

**PAUSAS SONORAS Y BILINGÜISMO**  
**FILLED PAUSES AND BILINGUALISM**

MARÍA JESÚS MACHUCA AYUSO  
*Universitat Autònoma de Barcelona*  
Mariajesus.Machuca@uab.cat

*Artículo recibido el día: 05/01/2018*  
*Artículo aceptado definitivamente el día: 17/04/2018*  
*Estudios de Fonética Experimental, ISSN 1575-5533, XXVII, 2018, pp. 75-95*



### **RESUMEN**

Las pausas sonoras han sido estudiadas desde diferentes disciplinas. En el aprendizaje de lenguas extranjeras se han reconocido como elementos que delatan la competencia lingüística del hablante. En este trabajo se aborda el estudio de las pausas sonoras considerando su uso en hablantes que proceden de una sociedad bilingüe. Para ello, se han seleccionado dos profesionales de la comunicación, nacidos en Cataluña, que han trabajado tanto en cadenas en las que se emitía toda la programación en español como en cadenas en las que se emitía en catalán. El objetivo era determinar si el hecho de que hablaran una lengua u otra influía en las propiedades acústicas de los elementos fónicos empleados para la producción de tales pausas. Los resultados indican que los hablantes analizados muestran soluciones diferentes en cada lengua. Uno de ellos emplea propiedades acústicas que pueden asociarse a timbres vocálicos diferentes en cada una de las lenguas, [e] en español y [ə] en catalán; el otro muestra unas características acústicas que sugieren el mismo timbre vocálico, [ə], para ambas lenguas.

Palabras clave: *fillers, pausas sonoras, bilingüismo, disfluencias.*

### **ABSTRACT**

Filled pauses have been analysed in different disciplines. In the learning of foreign languages, filled pauses have been recognized as elements that determine the language proficiency of the speakers. This study focuses on the analysis of filled pauses considering bilingual speakers, who were born in Catalonia. Therefore, two professionals in mass media communication, who have worked in Catalan and in Spanish channels, have been considered in both languages in order to show if the languages influence the acoustical characteristics of these fillers. The results reveal that speakers show different behaviour in the vocalization of the filled pauses. One of them uses acoustic properties in his filled pauses in each of the languages: [e] Spanish and [ə] Catalan. The other speaker shows the same vocalic quality, [ə], for both languages.

Keywords: *fillers, filled pauses, bilingualism, disfluencies.*

## 1. INTRODUCCIÓN

Los fenómenos de hesitación<sup>1</sup> propios del discurso oral espontáneo no planificado tienen diferentes funciones que sirven en una situación comunicativa determinada tanto para el hablante como para el oyente. La conversación espontánea se caracteriza, según Calsamiglia y Tusón (2001), por tener un alto grado de improvisación por parte de quienes intervienen en este tipo de actos de habla. Esta característica de no preparación previa de lo que se va a decir hace que el hablante, que está preparando su discurso en tiempo real, rectifique lo que está diciendo o necesite introducir elementos de relleno para organizar en ese momento la lengua oral que está utilizando. También existen autores (cf. Cestero, 2000; Cortés, 2002, entre otros) que indican que la realización de estos fenómenos en el discurso puede considerarse un indicio adecuado para organizar los turnos de palabra en las conversaciones. No obstante, estos fenómenos de hesitación aparecen también en discursos orales en los que no existe interacción comunicativa. El experimento llevado a cabo por Machuca *et al.* (2015) muestra que se encuentra un porcentaje mayor de hesitaciones en aquellas situaciones en las que el hablante sabe que durante su exposición oral no será interrumpido que en las situaciones comunicativas en las que se suceden cambios de turnos de palabra.

Ya en Maclay y Osgood (1959) se sistematizaron para el inglés cuatro tipos de hesitaciones que no tenían una relevancia semántica en el discurso: repeticiones que no significaran intensificación, falsos inicios, en los que podía haber un retroceso sin autocorrección o con autocorrección, pausas llenas y silencios. Estos autores consideran los alargamientos dentro de la misma categoría que las pausas llenas. Más adelante, se incluyeron los alargamientos, o bien dentro de la misma categoría que las pausas sonoras, o como una categoría aparte. Rebollo (1997:668), por ejemplo, indica que los alargamientos pueden ser verdaderas pausas sonoras, mientras que Blondet (2001:9) considera que el alargamiento se encuentra semánticamente más cercano al discurso que las pausas llenas<sup>2</sup>. En Machuca *et al.* (2015) se señala que el valor medio de duración no distingue las pausas sonoras de los alargamientos, pero sí los valores extremos: un alargamiento presenta un valor

---

<sup>1</sup> Utilizamos este término, que figura en el diccionario de la Real Academia Española, para hacer referencia a todos aquellos fenómenos de vacilación que se emplean generalmente en un discurso no planificado.

<sup>2</sup> En este artículo se utilizarán indistintamente los términos de *pausa sonora* y de *pausa llena* para hacer referencia a las interrupciones del discurso del hablante que no suponen una interrupción en la cadena fónica.

