es palatal y en búlgaro post-alveolar.

Debido a ello, se ha comprobado auditivamente que los tres informantes han realizado diferente dicho sonido. En español «se realiza con el predorso de la lengua contra la región palatal en dos fases distintas: una fase de oclusión y otra de fricción» (RAE, Voces del español: 2011: Africadas). En cambio, en búlgaro se realizará con el ápice de la lengua contra los alvéolos, ya que es post-alveolar.

➤ **Nasales:**

En cuanto a las nasales, cabe destacar que no se ha percibido auditivamente el cambio de articulación del sonido [n]. Asimismo, ninguno de los tres informantes ha realizado la variante palatalizada [nʲ] de la nasal bilabial. No obstante, el sonido nasal palatal [ɲ] ha sido el que ha causado problemas a los tres informantes búlgaros, puesto que éste no existe en su lengua nativa. En la hipótesis se indicó que posiblemente realizarían una nasal palatalizada [nʲ], ya que es un alófono propio de la lengua búlgara. Sin embargo, el análisis de los datos ha proporcionado diferentes resultados. La primera informante ha pronunciado tres de las seis palabras existentes en el corpus con [nʲ]: *añil*, *bañar* y *piña*, y las otras tres con [ɲ]: *tañer*, *puño* y *riñón* (1.10). Por otro lado, el segundo informante ha realizado cuatro de las palabras con el sonido [ɲ]: *añil*, *puño*, *tañer* y *riñón*, y las dos restantes con [nʲ]: *piña* y *bañar* (2.10). Por último, el tercer alumno ha pronunciado tres palabras con [ɲ]: *riñón*, *puño* y *añil*, dos con el alófono palatalizado [nʲ]: *tañer* y *bañar*, y la palabra *piña* con la nasal palatal [ɲ]. En las figuras 19, 20 y 21 se muestra un ejemplo de ello:

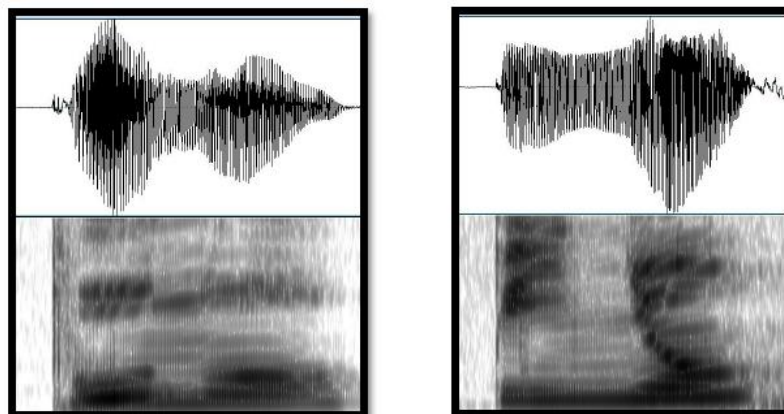


Fig. 19 (2): [ˈp u. n o]

Fig. 20 (1): [ˈp i. ɲ o]

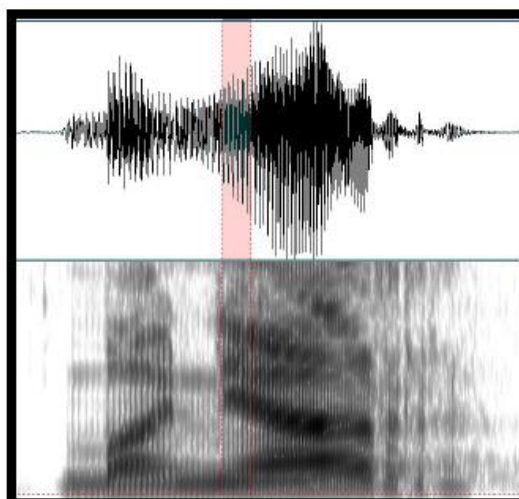


Fig. 21 (2): [b a. 'n̄ a r]

Como se puede observar, en la figura 19 no aparece ninguna transición hacia la vocal siguiente, sino que los formantes se mantienen estables. En cambio, en la imagen 21 se aprecia justo antes de la vocal [a] la estructura formántica del sonido [i], pero al no provenir de ningún formante de la nasal no es una transición, sino una prolongación del mismo sonido. Por último, en la figura 20 sí que existe una transición bastante extensa, ya que en este caso se deriva del tercer formante de la nasal.

