

La influencia del entorno fonológico en la caracterización fonética de la consonante ye en contextos de inmigración*The influence of phonological context on the phonetic characterization of the Spanish consonant ye in immigration contexts***Resumen**

En este trabajo buscamos ampliar el análisis fonológico de las realizaciones alofónicas de los fonemas /j/ o /3/. La novedad de esta publicación radica en que consideraremos, por un lado, realizaciones postpausales no descritas hasta ahora y, por otro lado, la influencia de tres factores lingüísticos no completamente puntualizados: a) el punto de articulación de la vocal anterior en realizaciones de /j/ o /3/ intervocálicas, b) la tonicidad de la sílaba donde se articula el alófono de /j/ o /3/ en realizaciones intervocálicas y postpausales (sílaba tónica vs. sílaba átona), y c) el contexto previo, analizando alófonos intervocálicos vs. postpausales y determinando la conveniencia de su comparación.

Palabras clave

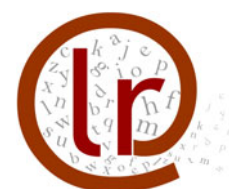
Consonante; variedades del español en contacto; yeísmo; análisis acústico; cruces por cero; duración; entorno fonológico; inmigración.

Abstract

In this paper, we seek to extend the phonological analysis of the allophonic realizations of the phonemes /j/ or /3/. The novelty of this work lies in the fact that we will consider here postpausal realizations, not described so far, and the influence of three linguistic factors: a) the point of articulation of the previous vowel in intervocalic realizations of /j/ or /3/, b) the tonicity of the syllable where the allophone of /j/ or /3/ is articulated in intervocalic and postpausal realizations (stressed vs. unstressed syllables), and c) the previous context, analyzing intervocalic vs. postpausal realizations in order to determine the convenience of their comparison.

Key words

Consonant; Spanish varieties in contact; yeísmo; acoustic analysis; zero crossings rate; duration; phonological context; immigration.

DOI: <https://doi.org/10.37536/linred.2022.XIX.1867>

La influencia del entorno fonológico en la caracterización fonética de la consonante ye en contextos de inmigración**1. Introducción**

En este estudio nos centramos en el contacto dialectal de dos variedades mutuamente inteligibles del español en contexto de inmigración. Para ello, analizaremos a un grupo de inmigrantes de Buenos Aires residentes en la ciudad de Málaga, España ($n = 72$)¹, centrándonos en el nivel fonológico. En estudios previos (von Essen 2016, 2020a, 2020b, 2020c, 2021) nos centramos en el nivel fonológico, morfológico y léxico y comprobamos que existe acomodación lingüística de los hablantes rioplatenses a la variedad de Málaga en todos los niveles de la lengua. La acomodación está condicionada, en primer lugar, por factores lingüísticos como la saliencia (o prominencia) o la complejidad del rasgo lingüístico; en segundo lugar, por factores extralingüísticos considerados a través de diferentes variables biográficas y mesosociales de los hablantes (red social, identidad autodeclarada, actitudes lingüísticas, los planes de regreso, etc.); y, en tercer lugar, por factores estilísticos relacionados con el origen del entrevistador.

En este trabajo buscamos ampliar el análisis fonológico de una de las variables lingüísticas dependientes ya analizadas: las realizaciones alofónicas de los fonemas /j/ o /3/. La novedad de este enfoque radica, por un lado, en que consideraremos realizaciones postpausales no descritas hasta ahora. Por otro lado, nos concentramos en la influencia de tres factores lingüísticos, hasta ahora no completamente puntualizados, que afectan tanto a las realizaciones intervocálicas como a las realizaciones postpausales de /j/ o /3/: a) el punto de articulación de la vocal anterior, b) la tonicidad de la sílaba donde se articula el alófono de /j/ o /3/ (sílaba tónica vs. sílaba átona), c) el contexto previo, analizando alófonos intervocálicos vs. postpausales y determinando la conveniencia de su comparación.

2. Variedades, variable y variantes lingüísticas

Centraremos nuestra atención en un rasgo muy prominente, saliente y hasta estereotipo de la pronunciación de la variedad de Buenos Aires (en adelante, BAS): la realización del fonema postalveolar sonoro /3/ que se realiza en BAS como africada palatal sonora [tʃ], fricativa postalveolar sonora [ʒ], africada postalveolar sorda [dʒ] o fricativa postalveolar sorda [ʒ̥] (Colantoni y Hualde 2013, Chang 2008, Fernández Trinidad 2010, Rohena Madrazo 2013, 2015, von Essen 2016, 2020a, 2020b, 2020c, 2021, entre otros). Estas realizaciones, con alto índice de ruido, se abandonan progresivamente entre nuestros inmigrantes a favor de realizaciones en posición intervocálica semejantes a las producidas por los hablantes de la variedad intermedia de la ciudad de Málaga (en adelante, MAL) (Villena Ponsoda 2008, Villena Ponsoda y Ávila Muñoz 2012, 2014, Villena Ponsoda y Vida Castro 2017, 2020). Las realizaciones de /j/ que se producen en MAL, en posición intervocálica, son la realización aproximante palatal sonora [j] o la fricativa palatal sonora [j̞].

¹ Este proyecto fue financiado a través de un contrato pre-doctoral de Formación del Profesorado Universitario (FPU) (FPU15/01552) del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades y a través del Proyecto de investigación nacional *Estudios Complementarios de los Patrones Sociolingüísticos del Español de España* (FFI 2015-68171-C5-1-P), financiado por el DGIcyT y dirigido por el Dr. Juan Andrés Villena Ponsoda.

La influencia del entorno fonológico en la caracterización fonética de la consonante *y* en contextos de inmigración

En el Gráfico 1 observamos la realización aproximante palatal sonora [j] de MAL, que en entorno intervocálico exhibe ausencia total de ruido, una marcada caída de la intensidad con respecto a la vocal anterior (véase caída de la línea de intensidad) y una corta duración (69 ms.).

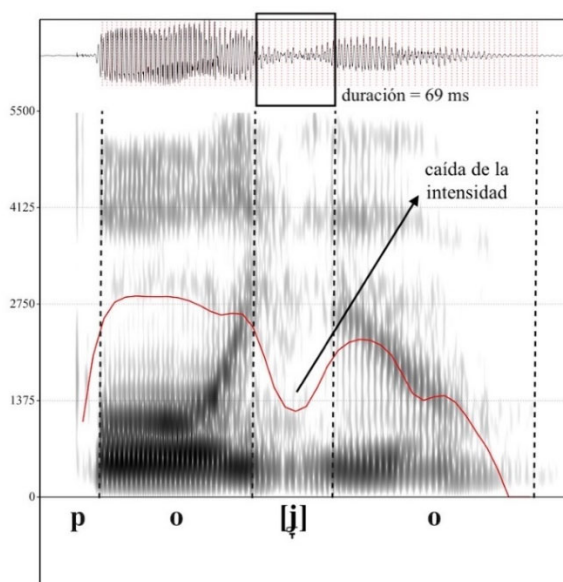


Gráfico 1. Aproximante palatal sonora [j]. Informante malagueña (*pollo*). Adaptado de: von Essen (2021: 144)

La realización fricativa palatal sonora [j] de MAL (v. Gráfico 2) tiene una duración similar a la aproximante palatal sonora [j], pero se diferencia de esta, fundamentalmente, en que presenta ruido entre las frecuencias de 2750 y 5500 Hz (F2 y F3).