---

máximo de 2.667 ms y una pausa sonora de 1.292 ms. Otro aspecto que cabe remarcar, y que se ha obtenido en los resultados de este mismo estudio, es que el oyente percibe los alargamientos como si el hablante hubiera realizado una pausa silenciosa, pero no así las pausas sonoras, cuya realización ni siquiera es percibida en muchos casos por el oyente. Se deben distinguir también aquellas hesitaciones que tienen un referente léxico de las que no lo tienen. En este sentido, todos los fenómenos hacen referencia a un término léxico, excepto las pausas, sean llenas o sean silenciosas. En ocasiones, las pausas llenas suelen verbalizarse con una palabra que tiene algún sentido en esa lengua, pero cuando estos términos se utilizan con la función de pausas llenas carecen del significado léxico original. Es lo que sucede en algunas zonas de Hispanoamérica con la palabra “este”, que puede aparecer como demostrativo y como partícula de relleno para organizar el discurso. En estos casos, la disminución de la frecuencia del fundamental indica al oyente que se trata de una pausa sonora sin ningún aporte semántico (Blondet, 2001:10).

Por otro lado, según Eriksson (2012), los oyentes, partícipes de una conversación, apenas llegan a apreciar este tipo de fenómenos. Lickley y Bard (1996) ya consideraron que el oyente no es consciente de que el hablante está produciendo pausas sonoras en su discurso. En Machuca *et al.* (2015), por ejemplo, se señala que una vocalización de 156 ms de duración en medio del enunciado no es percibida por los oyentes, porque, al no estar relacionada con un elemento léxico, posiblemente no afecta al significado de la interacción comunicativa. No obstante, a pesar de su falta de relevancia semántica y de que los oyentes no son conscientes de que se están produciendo pausas sonoras, estos fenómenos se han considerado identificadores del discurso oral espontáneo y son necesarios tanto en la producción como en la percepción del habla (Guaitella, 1996).

Las pausas sonoras han dado explicaciones teóricas a determinadas cuestiones desde ámbitos de estudio diferentes. En psicología se ha relacionado la frecuencia de uso de las vocalizaciones con el grado de ansiedad del hablante. Un sujeto que presenta cierto grado de ansiedad, cuando empieza a hablar, muestra un mayor porcentaje de vocalizaciones que se van reduciendo a medida que el discurso va desarrollándose (Mahl, 1957, 1987). Se han considerado también las diferentes funciones de estas vocalizaciones dentro del proceso comunicativo, y se ha señalado que una alta frecuencia de aparición de estos elementos puede ir en detrimento del proceso comunicativo (Fox Tree y Schrock, 2002). No obstante, el hecho de que aparezcan de forma regular en el habla ayuda a explicar las teorías cognitivas del proceso comunicativo (Shriberg, 1994), hasta el punto de que se ha considerado la frecuencia de las pausas sonoras en función de las diferentes

disciplinas, de manera que los discursos orales procedentes de humanidades contendrán más pausas sonoras que los que proceden de ciencias, ya que las posibilidades de elección del léxico por parte del hablante son mayores en humanidades que en el ámbito científico, cuando alguien, por ejemplo, tiene que explicar un algoritmo o una fórmula matemática (Schachter *et al.*, 1991).

En logopedia se han analizado las pausas sonoras con el fin de detectar ciertas patologías del habla o de diagnosticar el desarrollo de ciertas enfermedades. La frecuencia de aparición de estas pausas no solo determina la diferencia entre una persona con Alzheimer y una sana (Guinn y Habash, 2012) sino que, junto con otros fenómenos de hesitación, ayuda a establecer los diferentes estadios de esta enfermedad (Rodríguez *et al.*, 2015). Asimismo, Gayraud *et al.* (2011) llegaron a la conclusión de que los hablantes sin patologías, cuando se les presentaban problemas de planificación en el discurso, utilizaban pausas llenas, mientras que los sujetos con Alzheimer no las empleaban. En esta línea se encuentran también los resultados de trabajos como los de Whitney y Goldstein (1989) o Zeches y Yorkston (1995) en los que se señala que los hablantes con afasia reducen el uso de las pausas sonoras en sus narraciones.

En el ámbito de las tecnologías de habla, se han analizado las pausas sonoras para poder solventar el problema del reconocimiento automático. Como señala Torres, estos fenómenos dificultan el reconocimiento de habla *e incrementan las tasas de error del sistema de una forma importante* (Torres, 2006:82). Un sistema que reconozca automáticamente las pausas sonoras reducirá en gran parte los errores en el reconocimiento del habla espontánea, ya que es el fenómeno de hesitación que más aparece en las lenguas. Rodríguez *et al.* (2001) proporcionan para el español el porcentaje de aparición de estos fenómenos –que ellos denominan *disfluencias*–, a partir del inventario extraído del corpus *Basurde* (1998-2001). Las pausas sonoras constituyen el 39,53% de todos los fenómenos analizados y representa el porcentaje más alto de las cinco categorías analizadas (ruidos, eventos acústicos, distorsiones léxicas, reparadores del discurso y marcadores discursivos). Además, aunque la vocalización de estas pausas hace que resulten elementos fónicos con unas características acústicas muy similares a las vocales que existen en una determinada lengua, la duración sería un parámetro simple que ayudaría a un sistema de reconocimiento automático a discriminar entre las vocalizaciones de una pausa sonora y las vocales de esa misma lengua (Shriberg, 1999).