➤ **Laterales:**

A diferencia de lo que se indicó en la hipótesis, se ha comprobado con la grabación que el sonido lateral [l] presenta tan sólo dos realizaciones distintas [l] y [ɫ] y no tres, ya que ningún informante ha realizado la variante palatalizada [lʲ]. Asimismo, la velarización ocurre sólo cuando va precedida o seguida de las vocales velares [o] y [u] y de [a] y [ə]. Con las vocales palatales [i] y [e] no se origina en ninguno de los tres informante ni la velarización ni la palatalización. En las siguientes figuras se halla un ejemplo de ello:

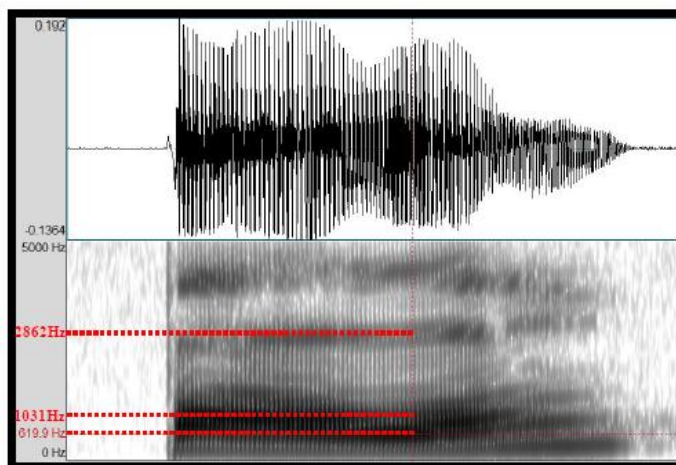


Fig. 22 (1): [p a. i a]

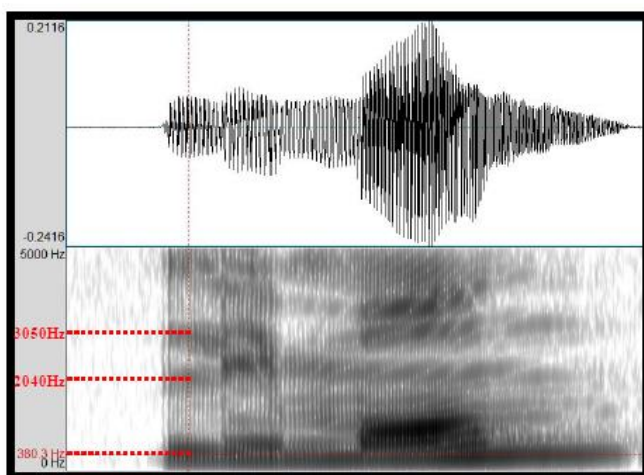


Fig. 23 (1): [l i 'm õ n]

Como indica Llisterri (2014b), una consonante lateral velarizada [ɭ] se distingue por la disminución de la frecuencia del segundo formante, a causa del «aumento del volumen de la cavidad posterior al punto de constricción alveolar», y por el aumento de la frecuencia del F_1 y la disminución de la frecuencia del F_3 , debido a la «disminución del volumen de la cavidad al punto de constricción velar». Como se puede comprobar en las imágenes 22 y 23, el primer formante tiene un valor de 619.9 Hz en la palabra *pala* y 380.3 Hz en *limón*; el segundo formante se encuentra a 1031 Hz en la primera figura y a 2040 Hz en la segunda; y por último, el tercer formante presenta un valor de 2862 Hz en *pala* y 3050 Hz en *limón*. Por lo tanto, se cumplen los valores estimados por Llisterri (2014b) en ambos sonidos. Asimismo, en la grabación se pueden escuchar más ejemplos como *fácil, lira, limón, balón, letal* (1,2,3.7), *tilde, mandil, tildar, fácil* (1,2,3.13), etc. en contraposición a *volví, halcón, culpar* (1,2,3.2), *bala, volver* (1,2,3.3), *soler, vale, láser, latir, salar, pala, lograr, loro, lupa, lunar* (1,2,3.8), *siglo, jornal* (1, 2, 3.5), *nublar* (1, 2, 3.10), *pulgar, pulso, pulpo, templo, lápiz* (1,2,3.1), etc. en las que todas las laterales son velarizadas.