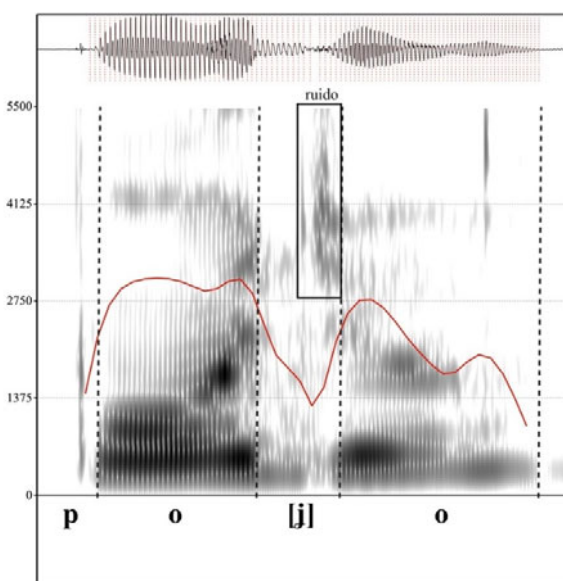


Gráfico 2. Fricativa palatal sonora [j]. Informante malagueña (*pollo*). Adaptado de: von Essen (2021: 145)

La influencia del entorno fonológico en la caracterización fonética de la consonante ye en contextos de inmigración

Entre las realizaciones de origen de BAS, observamos que dos alófonos se producen entre los informantes de nuestra muestra única y exclusivamente en posición postpausal. Estas dos realizaciones exclusivamente postpausales son la africada palatal sonora [ɟ̞] y la africada postalveolar sorda [d̞ʒ̞] (v. Gráfico 3 y 4). Como sugieren Martínez Celdrán y Fernández Planas (2007: 53) entre las africadas “[...] el punto de articulación alveolopalatal siempre presenta una relajación amplia en la que aparece fricción”. Ambas realizaciones, de hecho, presentan fricción que se observa en el espectrograma en una barra de explosión que permite caracterizarlas, a simple vista, como africadas. La principal diferencia entre estos dos alófonos es que la africada sonora presenta pulsos glotales en su realización y es, por tanto, una realización sonora, mientras que la realización sorda carece completamente de pulsos glotales, lo que la convierte en una realización sorda. Además, la explosión de la africada sorda es más intensa o presenta un mayor índice de fricción, lo que se aprecia a simple vista en el espectrograma que muestra una mancha más intensa sobre todo a altas frecuencias (v. Gráfico 4). Esta concentración de energía profiere a la realización sorda mayor índice de ruido y, por lo tanto, mayor número de cruces por cero Cx0_10 (véase apartado 3. Muestra y metodología de análisis acústico).

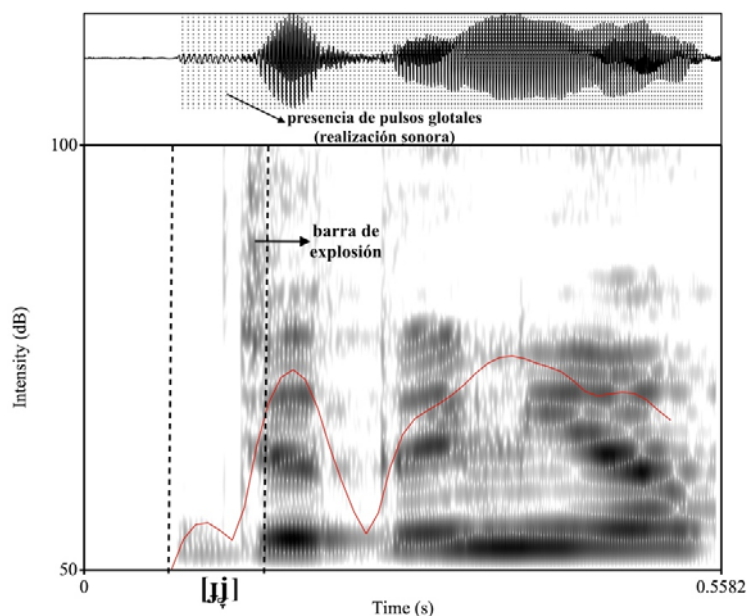


Gráfico 3. Africada palatal sonora [ɟ̞]. Informante 68 (yo tenía). Fuente: von Essen von Essen (2020c: 283)

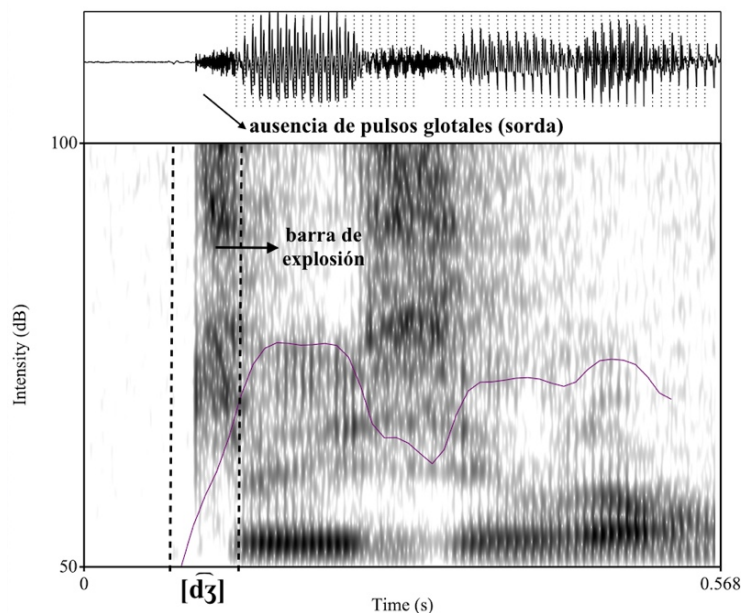
La influencia del entorno fonológico en la caracterización fonética de la consonante ye en contextos de inmigración

Gráfico 4. Africada postalveolar sorda [d̥ʒ]. Informante 17 (yo hice). Fuente: von Essen (2020c: 283)

Por último, entre las realizaciones intervocálicas y postpausales de BAS también encontramos la fricativa postalveolar sonora [ʒ] (v. Gráfico 5) que se diferencia por su sonoridad de la fricativa postalveolar sorda [ʒ̥] (v. Gráfico 6): mientras que en el espectrograma de la fricativa postalveolar sonora observamos pulsos glotales, en la fricativa postalveolar sorda los pulsos glotales desaparecen, dando lugar a un alófono sordo. Ambas realizaciones presentan una alta concentración de ruido en altas frecuencias (ruido entre las frecuencias de 4000 y 8000 Hz). Ambas realizaciones son, además, las que mayor duración (Dur.) presentan, sobre todo la fricativa postalveolar sorda (véase la diferencia de duración entre la aproximante palatal sonora de MAL con 69 ms de duración y la fricativa postalveolar sorda, con 171,5 ms de duración).