En el campo de la fonética judicial las pausas sonoras, entre otros fenómenos de hesitación, ayudan a la identificación de un determinado hablante (Brander, 2014; Braun y Rosin, 2015) porque se parte de la premisa de que el elemento fónico que

se emplea para realizar una pausa sonora depende de la variante lingüística que se esté analizando (Patzold y Simpson, 1995; Stepanova, 2007, entre otros). Los resultados obtenidos en algunos trabajos indican que la estructura formántica de esa vocalización puede aportar información sobre el hablante, ya que este elige para la realización de una pausa sonora una de las emisiones fónicas, vocálica o consonántica, presentes en una determinada lengua (Künzel, 1997; Cicres, 2007, 2014; Ishihara y Kinoshita, 2010), y realiza una variante personal con unas características acústicas que lo identifican (Kunzel, 1997).

La realización de la pausa sonora se ha considerado también como un indicador de la fluidez del hablante a la hora de utilizar una lengua extranjera. Lennon (1990) señaló que hay dos parámetros que deben tenerse en cuenta para determinar si un hablante extranjero tiene fluidez: la relación entre el tiempo de habla y el tiempo de silencio, y la frecuencia de aparición de los fenómenos de hesitación, tales como pausas o repeticiones, pero no las autocorrecciones. Los hablantes nativos, comparados con los hablantes extranjeros de esa misma lengua, suelen presentar un mayor número de palabras por minuto y un menor número de pausas sonoras. No obstante, según indica Sánchez (2002) no existe una relación entre la frecuencia de aparición de las pausas (tanto las silenciosas como las sonoras) y el hecho de que los oyentes perciban una mayor fluidez, teniendo en cuenta que las características con las que los oyentes determinan si un hablante posee fluidez o no son las mismas tanto para hablantes nativos como para no nativos (Bosker *et al.*, 2014).

Además, estas pausas sonoras revelan la lengua del hablante, ya que el elemento fónico que se realiza es distinto en cada una de ellas (cf. Tyan *et al.*, 2017), incluso, en diferentes variantes de estas (Basurto *et al.*, 2016), hasta el punto de que, si se quiere imitar a un hablante de otra lengua distinta a la nuestra, se realizan las vocalizaciones propias de la lengua que se desea imitar. Por esta razón, una de las características que determinan que un hablante tiene un pleno conocimiento de una lengua extranjera es la realización del elemento fónico que sirve de relleno de la pausa sonora en esa lengua extranjera (Blondet, 2001:9). De igual forma, si un hablante determinado no está conforme con pertenecer a un grupo social o quiere mantener su identidad lingüística, adoptará el sonido de relleno de la variante lingüística que considere oportuna de acuerdo con sus objetivos comunicativos. Existen estudios que demuestran que los niños bilingües producen más hesitaciones que los monolingües debido a que tienen más posibilidades de elección a la hora de escoger lo que van a decir (Byrd *et al.*, 2015); la producción de esos elementos de relleno es diferente en función de la lengua que esté empleando el niño (Bedore *et al.*, 2006). Por esta razón, no enseñar cómo se

realizan esos elementos de relleno en el discurso es, según algunos autores (Erten, 2014; Basurto *et al.*, 2016, entre otros), una negligencia en la enseñanza de lenguas extranjeras. En este sentido, en nuestro estudio queremos profundizar un poco más en la realización sonora de la pausa en hablantes que pertenecen a una sociedad bilingüe y, para ello, se han tomado en consideración dos profesionales de la comunicación con un perfil lingüístico similar. Se trata de dos periodistas catalanes, que actualmente están ejerciendo su profesión en medios de comunicación de habla hispana. Debe tenerse en cuenta que el español y el catalán poseen sistemas fonológicos para las vocales distintos. El sistema vocálico del catalán central se caracteriza por presentar siete vocales en posición tónica (/a, e, ε, i, ə, o, u/) y tres vocales en posición átona (/i, ə, u/) (Recasens, 1991; Mascaró, 2002), mientras que el sistema vocálico del español muestra el mismo número de unidades tanto en posición átona como en posición tónica: /a, e, i, o, u/ (véase, por ejemplo, Quilis y Esgueva, 1983).

Cicres analizó las pausas sonoras de 10 catalanohablantes, cinco hombres y cinco mujeres, con el fin de obtener resultados aplicables a estudios forenses. Se obtuvieron parámetros relacionados con la estructura formántica y con la cualidad de la voz de 150 pausas sonoras, *cuyo timbre se encontraba en el espacio comprendido entre los sonidos [e:] y [ə:]* (Cicres, 2014:370). Los resultados obtenidos para la frecuencia de los tres primeros formantes de las pausas sonoras se muestran en la Tabla 1.

Hablante	media F1	media F2	media F3	Desv. estándar F1	Desv. estándar F2	Desv. estándar F3
1	649,35	1842,9	2800,65	25,74	45,66	39,07
2	705,45	1583,25	2856,65	17,75	34,33	12,12
3	635,85	1479,9	2592,2	5,84	8,78	23,98
4	774,3	1450,7	2974,75	6,1	18,7	26,79
5	599,85	1552,95	2638,25	20,59	31,54	54,22
6	651,5	1549,9	2567,9	12,92	21,21	53,41
7	808,5	1698,4	2608,9	63,44	85,85	25,18
8	612,2	1607,8	2813,9	11,16	42,96	16,04
9	569,8	1492	2682,2	15,57	57,32	36,41
10	657,1	1855,9	2883,1	37,74	58,74	39,22
<b>media</b>	<b>666,39</b>	<b>1611,37</b>	<b>2741,85</b>	<b>21,685</b>	<b>40,509</b>	<b>32,644</b>