Por otro lado, al no existir la consonante lateral palatal [ʎ] en la lengua búlgara, los tres estudiantes la han realizado mayormente como una glide castellana [j]:

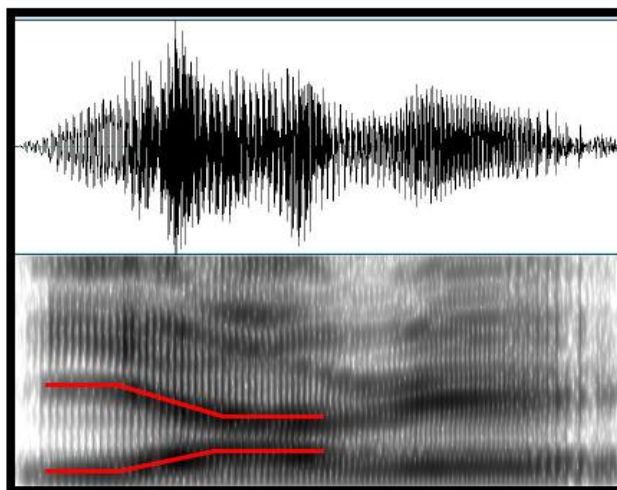


Fig. 24 (2): [j] a. β e]

Como se puede observar, el primer sonido que se encuentra en la figura 24 presenta las etapas descritas por Borzone (1980: 109) para una semiconsonante: «estado estable de la vocal inicial, transición del primer elemento vocálico al segundo, estado estable de la vocal final y transición de la vocal final a la consonante siguiente». La transición del F_1 es ascendente y la del F_2 descendente, ya que el diptongo está compuesto por una vocal anterior, cerrada y una central, abierta [ja]. En la grabación se encuentran más ejemplos como *lleno*, *taller*, *calle*, *llave*, *llamar*, *llora*, *llover*, *sillón*, *gallo* (1,2,3.8), *llenar* (1,3.8) *huella*, (1.8), *collar*, (1,2.8), *hollín* y *lluvia* (3.8). No obstante, en algunos casos aislados los tres estudiantes búlgaros han optado por omitir dicho sonido y alargar el siguiente, como en *lluvia* (1.8) y *llenar* (2.8). En la figura 25 se muestra un ejemplo de ello:

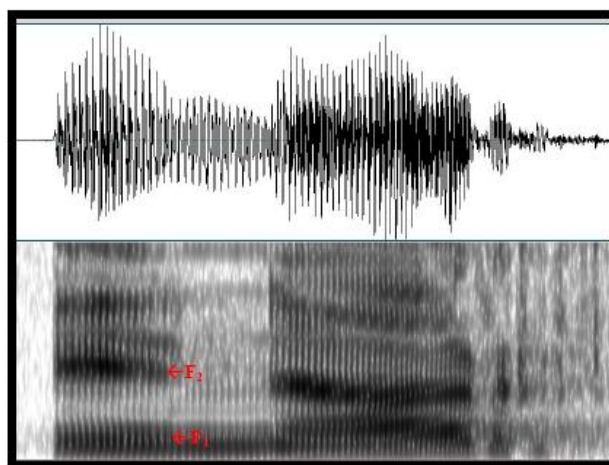


Fig. 25 (2): [e. 'n a r]

Por último, en otras ocasiones los alumnos búlgaros han sustituido la consonante lateral palatal [ʎ] por una lateral dento-alveolar búlgara [l]. Esto

ocurre en las palabras *cuello (1,2.2), chillar (1,3.2), huella hollín, lluvia (2.8) y collar (3.8).*

➤ **Vibrantes:**

Según los datos recogidos en las grabaciones, existen algunas diferencias en cada alumno en cuanto a la articulación de la vibrante. No obstante, estas diferencias atañen a una pronunciación múltiple o simple, ya que el cambio de punto articulación respecto al español no se ha apreciado auditivamente. Tampoco han realizado la variante palatalizada [rⁱ] en ningún contexto. En cuanto a su distribución, la vibrante aparece en el corpus en cuatro posiciones distintas:

I. Posición inicial de palabra: en español, según Harris (1983: 83), en posición inicial de palabra «aparece siempre [r] con exclusión absoluta de [r̄]». No obstante, en los alumnos búlgaros ha habido diferentes resultados. La primera informante ha realizado casi todas las voces con vibrante múltiple. El segundo ha pronunciado la mayoría de ellas con vibrante simple [r], aunque no descarta del todo la múltiple [r̄]. Por último, el tercero ha realizado todas las palabras con vibrante simple [r].