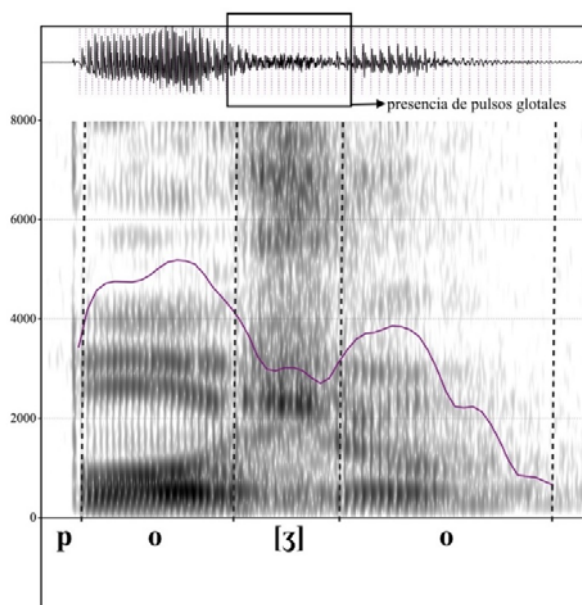


Gráfico 5. Fricativa postalveolar sonora [ʒ]. Informante porteña (pollo). Adaptado de: von Essen (2021: 146)

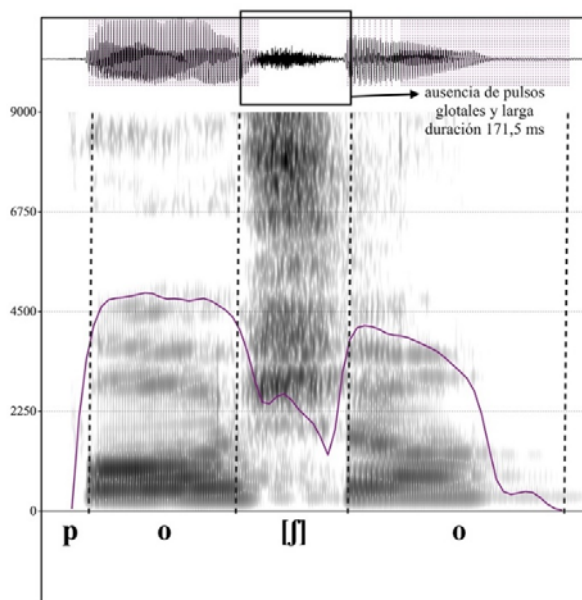
La influencia del entorno fonológico en la caracterización fonética de la consonante ye en contextos de inmigración

Gráfico 6. Fricativa postalveolar sorda [ʃ]. Informante porteña (pollo). Adaptado de: von Essen (2021: 147)

3. Muestra y metodología de análisis acústico

Como comentamos anteriormente, la muestra que compone este trabajo está formada por 72 inmigrantes nacidos en Capital Federal (Buenos Aires, Argentina) y residentes en Málaga (España) y se recogió siguiendo la distribución de cuotas uniforme del Proyecto PRESEEA (Moreno Fernández 1996) o el Proyecto FORDIAL (Villena Ponsoda *et al.* 2003). Las variables independientes de estratificación consideradas en un primer momento fueron: a) género, edad, nivel de instrucción y tiempo de residencia (véase von Essen 2021: 189-201 para más detalles sobre la muestra).

En estudios previos de esta comunidad de inmigrantes argentinos en Málaga analizamos únicamente las realizaciones intervocálicas de los alófonos /j/ o /ɜ/ producidos por los inmigrantes por varias razones: a) el entorno intervocálico es el más frecuente y, por lo tanto, es el más natural, b) el entorno intervocálico nos permitió estandarizar los resultados ya que las realizaciones no se vieron afectadas por el entorno precedente, que se mantenía estable (V_C_V): es decir, todas las realizaciones de /j/ o /ɜ/ contaban con los mismos alófonos anteriores y posteriores, con distintas combinaciones de vocales, lo que les confirió una mayor estabilidad de cara al análisis acústico.

Todos los alófonos producidos por los inmigrantes fueron analizados utilizando *Praat* (Boersma y Weenink 2017). Cada palabra analizada fue seleccionada, como máximo, nueve veces y el número de lexemas seleccionados por hablante fue 55. Las grabaciones a los inmigrantes fueron llevadas a cabo en un espacio libre de eco y aislado en la Universidad de Málaga con la grabadora H4N Zoom. Las realizaciones contabilizadas aquí no están influidas por el tema de conversación, es decir, pertenecen a temáticas no marcadas.

La influencia del entorno fonológico en la caracterización fonética de la consonante *y* en contextos de inmigración

Como ya avanzamos en estudios previos (von Essen 2016, 2020a, 2020b, 2020c, 2021) la estructura formántica de las realizaciones de BAS y MAL es diametralmente opuesta, lo que dificulta su análisis. Dado que las realizaciones de MAL presentan estructura formántica (similar a la de las vocales), es posible llevar a cabo una serie de medidas acústicas normalmente utilizadas para el análisis de la estructura de las vocales (sobre todo en el caso de [i]); sin embargo, estas medidas no pueden utilizarse para las realizaciones de BAS (o, en algunos casos, la fricativa [j] de MAL), que no presentan estructura formántica (son fricativas, con ruido). Necesitábamos, por tanto, medidas acústicas que permitiesen analizar todo el continuo de realizaciones (von Essen 2020c, 2021 para más detalles sobre cada una de las medidas acústicas utilizadas). En estos estudios previos, concluimos que las medidas que mejor explicaban la variación de /j/ o /3/ eran:

- a) el número de cruces por cero (en adelante, Cx0_10), que mide el número de veces que una señal continua toma el valor de cero o, dicho de otra forma, el número de veces que la señal toma valores positivos o negativos (véase Martínez Celdrán 2015, Fernández Trinidad 2010, Gordeeva y Scobbie 2010 o von Essen 2021: 157-158, para más detalles sobre esta medida);
- b) la duración (en adelante, Dur.), que mide la duración total del segmento (Martínez Celdrán 2015, Fernández Trinidad 2010, von Essen 2016, 2020c, 2021). También la duración relativa (Martínez Celdrán 2013, von Essen 2021: 154) que considera la duración de las vocales adyacentes (anterior y posterior) es de gran utilidad en el análisis de realizaciones intervocálicas;
- c) la intensidad relativa (Gradoville 2011, von Essen 2021), que mide media de la intensidad de la realización de /j/ o /3/ y la estandariza considerando los valores de duración de las vocales adyacentes (anterior y posterior) es de gran utilidad en el análisis de realizaciones intervocálicas.

De todas estas medidas, la que mayor porcentaje de variación explicó en las realizaciones intervocálicas de /j/ o /3/ fue el número de Cx0_10 (véase von Essen 2020a o 2021: 216-220 para más detalles).

Todas estas medidas son útiles a la hora de medir realizaciones alofónicas intervocálicas, pero la conveniencia de su utilización decrece si contamos con una muestra de realizaciones postpausales e intervocálicas. En el caso de las realizaciones postpausales no contamos con una vocal que nos permita ajustar su duración (duración relativa) o su intensidad (intensidad relativa). El hecho de no poder estandarizar estos valores a partir del entorno previo afecta, como veremos más adelante, los porcentajes de variación explicados (véase 4. Resultados). Así, y debido a que analizaremos realizaciones intervocálicas y postpausales, las medidas de intensidad y duración relativas quedan descartadas por no disponer de una vocal previa en el entorno postpausal; utilizaremos, por tanto, las dos medidas acústicas que mejores resultados han dado en trabajos previos y que nos permiten describir todas las realizaciones independientemente de su entorno previo: a) la medida de cruces por cero estandarizada (Cx0_10) y b) la medida de duración (Dur.). El script utilizado en Praat para el análisis de cada segmento aproximante y fricativo fue diseñado por Wendy Elvira-García (2015) del Laboratorio de Fonética de la Universidad de Barcelona². Todos los resultados fueron procesados utilizando SPSS

² Este script fue diseñado a partir del script de Christian DiCanio de Hanskins Laboratories, Copyright 2013, del script de Wendy Elvira-García (2014) y del script de Mietta Lennes, Pauline Welby *et al.*

La influencia del entorno fonológico en la caracterización fonética de la consonante ye en contextos de inmigración

(v.21). Usamos Anova, *t-test* y otras pruebas estadísticas a fin de determinar: a) si los diferentes alófonos obtenidos presentaban o no resultados acústicos análogos, b) si las diferencias entre ellos eran estadísticamente significativas. El nivel de significación (*p*) fue 0,05.