Tabla 1. *Valores de los tres primeros formantes del segmento vocálico correspondiente a las pausas sonoras (extraído de Cicres, 2014:374).*



Como se puede observar a partir de los valores medios obtenidos, el timbre de la vocal parece estar más próximo a los valores de una vocal neutra que a los de una [e], si se compara con los valores ofrecidos para los hablantes del español. Los trabajos de Machuca y Ríos (2016) y Villa *et al.* (2017) proporcionan datos sobre las características acústicas del elemento fónico en español, resultado de la vocalización de una pausa sonora. Aunque ambos estudios obtienen resultados similares, la forma de proceder con los datos es distinta. En el primero, se analizan los dos primeros formantes de la pausa sonora más frecuente en español, la que corresponde a un sonido [e:], y se comparan los valores con los de la vocal /e/, tanto en sílabas átonas como en tónicas, producida en interior de palabras extraídas del mismo discurso espontáneo, con el fin de determinar si las características acústicas para ambos segmentos son similares (Machuca y Ríos, 2016:69). En el segundo, se analizaron los tres primeros formantes de esa misma pausa sonora realizada por 50 hablantes masculinos en la tarea de habla espontánea del corpus CIVIL (San Segundo *et al.*, 2013) y se compararon los valores con los de los tres primeros formantes de la vocal /e/ en sílaba tónica, producida por esos mismos hablantes en una tarea de lectura (Villa *et al.*, 2017:167). Los resultados de ambos experimentos se recogen en la Tabla 2. Como se puede observar a partir de los datos de la tabla, los valores del primer formante, tanto para la vocal como para la pausa sonora, son muy similares, de hecho, en ninguno de los dos experimentos ha habido diferencias significativas. El valor de frecuencia del tercer formante (F3), que solo se encuentra en Villa *et al.* (2017), tampoco aporta diferencias significativas entre la vocal en el interior de palabra y la vocalización de la pausa sonora. Sin embargo, la frecuencia del segundo formante resulta ser significativa en los dos estudios.

	Machuca y Ríos (2016) <sup>3</sup>		Villa <i>et al.</i> (2017)	
	pausa sonora [e:]	['e]	pausa sonora [e:]	['e]
F1	463 Hz	463 Hz	473 Hz	467 Hz
F2	1793 Hz	1640 Hz	1903 Hz	1707 Hz
F3	----	----	2578 Hz	2536 Hz

Tabla 2. Valores de los formantes del segmento vocálico correspondiente a la pausa sonora y a la vocal /e/ tónica extraídos de Machuca y Ríos (2016) y de Villa *et al.* (2017).

<sup>3</sup> Los valores medios obtenidos se han extraído a partir de la suma de los valores que aparecen en la Figura 1 (Machuca y Ríos, 2016:71) para cada uno de los hablantes dividido entre el número de hablantes analizados.

En el caso de Machuca y Ríos (2016), la vocal [ 'e ] analizada muestra un valor de frecuencia del F2 correspondiente, como es natural, al de una vocal centralizada, ya que los datos han sido extraídos de habla espontánea; los autores comparan esos valores con los de otros estudios extraídos de un corpus de lectura, ya que en su trabajo carecen de esos datos. Por el contrario, en Villa *et al.* (2017), los valores de frecuencia de esta misma vocal ya han sido extraídos de palabras realizadas por los mismos hablantes en una tarea de lectura, y, por eso, los resultados para el F2 son más altos. En el caso de las pausas sonoras, los valores de frecuencia del F2 muestran una diferencia aproximada de 100 Hz si se comparan los resultados de los dos trabajos, pero, a pesar de las diferencias, los resultados ponen de manifiesto que el valor resultante en ambos casos es el correspondiente a un segundo formante de una vocal anterior. Se puede confirmar, por tanto, a partir de los valores del primer y del segundo formante, que la frecuencia corresponde a una vocal anterior de grado medio de abertura.

Este trabajo se centra en el estudio de las pausas sonoras como elementos de hesitación, desgajados totalmente de contenido léxico, y rellenos de un componente fónico que los asemeja a una vocal, ya que, como en las vocales, puede analizarse su estructura formántica para así identificarla con un timbre vocálico determinado en una lengua dada. Además, como ya se ha mencionado, es el fenómeno de hesitación que más aparece en el discurso (Shriberg, 1994). El objetivo es determinar qué timbre vocálico seleccionan los hablantes bilingües cuando realizan una pausa sonora considerando que en una de esas lenguas, en catalán, los valores de frecuencia de sus formantes nos indican que la vocalización de una pausa sonora se corresponde con una vocal neutra, mientras que en español peninsular la vocalización se relaciona con una vocal anterior de grado medio de abertura.

## 2. METODOLOGÍA

El corpus de este trabajo está constituido por las grabaciones de habla espontánea de dos profesionales de la comunicación con una trayectoria muy parecida. El Informante\_1<sup>4</sup> nació en Barcelona y estudió la carrera de periodismo en la misma ciudad. Ha trabajado en radio y en televisión. En la década de los 70 inició su carrera profesional en radios catalanas y diez años más tarde comenzó a trabajar en radios de ámbito nacional. Desde 1995 ha ido intercalando su trabajo en cadenas catalanas, cuya lengua vehicular era el catalán, y en medios nacionales, en los que

---

<sup>4</sup> La voz del Informante\_1 corresponde al presentador radiofónico Carles Francino.