Por otro lado, cabe destacar que en todas las voces los informantes búlgaros realizan delante de la vibrante un apoyo vocálico. En algunas de ellas, este apoyo es tan extenso que incluso, además de aparecer en el espectrograma y en el oscilograma con la estructura propia de una vocal, también se puede percibir auditivamente. En las figuras 26 y 27 se muestra un ejemplo de ello. En la segunda imagen incluso ese apoyo es percibido por el oído como una vocal.

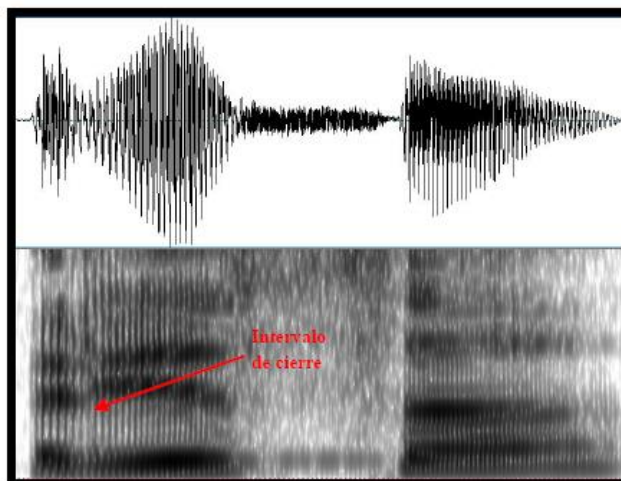


Fig. 26 (2): [ˈr i s a]

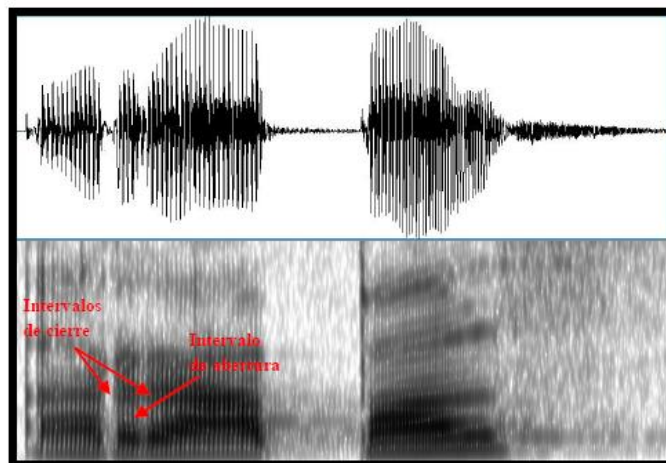


Fig. 27 (1): [a r a p a s]

Como se puede observar, en la primera figura se aprecia un único intervalo de cierre. En cambio, en la segunda se presentan intervalos sucesivos de cierre y de abertura. «Los intervalos de cierre se manifiestan en el espectrograma como espacios en blanco en los que sólo se observa energía periódica de baja frecuencia correspondiente al tono glotal» (Borzzone: 1980: 150) y los de abertura, «presentan formantes como las vocales debido a que durante estos intervalos el flujo de aire es libre como en aquellos» (Borzzone: 1980: 153). En las grabaciones se pueden escuchar más ejemplos en que el apoyo vocálico del inicio es percibido auditivamente: *ratón* (1,3.2), *rocín* (1,2,3.6), *rayar* (1.7), *rata*, *ratón*, *risa* (1.10), *rallas*, *rostro* (1.12), *rapaz* (2,3.1), *rata* (2.10) y *roca* (3.10). La primera informante realiza este fenómeno más veces que los demás.