3.1. El contexto previo intervocálico vs. postpausal y el punto de articulación de la vocal anterior

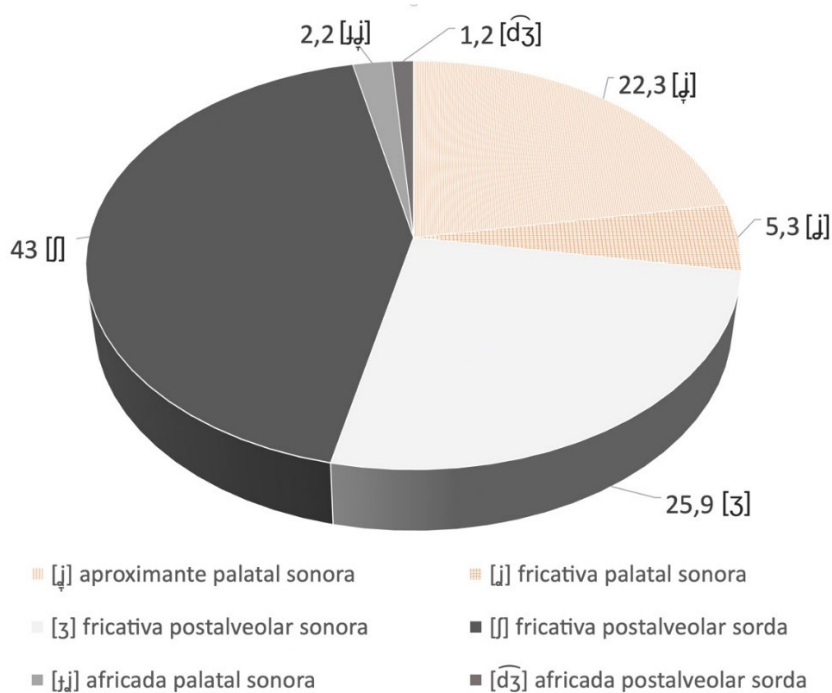
En trabajos previos consideramos que el entorno intervocálico de análisis nos ofrecía una medida más estandarizada y fonológicamente más estable de las realizaciones (vocal_C_vocal). No obstante, en este trabajo describiremos otras realizaciones más tensas (fricativas con alto índice de ruido, africadas) que aparecen de forma exclusiva en nuestra muestra tras pausa (#_C_vocal). Así, consideramos que el entorno postpausal podría influir en la aparición de realizaciones más tensas (fricativas o africadas con ruido) mientras que el entorno intervocálico favorecería realizaciones más abiertas (aproximantes, fricativas con bajo índice de ruido). Intentaremos establecer, por tanto, cuál es el entorno o contexto previo más frecuente y cuál sería el entorno o contexto previo más adecuado para estudiar estas realizaciones. Además, analizaremos si el punto de articulación de la vocal anterior tiene una influencia en los valores de Cx0_10 y Duración (Dur.) de las realizaciones de /j/ o /3/. Así, consideraremos tres grupos de vocales según su punto de articulación: a) las vocales palatales /e/ e /i/, por ejemplo, en las palabras *sello* o *silla*, la vocal central /a/, por ejemplo, en palabras como *payaso* o *cayo*, o las vocales velares /o/ y /u/, por ejemplo, en las palabras *pollo* o *huya*.

3.2. La tonicidad de la sílaba

Como sugieren Rost Bagudanch (2017:178) o Gómez Molina y Gómez Devís (2016:57) la tonicidad de la sílaba puede afectar los valores del análisis acústico en las realizaciones producidas ya que las sílabas átonas tienden a favorecer realizaciones más relajadas, debido a que los gestos articulatorios para producirlas son menos tensos. Por lo tanto, analizaremos si las sílabas tónicas pueden considerarse un contexto prominente o podrían influir en las realizaciones de /j/ o /3/ elevando los valores de Cx0_10 o de duración (Dur.). Además, Quilis (1988: 282) sugiere que entre las realizaciones aproximantes (realizaciones sin ruido) la frecuencia del primer formante F1 no muestra diferencias asociadas a la tonicidad de la sílaba, mientras que la frecuencia del segundo y tercer formante, F2 y F3, produciría una frecuencia más alta en la sílaba tónica que en sílaba átona. Analizaremos, por tanto, si las realizaciones aproximantes, las únicas que pueden ser medidas en sus formantes por sus características acústicas (ausencia de ruido), muestran valores de F2 y F3 medidos en Hz más altos en sílaba tónica que en sílaba átona.

4. Resultados

El análisis acústico de /j/ o /3/ nos permitió describir seis alófonos entre nuestros inmigrantes residentes en la ciudad de Málaga, algunos de ellos producidos única y exclusivamente en posición postpausal (v. Gráfico 7).

La influencia del entorno fonológico en la caracterización fonética de la consonante ye en contextos de inmigración**Gráfico 7.** Porcentaje de alófonos producidos por los inmigrantes de esta muestra (n = 72)

A partir de los resultados del análisis acústico de los alófonos detectamos un continuo de realizaciones que va desde realizaciones sin ruido, prototípicas de los hablantes de la variedad intermedia de MAL, a realizaciones con altos índices de fricción, prototípicas de los hablantes de clase media de la variedad rioplatense (BAS) (v. Gráfico 8).

**Gráfico 8.** Continuo de variación de las realizaciones intervocálicas y postpausales de /j/ o /ɟ/ producido por los inmigrantes de esta muestra (n = 72)

En este continuo, los sonidos menos tensos, semi-vocálicos y que presentan mayor intensidad (dB) son la aproximante palatal sonora [j], con ausencia total de ruido o fricción, y la fricativa palatal sonora [ɟ], que presenta un bajo índice de ruido. Estos dos alófonos, que son producidos en origen únicamente por hablantes de la variedad intermedia de la ciudad de Málaga (MAL), son adquiridos y posteriormente producidos por los

La influencia del entorno fonológico en la caracterización fonética de la consonante *y* en contextos de inmigración

inmigrantes rioplatenses de esta muestra como consecuencia de su proceso de acomodación. En el polo opuesto encontramos los alófonos con alto índice de ruido, producidos en origen únicamente por los hablantes de clase media de la variedad de Buenos Aires (BAS) y por los inmigrantes de esta muestra: de menor a mayor índice de fricción o ruido se encontrarían la africada palatal sonora [tʃ], la fricativa postalveolar sonora [ʒ], la africada postalveolar sorda [dʒ] y la fricativa postalveolar sorda [ʒ̥].

Para establecer este continuo, tuvimos en cuenta las dos medidas acústicas que obtuvieron mejores resultados en análisis previos de estas realizaciones y que nos permitieran comparar realizaciones intervocálicas y postpausales: la Duración (Dur.) y la medida estandarizada del número de cruces por cero (Cx0_10) (Martínez Celdrán 2015, von Essen 2016, 2020a, 2020b, 2020c, 2021). Como ya avanzamos anteriormente, el resto de medidas acústicas como la intensidad y duración relativas no pudieron ser utilizadas ya que no todas las realizaciones cuentan con un entorno vocálico previo que permita su utilización.

En cuanto a duración (Dur.) de los alófonos (véase Tabla 1), encontramos diferencias estadísticamente significativas entre casi todas las realizaciones. Además, las variantes fricativas más reforzadas —es decir, las realizaciones que suponen un estrechamiento intensificado con una mayor aproximación de la lengua al velo del paladar produciendo así una mayor turbulencia— son las que más duración (Dur.) presentan.