---

debía hablar en español. El Informante\_2<sup>5</sup> nació en Tarragona, se inició en el periodismo en la década de los 80 en radios catalanas y, a partir de los 90, se incorporó a la televisión pública catalana hasta el año 2004, cuando aceptó una oferta de una cadena de televisión con sede en Madrid, en la que tuvo que empezar a emitir los programas en español. De los dos informantes, se han analizado programas de radio y de televisión en los que, o bien eran ellos los entrevistados, o bien los que realizaban la entrevista, hasta obtener un número de casos de pausas sonoras suficiente para llevar a cabo un análisis estadístico de los datos. En un primer momento se iba a analizar un tiempo de habla de aproximadamente 45 minutos para cada lengua y para cada hablante, pero para el Informante\_1 la suma total de la duración de todos los programas analizados fue mayor, ya que realizaba pausas sonoras con menos frecuencia que el Informante\_2. En español se han analizado un total de 88 minutos de emisión para el Informante\_1 y se han obtenido un total de 65 casos de pausas sonoras. Para el Informante\_2 se han analizado 45 minutos con un total de 50 pausas sonoras. En catalán, se han analizado para el Informante\_1 un total de 45 minutos de emisión y 49 casos de pausas sonoras, mientras que para el Informante\_2 se han analizado también 45 minutos y se han obtenido 53 pausas sonoras. En total se han analizado 217 casos de realizaciones de pausas, 115 en español y 102 en catalán. Mediante el programa Praat (Boersma y Weenink, 2017), se han extraído los valores medios de los tres primeros formantes y los valores de duración de cada una de las pausas analizadas. En la Figura 1 se puede observar la estabilidad de la trayectoria de los formantes en el segmento etiquetado como “son<sub>e</sub>” correspondiente a una pausa sonora con una duración de 816 ms.

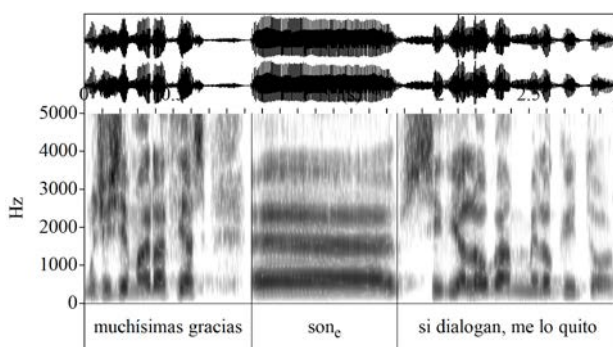


Figura 1. Ejemplo de pausa sonora en una emisión realizada en español por el Informante\_2.

<sup>5</sup> La voz del Informante\_2 corresponde al presentador de televisión Andreu Buenafuente.

### 3. RESULTADOS

Los resultados se presentarán en función de la lengua que se haya empleado en la emisión de los programas, catalán o español, para cada uno de los dos informantes analizados.

La Figura 2 muestra los resultados obtenidos en el análisis de las pausas sonoras para el Informante\_1. Como se parte del mismo hablante empleando dos lenguas diferentes, se ha realizado un test ANOVA de un factor en el que la variable independiente es la lengua utilizada y la dependiente cada uno de los parámetros analizados. Los datos indican que para el Informante\_1 (Tabla 3) los valores de frecuencia de F1, F2 y F3 distinguen las pausas sonoras en las dos lenguas en las que se expresa ( $F(1, 114) = 196,93, p < .05$ , para los valores del primer formante;  $F(1, 114) = 202,35, p < .05$ , para los valores del segundo formante;  $F(1, 114) = 16,99, p < .05$ ; para los valores del tercer formante), mientras que los valores de duración no son significativos en cuanto que el hablante produce una duración similar de las pausas sonoras independientemente de cuál sea la lengua que emplea ( $F(1, 115) = 0,27, p > .05$ ).

	lengua	medias	SD
F1 (Hz)	español	434,1	48,3
	catalán	587,7	68,5
F2 (Hz)	español	1771,7	142,6
	catalán	1355,8	169
F3 (Hz)	español	2681	156
	catalán	2547,1	190,4
dur (ms)	español	340,9	180,5
	catalán	360	205

Tabla 3. Valores de frecuencia de los tres primeros formantes y valores de duración (en ms) de las pausas sonoras analizadas para el Informante\_1.

Si se realiza la misma operación con el Informante\_2 (Tabla 4), los datos indican que los valores de F1 y F2 distinguen las dos lenguas ( $F(1, 103) = 13,60, p < .05$ , para los valores del primer formante;  $F(1, 103) = 13,60, p < .05$ , para los valores del segundo formante), mientras que los valores de F3 y los de duración no son importantes a la hora de diferenciar las pausas sonoras realizadas en diferentes

lenguas ( $F(1, 103) = 0,1$ ,  $p >,05$  para los valores del tercer formante;  $F(1, 103) = 3,6$ ,  $p >,05$ , para los valores de duración).

	lengua	medias	SD
F1 (Hz)	español	511,4	52,8
	catalán	547,9	47,8
F2 (Hz)	español	1591,9	142,4
	catalán	1505,6	108,2
F3 (Hz)	español	2465,9	225,8
	catalán	2450,5	120,5
dur (ms)	español	374,4	184,2
	catalán	442,4	178,6

Tabla 4. Valores de frecuencia de los tres primeros formantes y valores de duración (en ms) de las pausas sonoras analizadas para el Informante\_2.