II. Posición inicial de sílaba: en esta posición se distinguen dos grupos distintos en la lengua española: tras las consonantes [n, l, s]¹¹, donde sólo aparece la vibrante múltiple [r]; y tras vocal, donde debería alternar la vibrante simple con la múltiple. Sin embargo, cuando aparece entre vocales existen algunas diferencias de realización por parte de los informantes búlgaros. La primera alumna ha respetado la distinción ortográfica <r> y <rr>. Por ello, cuando se corresponde a una sola <r>, ha realizado todas las palabras con la vibrante simple [r], excepto *giro* (1.5), como se puede comprobar en la imagen 17, y cuando se representa con doble <rr>, ha pronunciado todas múltiples menos dos: *tirria* y *serrín* (1.10). Por otro lado, el segundo informante ha realizado todas las palabras con la vibrante simple [r] sin tener en cuenta su representación gráfica. Por último, el tercer estudiante, también ha pronunciado todas las palabras con la vibrante simple, excepto tres de ellas: *torre*, *turrón* y *perro* (3.10). No obstante, la

¹¹ No existen ejemplos de este tipo en el corpus del trabajo, por lo que no se ha podido comprobar que tipo de vibrante realizan los estudiantes búlgaros en inicio de sílaba tras consonante.

vibrante múltiple que realiza el tercer informante es mucho menos marcada que la de la primera.

III. Grupo consonántico: según Harris (1983: 83) en español «sólo la vibrante simple [r] aparece como segundo componente de ataques de dos segmentos». En la grabación se ha comprobado que el segundo y el tercer informante han pronunciado todos los grupos consonánticos con la vibrante simple [r]. No obstante, la primera alumna ha realizado la mitad de ellos con la vibrante simple [r]: *grifo* (1.5), *negro* (1.9), *rostro*, *mostró* (1.12), *timbre*, *presar* (1.13) y *trébol* (1.14) y la otra mitad con la múltiple [r]: *cofre* (2.2), *lograr* (2.8), *hembra*, *sembrar*, *cumbre* y *sombra* (2.13). En la figura 28 se muestra un ejemplo de vibrante múltiple en grupo consonántico, y, al igual que en la imagen 27, también aparecen varios intervalos de cierre y de abertura:

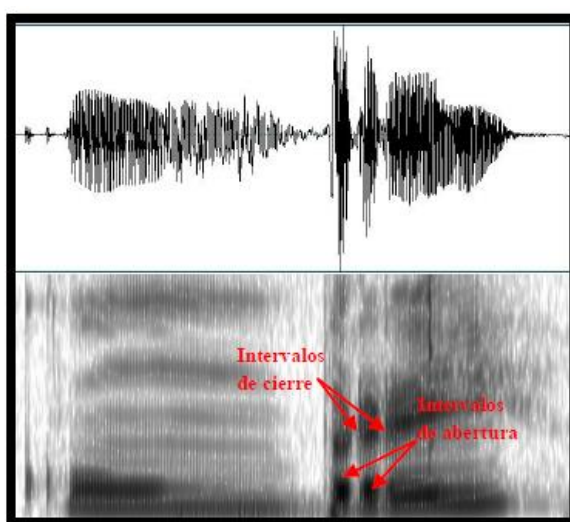


Fig. 28 (1): [‘c u m b r e]

IV. Posición final de palabra y de sílaba: en posición final, en español aparece siempre la vibrante simple en el habla relajada. No obstante, la primera informante ha realizado la mayoría de las palabras con la vibrante múltiple [r]: *multar*, *bullir*, *firmar*, *muerte*, *hartar*, *hablar*, *norma*, *color* (1.12), *pesar*, *pitar*, *torpe*, *carpa*, *pulgar*, *tizar*, *tener*, *tambor* (1.1), etc., a pesar de que en algunas otras ha pronunciado [r]. Por otro lado, el segundo informante alterna entre las dos vibrantes indistintamente. Por ejemplo, realiza una vibrante simple en *pesar*, *pitar*, *romper*, *torpe*, *carpa*, *pulgar*, *posar*, *tener*, *sartén*, *cúter*, (2.1) y una múltiple en *palpar*, *tambor* (2.1), *multar*, *hablar*, *norma*, *cortar*, *color* (2.12), *rimar*, *remar* (2.10), etc. Por último, el tercer estudiante ha pronunciado todas las palabras con la vibrante simple [r]: *multar*, *muerte*, *hartar*, *hablar*, *norma*, *color* (3.12), *pesar*, *pitar*, *romper*, *palpar*, *torpe*, *carpa*, *pulgar*, *posar*, *tambor* (3.1), etc. En la siguiente imagen se aprecia una vibrante múltiple al final, ya que

aparecen varios intervalos de cierre y de abertura. Además, esta estructura es igual que la de la vibrante de inicio de palabra:

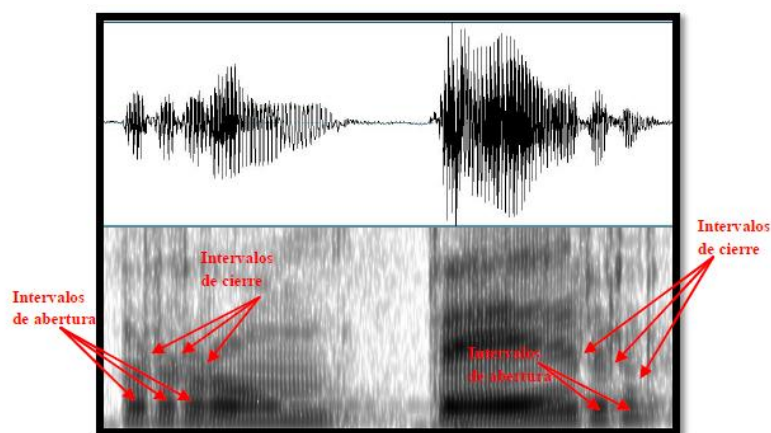


Fig. 29 (1): [r o m. 'p e r]

3. Conclusión

Con el análisis de los datos se ha podido comprobar que el aprendizaje de los sonidos de una lengua extranjera está influenciado por los ya existentes en la lengua materna. Es decir, tal y como se indicó en la hipótesis, los sonidos inexistentes en la lengua búlgara y presentes en español han sido asimilados al más parecido en su lengua materna. Por ejemplo, los estudiantes búlgaros han realizado el segmento nasal palatal [ɲ] como [nʲ] y, en algunas ocasiones, [n], puesto que estas dos consonantes son las más parecidas fonéticamente. Por otro lado, los fonemas similares en búlgaro y español, es decir, los que solamente varían el punto de articulación de una lengua a otra, y los sonidos presentes en búlgaro e inexistentes en español han marcado el acento extranjero de los alumnos, ya que han conservado las características propias de su lengua materna.

Los datos obtenidos en este trabajo podrían constituir una aportación a la descripción de los problemas de pronunciación en hablantes cuya lengua base es el búlgaro. Además, el conocimiento del sistema de errores de estos hablantes podría considerarse el punto de partida para la creación de secuencias didácticas enfocadas a la corrección de la pronunciación.

BIBLIOGRAFÍA

ABADÍA M., P. (2004): «De los programas nocional-funcionales a la enseñanza comunicativa», en Sánchez Lobato, J. y Santos, I. (coord.), *Vademécum*