	N	Dur. Media	Desv.	Min.	Max.
[j]	973	60,7	17,5	24	177
[ɨ]	232	66,1	20,8	17	187
[ɜ]	1131	77,5	17,3	21	171
[dʒ̥]	53	100,6	44,6	41	227
[ʒ̥]	1873	101,4	23,6	38	264
[tʃ̥]	97	110,1	39,7	38	215
Total	4359	84,4	27,7	17	264

Tabla 1. Duración de los alófonos intervocálicos y postpausales de /j/ o /ɜ/

ANOVA: F (5, 1294869,0) = 2048983, p<0,001, η² = 0,387

Si bien existen diferencias significativas entre todas las realizaciones (ANOVA, Sig. 0,001), al comparar los resultados mediante la prueba Post-Hoc HSD de Tukey, detectamos que no existen diferencias estadísticamente significativas entre la realización fricativa postalveolar sorda [ʒ̥] y la africada postalveolar sorda [dʒ̥], lo que no sorprende ya que se trata de dos variantes postalveolares sordas con alto índice de ruido y muy cercanas a nivel articulatorio. Las diferencias entre estas dos variantes son únicamente observables en el espectrograma y en las barras de explosión (v. Gráficos 4 y 6). Esta explosión de las africadas sería consecuencia de una ausencia de entorno previo (vocales).

Si comparamos estos resultados a los publicados anteriormente (von Essen 2016, 2020a, 2020b, 2020c y 2021) encontramos que el porcentaje de variación explicado mediante la medida de Dur. de las realizaciones intervocálicas es mayor que el porcentaje de variación explicado de las realizaciones intervocálicas y

La influencia del entorno fonológico en la caracterización fonética de la consonante ye en contextos de inmigración

postpausales integradas en un solo grupo (η^2 0,450 vs. 0,387; véase Tabla 2). Confirmamos, de esta forma, la conveniencia de analizar las realizaciones intervocálicas por separado, evitando integrarlas en un grupo de análisis común con las realizaciones postpausales.

	Alófonos	Media Dur.	Porcentaje de variación explicado (η^2)
Realizaciones únicamente intervocálicas. N = 3912	[j]; [j̥]; [z]; [ʃ]	83,1 ms	0,450
Realizaciones únicamente postpausales. N = 447	[j]; [j̥]; [z]; [ʃ]; [t̪j]; [d̪z]	96,06	0,092
Realizaciones intervocálicas y postpausales. N = 4359 (3912 + 447)	[j]; [j̥]; [z]; [ʃ]; [t̪j]; [d̪z]	84,4 ms	0,387

Tabla 2. Comparación de resultados de Duración (Dur.) de realizaciones postpausales vs. intervocálicas de /j/ o /z/

En cuanto a los valores de Cx0_10, encontramos un similar comportamiento al detectado en el análisis acústico de la Dur. (véase Tabla 3). Los alófonos de MAL [j̥] y [j], que son más abiertos y presentan un menor índice de ruido son, como esperábamos y ya habíamos comprobado en estudios previos, los que menos Cx0_10 presentan.

No obstante, si bien [j̥] presenta menos Cx0_10 que la variante fricativa con ruido [j], no encontramos diferencias estadísticamente significativas entre estas dos realizaciones (HSD de Tukey: Sig. 0,138). Esto contrasta con nuestros resultados previos de análisis de [j̥] y [j] en contexto intervocálico, donde sí encontramos diferencias estadísticamente significativas entre estas dos realizaciones. Las diferencias aquí encontradas se explican, exclusivamente, como resultado de incorporar a nuestro análisis actual realizaciones postpausales.

	N	Cx0_10	Desv.	Min.	Max.
[j̥]	973	9,3*	3,0	3,1	30,6
[j]	232	11,7*	5,9	4,8	35,7
[t̪j]	97	19,1*	16,2	3,3	99,4
[z]	1131	20,1*	11,7	4,5	81,4
[d̪z]	53	48,6	16,5	10,4	97,7
[ʃ]	1873	54,3	17,7	8,1	125,7
Total	4359	32,3	24,0	3,1	125,7

Tabla 3. Número de Cx0_10 de los alófonos intervocálicos y postpausales de /j/ o /z/
ANOVA: F (5, 1720263,1) = 804537,2, p<0,001, η^2 = 0,681

Además, al incorporar realizaciones que se dan únicamente en el entorno postpausal como la africada sonora [t̪j], encontramos que estas no muestran diferencias estadísticamente significativas con la fricativa postalveolar sonora [z]. Debido a que no disponemos de datos intervocálicos de la africada palatal sonora (solo se da en entorno postpausal) no podemos determinar qué entorno es el más indicado para definir estas variantes

La influencia del entorno fonológico en la caracterización fonética de la consonante *y* en contextos de inmigración

acústicamente; no obstante, si comparamos las realizaciones postpausales de [ʒ] y [ʝ] encontramos que [ʒ] presenta valores más bajos de Cx0_10 (16,6 Cx0_10) frente a la realización africada sonora [ʝ] (19,1 Cx0_10). Además, la fricativa postalveolar sonora [ʒ] presenta más desviación típica en entorno postpausal que en entorno intervocálico, lo que sugiere, nuevamente, que el entorno intervocálico es acústicamente más estable.

De igual modo, si comparamos estos resultados con los publicados anteriormente observamos que el porcentaje de variación explicado mediante la medida de Cx0_10 de las realizaciones intervocálicas es mayor que el porcentaje de variación explicado de las realizaciones intervocálicas y postpausales integradas en un solo grupo (η^2 0,700 vs. 0,681; véase Tabla 4).

	Alófonos	Media Cx0_10	Porcentaje de variación explicado (η^2)
Realizaciones únicamente intervocálicas. N = 3912	[ʝ]; [j]; [ʒ]; [ʃ]	31,7	0,700
Realizaciones únicamente postpausales. N = 447	[ʝ]; [j]; [ʒ]; [ʃ]; [ʝj]; [dʒ]	37,03	0,584
Realizaciones intervocálicas y postpausales. N = 4359 (3912 + 447)	[ʝ]; [j]; [ʒ]; [ʃ]; [ʝj]; [dʒ]	32,3	0,681

Tabla 4. Comparación de resultados de Cx0_10 de realizaciones postpausales vs. intervocálicas de /j/ o /ʒ/

Finalmente, si comparamos los porcentajes de variación explicada mediante la medida de Dur. y Cx0_10 de las realizaciones postpausales únicamente (véase Tabla 2 y Tabla 4), encontramos que la medida Cx0_10 explica un porcentaje mucho mayor de variación (58,4 % vs. 0,9 %): esto se debe, fundamentalmente, a que la medida Cx0_10 considera el número de veces que la señal pasa por cero, lo multiplica por 10 y lo divide por la duración total del segmento. Por lo tanto, la medida Cx0_10 es la más adecuada ya que incluye en sí misma una estandarización de los resultados debido a que considera el ruido y la duración del segmento. A partir del análisis de datos concluimos que es conveniente analizar acústicamente las realizaciones intervocálicas y postpausales de /j/ o /ʒ/ por separado evitando su agrupamiento conjunto (en un único grupo de análisis acústico).

4.1. La influencia del punto de articulación de la vocal anterior

En trabajos previos consideramos la influencia de la vocal anterior en las realizaciones intervocálicas a través de tres medidas de intensidad relativa y una medida de duración relativa (von Essen 2021: 160-163). De todas ellas, fue la medida de Intensidad Relativa (IntRel_1) propuesta por Gradoville (2011) que considera tanto la intensidad de la vocal anterior, la posterior y el segmento consonántico, la que mejores resultados ofreció a la hora de conseguir una medida de intensidad normalizada de las realizaciones alofónicas de /j/ o /ʒ/.