Si se observan las áreas de dispersión de los valores de los dos primeros formantes (Figura 2) de cada hablante para la realización de las pausas sonoras en cada una de las lenguas, podemos apreciar que el Informante\_2, representado por el color azul en catalán y por el color amarillo en español, realiza un timbre que se corresponde con una articulación más central, mientras que el Informante\_1 representado por el color marrón en catalán y por el gris en español, tiene realizaciones mucho más diferenciadas.

Si se comparan las realizaciones de los hablantes cuando se expresan en la misma lengua, se observan diferencias significativas en los parámetros frecuenciales; el parámetro de duración muestra resultados diferentes en función de la lengua: en español no hay diferencias significativas entre la duración con la que realizan las pausas los dos hablantes, pero en catalán, sí. Los resultados extraídos para un test ANOVA, en el que la variable independiente es el hablante y las dependientes los parámetros analizados, así lo indican. En español se han obtenido los siguientes resultados: ( $F(1, 115) = 66,54$ ,  $p <,05$ , para el primer formante; ( $F(1, 115) = 44,98$ ,  $p <,05$ , para el segundo formante; ( $F(1, 115) = 36,45$ ,  $p <,05$ , para el tercer formante; ( $F(1, 115) = 0,95$ ,  $p >,05$ , para la duración. En catalán: ( $F(1, 102) = 11,75$ ,  $p <,05$ , para el primer formante; ( $F(1, 102) = 28,83$ ,  $p <,05$ , para el segundo formante; ( $F(1, 102) = 9,54$ ,  $p <,05$ , para el tercer formante; ( $F(1, 102) = 4,67$ ,  $p <,05$ , para la duración.

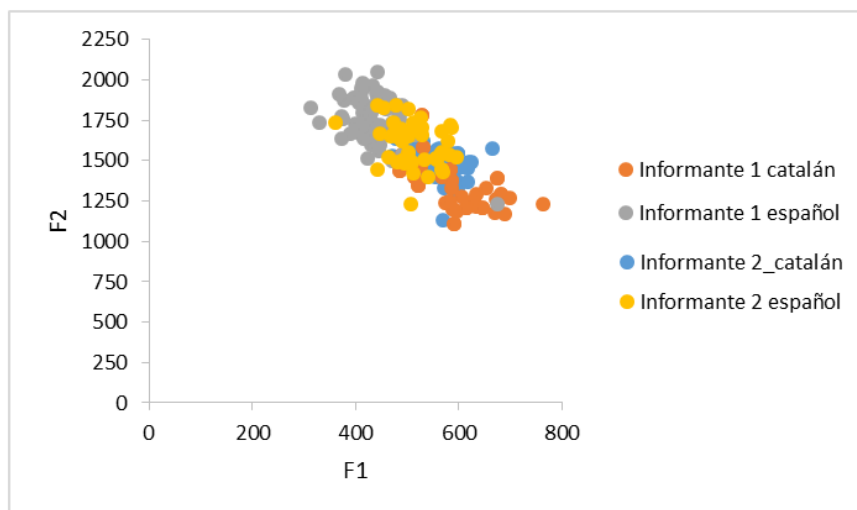


Figura 2. Áreas de dispersión de los valores de F1 y F2 correspondientes a las realizaciones de los hablantes analizados.

#### 4. DISCUSIÓN DE LOS DATOS Y CONCLUSIONES

Una de las primeras conclusiones que se extrae del análisis de los resultados es que ambos hablantes utilizan características acústicas diferentes cuando realizan pausas sonoras en cada una de las lenguas analizadas; no obstante, el timbre vocálico del elemento fónico que emplean no es el mismo. El Informante\_1 realiza una pausa sonora en catalán que no presenta las características acústicas de una vocal neutra si tenemos en cuenta los valores del segundo formante (se parte de unos valores ideales para esta vocal de 500 Hz para el F1 y de 1500 Hz para el F2). En español, los valores obtenidos se corresponderían con los esperables para el timbre de una [e] con unos resultados muy parecidos (434 Hz para el F1 y 1771 Hz para el F2) a los que se muestran en el trabajo de Machuca y Ríos (2016). El Informante\_2 realiza una pausa sonora en catalán con unos valores de frecuencia (547 Hz, para el F1 y 1505 Hz, para el F2) que se acercan más a los valores ideales de la vocal neutra que los que había obtenido Cicres (2014) en su trabajo; en español, aunque los análisis estadísticos muestran diferencias significativas en función de las lenguas, los valores obtenidos para este hablante pueden corresponderse también a los de una vocal neutra: 511 Hz para F1 y 1591 Hz para F2. Los valores de duración no distinguen ninguna lengua de las consideradas en este estudio.