- ara la formación de profesores. *Enseñar español como segunda lengua*. Madrid, SGEL., pp. 698-714.
- BOERSMA, P. Y WEENINK, D. (2014): *Praat: Doing phonetics by computer (version 5.3)* [programa informático]. Ámsterdam, Departament of Language and Literature, University of Amsterdam.
- BORZONE, A. M. (1980): *Manual de fonética acústica*. Argentina, Hachette S.A.
- CANALE (1983): «De la competencia comunicativa a la pedagogía comunicativa del lenguaje», en Llobera *et. al.* (1995): *Competencia comunicativa. Documentos básicos en la enseñanza de lenguas extranjeras*. Madrid, Edelsa, pp.63-83.
- CARRANZA, M. (2012): «La pronunciación en la clase de ELE: análisis de errores y métodos de corrección», en GIDE: Grupo de Investigación de Didáctica del Español. Tokio, Universidad Meji Gakuin.
- FLEGE, J. E. (1995): «Second language speech learning: theory, findings, and problems», en W. Strange (ed.), *Speech perception and language experience: issues in cross-language research*, Baltimore, MD: York Press, pp. 233-277.
- FONSECA O., A. (2007): «Análisis de la interlengua fónica», en Laboratorio de Fonética Aplicada. Barcelona, Universidad de Barcelona. En línea: http://www.publicacions.ub.edu/revistes/phonica3/PDF/articulo_01.pdf [Última visita: 22/10/2016].
- GIL F., J. (2007): *Fonética para profesores de español: de la teoría a la práctica*. Madrid: Arco/Libros, S.L.
- HARRIS, J. W. (1983): «Tipos de r», en Fernández S., O. y Visor, M. (trad.), *La estructura silábica y el acento en español*, §3.5, pp. 82-91.
- HYMES (1971). «Acerca de la competencia comunicativa», en Llobera *et. al.* (1995): *Competencia comunicativa. Documentos básicos en la enseñanza de lenguas extranjeras*. Madrid, Edelsa, pp. 27-47.
- IGARRETA, A. (2013): *Análisis y corrección de las competencias fonético-fonológicas de un grupo de alumnas sino-hablantes*. Trabajo Final del Máster de Lengua Española y Literatura Hispánica de la Universidad Autónoma de Barcelona.
- IRUELA, A. (2004): *Adquisición y enseñanza de la pronunciación en lenguas extranjeras*. Tesis de doctorado. Dpto. de Didáctica de la Lengua y la Literatura Barcelona, Universidad de Barcelona. Red Electrónica de Didáctica del Español como Lengua Extrajera.
- KUHL E IVERSON (1995): «Mapping the perceptual magnet effect for speech using signal detection theory and multidimensional scaling». *Journal of the Acoustical Society of America*, n.º 97, pp. 553-562.
- LADO, R. (1973 [1957]): *Lingüística contrastiva: Lenguas y culturas*. Madrid, Alcalá, pp.12- 53.
- LLISTERRI, J. (1991): *Introducción a la fonética: el método experimental*. Barcelona, Anthropos.
- _____ (2003): «La enseñanza de la pronunciación», en *Cervantes. Revista del Instituto Cervantes en Italia* 4, 1: 91- 114. ISSN: 1593- 4896.
- En línea:

http://liceu.uab.es/~joaquim/publicacions/Llisterri_03_Pronunciacion_ELE.pdf [Última visita: 22/10/2016]

_____ (2011): «El análisis contrastivo y el estudio de la interlengua en la enseñanza de la pronunciación en Español como Lengua Extranjera», en Centro de Enseñanza para Extranjeros. México, Universidad Nacional Autónoma de México.

_____ (2014a): «Fonética y adquisición de segundas y terceras lenguas». En línea: http://liceu.uab.es/~joaquim/applied_linguistics/L2_phonetics/Fonetica_L2.html#Modelos_interferencia_L2 [Última visita: 22/10/2016].

_____ (2014b): «Características acústicas de los elementos segmentales del español». En línea: http://liceu.uab.es/~joaquim/phonetics/fon_anal_acus/caract_acust.html [Última visita: 22/10/2016].

LORENTE M., P. (2008): «Problemas específicos del aprendizaje de español para búlgaros» en *Revista Electrónica de Didáctica/ Español Lengua Extranjera*, nº11. En línea: http://www.mecd.gob.es/dctm/redele/MaterialRedEle/Revista/2007_11/2007_redELE_11_04_Lorente.pdf?documentId=0901e72b80df2eb5 [Última visita: 22/10/2016].

NAVARRO T., T. (2004 [1918]): *Manual de pronunciación española*. Madrid, CSIC.

POCH, D. (1999): *Fonética para aprender español: pronunciación*. Madrid, Edinumen.

_____ (2004): «Los contenidos fonético-fonológicos en la enseñanza del español como lengua extranjera»; en Sánchez Lobato, J. y Santos, I. (coord.): *Vademécum para la formación de profesores. Enseñar español como segunda lengua*. Madrid, SGEL. pp. 737-753.

SANTOS GARGALLO, I. (2004): «El análisis de los errores en la Interlengua del Hablante No Nativo», en Sánchez Lobato, J. y Santos, I. (coord.): *Vademécum para la formación de profesores. Enseñar español como segunda lengua*. Madrid, SGEL.

TRUBETZKOY, N. S. (1973 [1939]): *Principios de fonología*. Madrid, Cincel.