No obstante, al analizar acústicamente únicamente realizaciones intervocálicas, no detectamos el posible efecto de otros entornos muy poco frecuentes en nuestra muestra, como el entorno postpausal. Este trabajo pretende, por tanto, ampliar el análisis acústico a este entorno poco frecuente y medir el efecto tanto de las vocales anteriores como de las pausas.

La influencia del entorno fonológico en la caracterización fonética de la consonante ye en contextos de inmigración

Siguiendo a Rost Bagudanch (2017: 186-190) consideraremos analizar las siguientes categorías o entornos previos:

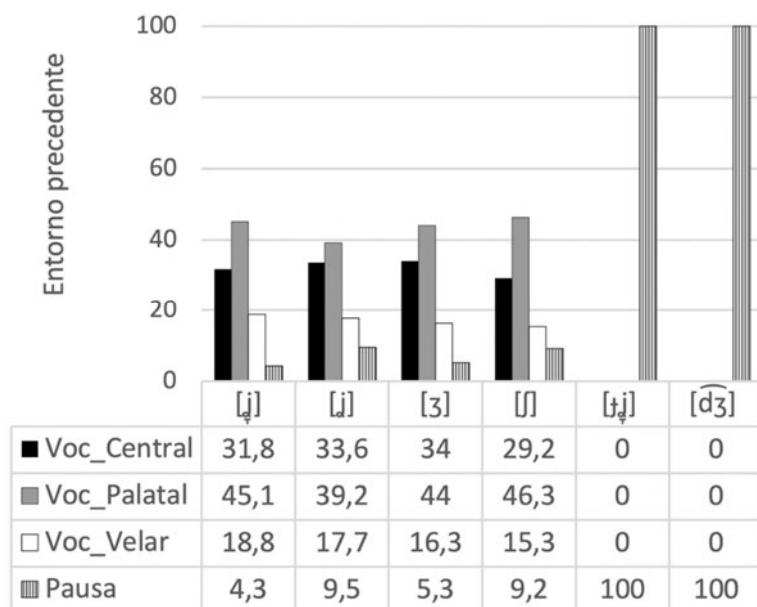
- contexto intervocálico V_V, centrándonos sobre todo en el punto de articulación de vocal anterior: palatal (/i/, /e/), central (/a/) o velar (/o/, /u/), y
- contexto postpausal #_V (véase Tabla 5).

A partir de los resultados del Gráfico 9 y de la Tabla 5 comprobamos que:

- [j], [j̥], [ɟ] y [ʝ], por un lado, son más frecuentes en el entorno intervocálico: el 92,4 % de estas realizaciones alofónicas son intervocálicas frente al 7,6 % realizadas por nuestros informantes en entorno postpausal. Por otro lado, todos estos alófonos son más frecuentes ante vocal palatal (/e/, /i/) que ante el resto de las vocales central y velares (/a/, /o/, /u/);
- [t̪j̥] y [d̪ɟ̥] tienen una frecuencia de aparición asociada exclusivamente al entorno postpausal, es decir, los inmigrantes no producen estos alófonos en el entorno intervocálico (véase Tabla 5 y Gráfico 9).

	Voc_Central /a/	Voc_Palatal /e/, /i/	Voc_Velar /o/, /u/	Pausa	Total
N	309	439	183	42	973
% [j̥]	31,8	45,1	18,8	4,3	
N	78	91	41	22	232
% [j̥]	33,6	39,2	17,7	9,5	
N	385	502	184	60	1131
% [ɟ]	34	44,4	16,3	5,3	
N	546	867	287	173	1873
% [ʝ]	29,2	46,3	15,3	9,2	
N	0	0	0	97	97
% [t̪j̥]	0	0	0	100	
N	0	0	0	53	53
% [d̪ɟ̥]	0	0	0	100	
Total	1318	1899	695	447	4359
	30,2	43,3	15,9	10,3	

Tabla 5. Influencia del entorno precedente (intervocálico y postpausal) en la producción de alófonos de /j̥/ o /ɟ̥/
Chi2 (15, 1393,8) = 779,1, p<0,001. V = 0,397

La influencia del entorno fonológico en la caracterización fonética de la consonante ye en contextos de inmigración**Gráfico 9.** Entorno precedente de los alófonos de /j/ o /z/ en posición intervocálica y postpausal

Comprobamos así que existe una relación estadística significativa y un efecto entre la producción del alófono y el entorno precedente, como muestran los resultados del análisis de Correlación de Pearson ($\chi^2 = 779,1$, $V = 0,397$).

4.2. La tonicidad de la sílaba

En estudios previos encontramos que existen condicionamientos gramaticales entre las realizaciones intervocálicas asociados a la estructura acentual del segmento o alófono: sílaba átona vs. sílaba tónica. Así, establecimos que [j] y [j̞] presentan más Cx0_10 en sílaba átona (*calle*, *T-Test* 0,002 y 0,012), [z] no presenta diferencias significativas asociadas a la tonicidad de la sílaba (*T-Test*: Sig. 0,287) y [ʒ] presenta más Cx0_10 en sílaba tónica que en sílaba átona (*T-test*: Sig. 0,004) (von Essen 2021: 223-224). Además, los resultados no variaron en el entorno intervocálico si se excluían unidades léxicas con un alto índice de frecuencia (*yo*, *ya*, *allá*, *allí*) o si considerábamos el lugar de origen de la palabra (palabra aprendida en Argentina vs. palabra aprendida en Málaga): las realizaciones intervocálicas con más Cx0_10 se encontraron siempre en sílaba átona.

Sin embargo, al incluir todos los alófonos intervocálicos y postpausales, sí encontramos diferencias significativas no solo en la medida de Cx0_10, sino que también en la medida de Duración (Dur.). En cuanto a la medida de Cx0_10, encontramos que las realizaciones en sílaba tónica presentan más Cx0_10, es decir, son más ruidosas (véase Tabla 6).

La influencia del entorno fonológico en la caracterización fonética de la consonante ye en contextos de inmigración

Tonicidad	N	Media	Desv.	Min.	Max.
átona	1828	31,1	22,9	3,5	116,1
tónica	2531	33,1	24,8	3,1	125,75
Total	4359	32,3	24,0	3,1	125,75

Tabla 6. Número de Cx0_10 de las realizaciones en sílaba átona vs. sílaba tónicaT-Test: F (1, 4357) = 4205,8, $p < 0,007$, $\eta^2 = 0,046$

La duración (Dur.) también presenta diferencias significativas al comparar sílaba átona vs. sílaba tónica, siendo la sílaba tónica la que más Dur. presenta (véase Tabla 7).

Tonicidad	N	Media	Desv.	Min.	Max.
átona	1828	82,9	27,4	17	262
tónica	2531	85,6	27,8	21	264
Total	4359	84,5	27,7	17	264

Tabla 7. Duración de las realizaciones en sílaba átona vs. sílaba tónicaT-Test: F (1, 4357) = 7635,01, $p < 0,001$, $\eta^2 = 0,048$

No obstante, el porcentaje de variación explicada a través de estas dos medidas es bajo en ambos casos ($\eta^2 = 0,046$ y $0,048$), lo que puede significar que estas diferencias no serían válidas para todos los alófonos. Conviene, entonces, establecer las diferencias entre cada uno de los alófonos producidos, a fin de determinar si la tonicidad de la sílaba influye más en unas realizaciones que en otras. Mediante un análisis HSD de Tukey comprobamos que la tonicidad de la sílaba solo afecta a las realizaciones más abiertas, sin ruido o con bajo índice de ruido de MAL: la aproximante palatal sonora [j] y la fricativa palatal sonora [ɲ], ambas realizaciones adquiridas por los informantes de esta muestra como resultado de su proceso de inmigración y acomodación a las realizaciones de MAL (véase Tabla 8).