---

Piccaluga *et al.* (2008) se preguntaban si el sistema fonológico de las vocales en lenguas diferentes podría influir sobre la realización de las pausas sonoras de hablantes bilingües; en su trabajo analizaban el español y el francés. Los resultados obtenidos sugieren que el hablante no es capaz de modificar las características acústicas de las pausas sonoras cuando cambia de lengua. En este sentido, nuestros datos indican que en el Informante\_1 las características acústicas se corresponden con timbres vocálicos diferentes cuando las emisiones de los programas son en castellano o en catalán, por lo tanto, modifica su realización en función de la lengua que está empleando. Por el contrario, en el Informante\_2, aunque los parámetros acústicos han resultado estadísticamente significativos en la comparación de las dos lenguas, los valores obtenidos para los dos primeros formantes sugieren en ambas lenguas timbres vocálicos que corresponderían a una vocal neutra. Quizá deberíamos plantearnos a la luz de los resultados si las características acústicas de las pausas sonoras podrían considerarse un indicio acústico para determinar el grado de bilingüismo en ese hablante. Cenoz se cuestionaba si era posible vincular la realización de las pausas con la competencia lingüística que se adquiere al aprender una lengua extranjera. Los resultados obtenidos en su trabajo muestran que los aprendices que tienen una buena competencia en la lengua extranjera utilizan más frecuentemente pausas sonoras que pausas silenciosas, al contrario de lo que sucede con los aprendices que tienen un nivel bajo de esa lengua que aprenden (Cenoz, 2000:64), aunque la autora añade también que las diferencias individuales son muy importantes. Los hablantes analizados en este estudio tienen una buena competencia lingüística en ambas lenguas, como lo muestra el hecho de que están trabajando en medios de comunicación en los que hablan en español, pero empezaron su carrera profesional en medios en los que tenían que hablar en catalán, y durante su experiencia profesional han ido intercalando emisiones en esas dos lenguas en función de la entidad en la que trabajaban. El hecho de que los resultados muestren soluciones diferentes para cada hablante puede deberse a diferencias individuales, como apuntaba Cenoz, o a que los hablantes analizados tienen un contacto mayor con alguna de las dos lenguas en su vida diaria, lo que hace que estén más influidos por una de ellas. Sería necesario analizar más hablantes bilingües para hacer extensivo los resultados obtenidos en este experimento.

Los resultados también indican que no siempre la realización de la pausa conlleva un menor esfuerzo articulatorio, ya que el mismo hablante puede producir elementos fónicos diferentes para la realización de una pausa sonora en función de las lenguas que habla. Villa *et al.* (2017) ya habían apuntado que la pausa sonora, al menos en español, “no obedece a requisitos de menor esfuerzo motor”, como parece ocurrir en otras lenguas, sino más bien a un ajuste articulatorio que puede

ser específico de cada lengua. Quizá se debería considerar también si la mayor frecuencia de aparición de esa vocal en la lengua oral predispone al hablante a ese ajuste articulatorio específico del español: la vocal [e] es la que presenta mayor frecuencia de aparición en la lengua oral, no así en la lengua escrita (cf. Machuca y Ríos, 2017).

Por último, cabe decir que, independientemente de las propiedades acústicas que posee el segmento fónico con el que se realiza una pausa sonora, sería interesante analizar qué timbre vocálico perciben los hablantes de esas lenguas cuando oyen estas pausas sonoras, y si lo considerarían o no como una vocal del sistema vocálico de su propia lengua. De esta forma, podríamos valorar algunas afirmaciones como las que se señalan en Piccaluga *et al.* (2008:144): las pausas sonoras no vienen determinadas ni por el sistema fonológico de una lengua que esté abiertamente activa ni de una que esté encubiertamente activa.

*AGRADECIMIENTOS: Este estudio ha sido realizado con el apoyo financiero del Ministerio de Economía y Competitividad [FFI2016-76118-P].*

## 5. REFERENCIAS

- BASURDE (1998-2001): *Desarrollo de un sistema de Diálogo Oral en un dominio semántico restringido* (TIC98-423-C06). <http://physionet.cps.unizar.es/~eduardo/investigacion/voz/tic98-0423.html> [30/12/2017]
- BASURTO, N.; HERNÁNDEZ, M. M. y MORA, I. (2016): «Fillers and the Development of Oral Strategic Competence in Foreign Language Learning», *Porta Linguarum*, 25, pp. 191-201.
- BEDORE, L. M.; C. E. FIESTAS, E. D. PEÑA y V. J. NAGY (2006): «Cross-language comparisons of maze use in Spanish and English in functionally monolingual and bilingual children», *Bilingualism: Language and Cognition*, 9, pp. 233-247.
- BLONDET, M. A. (2001): «Las pausas llenas: marcas de duda e identidad lingüística», *Lingua Americana*, 8, pp. 5-15.
- BOERSMA, P. y D. WEENINK (2017): *Praat: Doing phonetics by computer*, versió 6.0.36 <http://www.praat.org/> [30/12/2017]