	[j]	[ɲ]	[ɜ]	[ʃ]	[tʃ]	[dʒ]
Origen	MAL	MAL	BAS	BAS	BAS	BAS
N	973	232	1131	1873	97	53
% muestra	22,3	5,3	25,9	43,0	2,2	1,2
átona	59,22	62,9	76,8	102,5	123,7	94,0
tónica	62,17	68,4	78,1	100,9	108,9	101,2
Sig. (T-test)	0,009	0,049	0,204*	0,099*	0,316*	0,760*

Tabla 8. Influencia del tipo de alófono en los resultados de tonicidad

Además, al igual que en el entorno intervocálico, los resultados de los alófonos intervocálicos y postpausales en relación con su tonicidad no muestran diferencias significativas si excluimos las unidades léxicas con un alto

La influencia del entorno fonológico en la caracterización fonética de la consonante *y* en contextos de inmigración

índice de frecuencia (*yo, ya, allá, allí*) o si considerábamos el lugar de origen de la palabra (palabra aprendida en Argentina vs. palabra aprendida en Málaga).

Finalmente, analizamos si F2 y F3 mantienen una frecuencia más alta en la aproximante palatal sonora [j] en la sílaba tónica que en la átona. Como mencionamos anteriormente, Quilis (1988: 282) sugiere que para las realizaciones aproximantes como [j] F1 no mostrarían diferencias asociadas a la tonicidad de la sílaba, mientras que para F2 y F3 se observaría una frecuencia más alta en la sílaba tónica que en la átona.

A través del análisis de estos formantes (véase Tabla 9) comprobamos que F1 no muestra diferencias significativas en sus valores de formantes y que F2 y F3 presentan un ligero aumento en sus frecuencias (Hz) en sílaba tónica con respecto a la sílaba átona, aunque estas diferencias no son estadísticamente significativas. Los resultados de este trabajo coinciden con los encontrados por Gómez Molina y Gómez Devís (2016) o Rost Bagudanch (2017) que tampoco detectaron diferencias estadísticamente significativas en los resultados de los formantes asociados a la tonicidad de la sílaba.

Formantes	Sílaba	N	Media	Desv.	Min.	Máx.
F2	átona	454	1852,8*	376,0	535	2920
	tónica	519	1871,6*	347,0	564	2969
Total		973	1862,9	360,7	535	2969
F3	átona	454	2819,6*	329,6	1571	4010
	tónica	519	2854,7*	306,2	1734	3877
Total		973	2838,3	317,3	1571	4010

Tabla 9. Frecuencia (Hz) de F2 y F3 de la aproximante palatal sonora [j] según la tonicidad de la sílaba

F2: T-Test: F (1, 86086,9) = 126525951, p<0,416, η^2 = 0,001

F3: T-Test: F (1, 298681,5) = 98105766,2, p<0,085, η^2 = 0,003

Concluimos así que la tonicidad de la sílaba tiene un efecto muy moderado en las realizaciones intervocálicas y postpausales y que este efecto fue encontrado únicamente en las realizaciones de MAL adquiridas por los inmigrantes argentinos y no en las realizaciones de origen (BAS).

4.3. El efecto conjunto de todas las variables independientes en las realizaciones de /j/ o /3/

Finalmente, llevamos a cabo un análisis de regresión binomial que nos permita establecer el peso de cada una de nuestras variables independientes (Cx0_10, Dur., tonicidad de la sílaba, vocal anterior o entorno previo) en las realizaciones de /j/ o /3/. Para ello, llevamos a cabo un análisis binomial considerando [j], [j] = 0 (realizaciones de MAL) y [j], [3], [d3] y [j] = 1 (realizaciones de BAS) a fin de establecer en qué magnitud afectan los valores de las variables independientes a la variable dependiente (véase Tabla 10).

La influencia del entorno fonológico en la caracterización fonética de la consonante ye en contextos de inmigración

	Modelo aditivo	E.T.	Wald	gl	Sig.	Modelo multiplicativo
Cx0_10	,220	,011	406,059	1	0,000	1,246
Dur.	,041	,003	176,499	1	0,000	1,042
Ent.previo	-,124	,019	42,909	1	0,000	0,883
Tonicidad	,108	,110	0,948	1	0,330	1,114
Constante	-5,277	,266	393,671	1	0,000	0,005
Número de casos: 4359						
-2 log verosimilitud: 2205,355						
R ² Cox y Snell: 0,490						
R ² de Nagelkerke: 0,708						

Tabla 10. Análisis binomial de los alófonos percibidos (MAL vs. BAS). Variables en la ecuación

Si consultados el Modelo multiplicativo en la Tabla 10, observamos que las variables significativas con peso en la explicación o inferencia en la producción de 0 o 1 son, por orden de mayor a menor peso o poder de explicación: Cx0_10, Dur. y entorno anterior; la tonicidad de la sílaba no tiene peso explicativo al recodificar las variantes en dos grupos (0 y 1). Confirmamos, por tanto, que la variable independiente o medida de análisis acústico de cruces por cero: Cx0_10 es la que mejor explica la variación de los alófonos de /j/ o /3/ en posición intervocálica y postpausal y que el efecto conjunto de las variables independientes del modelo permiten explicar un 70,8 % de la variación, un porcentaje moderado si consideramos que Cx0_10 mide el 70 % de la variación.

5. Conclusiones

El presente trabajo confirma un aumento en la adquisición de los inmigrantes de BAS de rasgos de pronunciación vocálica y un descenso en la producción de alófonos inarmónicos prototípicos de BAS no solo en el entorno intervocálico —descrito hasta ahora en estudios previos de esta muestra— sino que también en el entorno postpausal.

En primer lugar, ratificamos la existencia de un continuo de realizaciones que va desde las realizaciones más abiertas y sin ruido a las realizaciones con altos índices de fricción y ruido. Este continuo, que se organiza en distribución complementaria, presenta, por un lado, alófonos reforzados (sobre todo los africados) que suelen aparecer, única y exclusivamente, en posición postpausal y, por otro lado, alófonos más relajados, que suelen encontrarse en posición intervocálica.

En segundo lugar, establecimos que la tonicidad de la sílaba (sílaba átona vs. sílaba tónica) o los valores de los formantes F2 y F3 muestran escasa incidencia en los índices de análisis acústico de las realizaciones intervocálicas o postpausales. Además, comprobamos el entorno intervocálico de vocal palatal /e/, /i/ + /j/ o /3/ es el más frecuente en el corpus (43,3 % de las realizaciones se encuentran en este entorno).

La influencia del entorno fonológico en la caracterización fonética de la consonante ye en contextos de inmigración

En tercer lugar, determinamos que las medidas de análisis acústico que mejor explican la variación de los fonemas /j/ o /3/ en entorno postpausal o intervocálico son, en primer lugar, la medida de Cx0_10 que explica el 70 % de la variación de las realizaciones intervocálicas, consideradas en un único grupo, y el 68,1 % de las realizaciones intervocálicas más las postpausales. En segundo lugar, la medida de duración (Dur.), que considera la duración total del segmento, explica el 45,0 % de la variación de las realizaciones intervocálicas y el 38,7 % de las realizaciones intervocálicas más las postpausales.

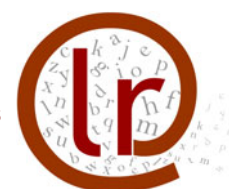
Finalmente, el número de informantes analizados (n = 72) y el número de realizaciones examinadas (n = 4359) nos permiten establecer el mejor entorno para caracterizar acústicamente y explicar el comportamiento acústico de las variantes alofónicas de /j/ o /3/: el entorno intervocálico. Las realizaciones intervocálicas son más estables, frecuentes y su análisis acústico permite explicar mayores porcentajes de variación.

Dra. María Clara von Essen

ORCID 0000-0002-4554-5632

claravonessen@gmail.com/claravonessen@uma.es

Universidad de Málaga



La influencia del entorno fonológico en la caracterización fonética de la consonante ye en contextos de inmigración**Referencias bibliográficas**

- Boersma, Paul; Weenink, David (2017): *Praat: doing phonetics by computer*. Versión 6.0.36. Disponible en <<https://www.fon.hum.uva.nl/praat/>>.
- Chang, Charles B. (2008): "Variation in palatal production in Buenos Aires Spanish", Maurice Westmoreland; Juan Antonio Thomas (eds.), *Selected Proceedings of the 4th Workshop on Spanish Sociolinguistics*, Somerville: Cascadilla Proceedings Project, pp. 54-63.
- Colantoni, Laura; Hualde, Juan Ignacio (2013): "Introducción: variación fonológica en el español de la Argentina", Laura Colantoni; Celeste Rodríguez Louro (eds.), *Perspectivas teóricas y experimentales sobre el español de la Argentina*, Madrid / Frankfurt am Main: Iberoamericana Vervuert, pp. 21-37.
- Fernández Trinidad, Marianela (2010): "Variaciones fonéticas del yeísmo: un estudio acústico en mujeres rioplatenses", *Estudios de Fonética Experimental*, 19, pp. 263-292.
- Gómez Molina, José Ramón; Gómez Devís, María Begoña (2016): "¡Vaya Valla! El yeísmo en el español de Valencia", *Boletín de Filología*, 2, pp. 49-88.
- Gordeeva, Olga B.; Scobbie, James M. (2010): "Preaspiration as correlate of word-final voice in Scottish English fricatives", Susanne Fuchs; Martine Toda; Marzena Zygis (eds.), *Turbulent Sounds: An Interdisciplinary Guide*, The Hague: Mouton de Gruyter, pp. 167-207.
- Gradoville, Michael S. (2011): "Validity in measurements of fricative voicing: Evidence from Argentine Spanish", Scott M. Alvord (ed.), *Selected Proceedings of the 5th Conference on Laboratory Approaches to Romance Phonology*, Somerville: Cascadilla Proceedings Project, pp. 59-74.
- Martínez Celdrán, Eugenio (2015): "Naturaleza fonética de la consonante 'ye' en español". *Normas*, 0(5), pp. 117-131.
- Martínez Celdrán, Eugenio; Fernández Planas, Ana María (2007): *Manual de fonética española: articulaciones y sonidos del español*, Barcelona: Ariel.
- Moreno Fernández, Francisco (1996): "Metodología del 'Proyecto para el estudio sociolingüístico del Español de España y de América' (PRESEEA)". *Lingüística*, 8, pp. 257-287.
- Quilis, Antonio (1988): *Fonética acústica de la lengua española*, Madrid: Gredos.
- Rohena Madrazo, Marcos (2013): "Variación y cambio de sonoridad de la fricativa postalveolar del español de Buenos Aires", Laura Colantoni; Celeste Rodríguez Louro (eds.), *Perspectivas teóricas y experimentales sobre el español de la Argentina*, Madrid / Frankfurt: Iberoamericana Vervuert, pp. 37-59.
- Rohena Madrazo, Marcos (2015): "Diagnosing the completion of a sound change: Phonetic and phonological evidence for /j/ in Buenos Aires Spanish". *Language Variation and Change*, 27, pp. 287-317.
- Rost Bagudanch, Maria Assumpció (2017): "Variation and phonological change: The case of yeísmo in Spanish". *Folia Lingüística*, 51(1), pp. 169-206.
- Villena Ponsoda, Juan Andrés (2008): "Divergencia dialectal en el español de Andalucía: el estándar regional y la nueva koiné meridional", Hans-Jörg Döhla; Raquel Montero Muñoz; Francisco Báez de Aguilar González (eds.), *Lenguas en diálogo. El iberorromance y su diversidad lingüística y literaria. Ensayos en homenaje a Georg Bossong*, Madrid: Iberoamericana Vervuert, pp. 369-392.

La influencia del entorno fonológico en la caracterización fonética de la consonante ye en contextos de inmigración

- Villena Ponsoda, Juan Andrés; Ávila Muñoz, Antonio Manuel (2012): Estudios sobre el español hablado en Málaga. Pronunciación, vocabulario y sintaxis, Málaga: Sarriá.
- Villena Ponsoda, Juan Andrés; Ávila Muñoz, Antonio Manuel (2014): "Dialect stability and divergence in southern Spain. Social and personal motivations", Kurt Braunmüller; Steffen Höder; Karoline Kühl (eds.), *Stability and divergence in language contact. Factors and mechanisms*, Amsterdam / Philadelphia: John Benjamins, pp. 207-238.
- Villena Ponsoda, Juan Andrés; Moya Corral, Juan Antonio; Ávila Muñoz, Antonio Manuel; Vida Castro, Matilde (2003): "Proyecto de investigación de la formación de dialectos (FORDIAL)". *ELUA. Estudios de Lingüística*, 17, pp. 607-636.
- Villena Ponsoda, Juan Andrés; Vida Castro, Matilde (2017): "Between local and standard varieties: Horizontal and vertical convergence and divergence of dialects in Southern Spain", Isabel Buchstaller; Beat Siebenhaar (eds.), *Language Variation – European Perspectives VI. Selected papers from the Eighth International Conference on Language Variation in Europe (ICLaVE 8)*, Amsterdam: John Benjamins, pp. 125-140.
- Villena Ponsoda, Juan Andrés; Vida Castro, Matilde (2020): "Variation, identity and indexicality in southern Spanish. On the emergence of a new variety in urban Andalusia", Massimo Cerruti; Stavroula Tsiplakou (eds.), *Intermediate Language Varieties. Koinai and regional standards in Europe*, Amsterdam: John Benjamins, pp. 149-182.
- von Essen, María Clara (2016): "Variedades del español en contacto: acomodación sociolingüística de una comunidad de inmigrantes argentinos en la ciudad de Málaga. Análisis acústico de las variantes alofónicas de /j/". *Lengua y Migración/Language and Migration*, 8(2), pp. 7-43.
- von Essen, María Clara (2020a): "Significado social de las actitudes lingüísticas, la red social y las variables de pequeña escala en los estudios de inmigración: combinación de métodos cualitativos y cuantitativos". *Iberoromania*, 2020(91), pp. 93-132.
- von Essen, María Clara (2020b): "On the different ways of being a bidialectal immigrant: The case of Argentineans in Spain". *Lengua y Migración/Language and Migration*, 12(2), pp. 7-43.
- von Essen, María Clara (2020c): *Dialectos en contacto. Acomodación y proyección de la identidad en contextos de inmigración. Análisis sociofonético y sociolingüístico de los inmigrantes rioplatenses en la ciudad de Málaga*, [Tesis Doctoral, Universidad de Málaga].
- von Essen, María Clara (2021): *Identidad y contacto de variedades. La acomodación lingüística de los inmigrantes rioplatenses en Málaga. Colección Studien zur romanischen Sprachwissenschaft und interkulturellen Kommunikation*, Berlin: Peter Lang.