- 
- BOSKER, H. R.; H. QUENÉ, T. SANDERS y N. H. DE JONG (2014): «The perception of fluency in native and nonnative speech». *Language Learning*, 64, pp. 579-614.
- BRANDER, D. (2014): «Phonetic characteristics of hesitation vowels in Swiss German and their use for forensic speaker identification», comunicación presentada en *IAFPA 2014. 23rd Annual Conference of the International Association for Forensic Phonetics and Acoustics*, Zúrich, Suiza. <http://www.pholab.uzh.ch/static/IAFPA/abstracts/BRANDERdario.pdf> [30/12/2017]
- BRAUN, A. y A. ROSIN (2015): «On the speaker-specificity of hesitation markers», en The Scottish Consortium for ICPHS 2015 (ed.): *Proceedings of the 18th International Congress of Phonetic Sciences*, Universidad de Glasgow, Glasgow, UK. <https://www.internationalphoneticassociation.org/icphs-proceedings/ICPhS2015/Papers/ICPHS0731.pdf> [30/12/2017]
- BYRD, C.; L. BEDORE y D. RAMOS (2015): «The disfluent speech of bilingual Spanish-English children: Considerations for differential diagnosis of stuttering», *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 46(1), pp. 30-43.
- CALSAMIGLIA, H. y H. TUSÓN (2007<sup>2</sup>): *Las cosas del decir. Manual de análisis del discurso*, Barcelona, Ariel.
- CENOZ, J. (2000): «Pauses and hesitation phenomena in second language production», *ITL - International Journal of Applied Linguistics*, 127/128, pp. 53-69.
- CESTERO, A. M. (2000): *El intercambio de turnos de habla en la conversación. Análisis sociolingüístico*, Alcalá de Henares, Universidad de Alcalá de Henares.
- CICRES, J. (2007): «Análisis discriminante de un conjunto de parámetros fonético-acústicos de las pausas llenas para identificar hablantes», *Síntesis Tecnológica*, 3(2), pp. 87-96.
- CICRES, J. (2014): «Comparación forense de voces mediante el análisis multidimensional de las pausas llenas», *Revista Signos. Estudios de Lingüística*, 47(86), pp. 365-384.
-

- 
- CORTÉS, L. (2002): «Las unidades del discurso oral», *Boletín de lingüística*, 17, pp. 7-29.
- ERIKSSON, S. (2012): *Localization, Frequency, and Functions of Filled Pauses: Five American Politicians' Use of "er" and "erm" in the "Talk Show Larry King Live"*, tesis doctoral, Universidad de Turku.
- ERTEN, S. (2014): «Teaching fillers and students' filler usage: A study conducted at ESOGU preparation school», *International Journal of Teaching and Education*, 2(3), pp. 67-79.
- FOX TREE, J. E. y J. C. SCHROCK (2002): «Basic meanings of you know and I mean», *Journal of Pragmatics*, 3, pp. 727-747.
- GAYRAUD, F.; M. BARKAT-DEFRADAS y H. LEE (2011): «Syntactic and lexical context of pauses and hesitations in the discourse of Alzheimer patients and healthy elderly subjects», *Clinical Linguistics & Phonetics*, 25(3), pp.198-209.
- GUAITELLA, I. (1996): «Analyse prosodique des hésitations vocales: propositions pour un modèle rythmique», *Revue de Phonétique Appliquée*, 118/119, pp. 113-144.
- GUINN, C. y A. HABASH (2012): «Language analysis of speakers with dementia of the Alzheimer's type», comunicación presentada en AAI Fall Symposium: Artificial Intelligence for Gerontechnology. <https://www.aaai.org/ocs/index.php/FSS/FSS12/paper/viewFile/5574/5783> [30/12/2017]
- ISHIHARA, S. y Y. KINOSHITA (2010): «Filler words as a speaker classification feature», en M. Tabain, J. Fletcher, D. Grayden, J. Hajek y A. Butcher (eds.): *Proceedings of 13<sup>th</sup> Australasian International Conference on Speech Science and Technology*, Melbourne, Australia, pp. 34-37.
- KÜNZEL, H. J. (1997): «Some general phonetic and forensic aspects of speaking tempo», *The International Journal of Speech, Language and the Law*, 4(1), pp. 48-83.

- 
- LENNON, P. (1990): «Investigating fluency in EFL: A quantitative approach», *Language Learning*, 40, pp. 387-417.
- LICKLEY, R. J. y E. G. BARD (1996): «On not recognizing disfluencies in dialogue», en *Proceedings of The Fourth International Conference on Spoken Language (ICSLP 96)*, Filadelfia, EE.UU. Vol. 3, pp. 1876-1879.
- MACHUCA, M. J.; J. LLISTERRI y A. RÍOS (2015): «Las pausas sonoras y los alargamientos en español: un estudio preliminar», *Normas. Revista de Estudios Lingüísticos Hispánicos*, 5, pp. 81-96.
- MACHUCA, M. J. y A. RÍOS (2016): «Estructura formántica de las pausas sonoras en español», en Fernández Planas, A. M. (ed.): *53 reflexiones sobre aspectos de la fonética y otros temas de lingüística*, Barcelona, Laboratori de Fonètica de la Universitat de Barcelona, pp. 67-76.
- MACHUCA, M. J. y A. RÍOS (2017): «Frecuencia de fonemas y alófonos del español en la lengua oral espontánea», en V. Marrero y E. Estebas (coords): *Tendencias actuales en fonética experimental*, Madrid, Universidad Nacional de Educación a Distancia, pp. 86-90.
- MACLAY, H. y C. OSGOOD, (1959): «Hesitations phenomena in spontaneous English speech», *Word*, 15, pp. 19-44.
- MAHL, G. (1957): «Disturbances and silences in the patient's speech in psychotherapy», *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 42, pp. 3-32.
- MAHL, G. (1987): *Explorations in Nonverbal and Vocal Behavior*, Hillsdale, Erlbaum.
- MASCARÓ, J. (2002): «El sistema vocàlic. Reducció vocàlica», en J. Solà, M. R. Lloret, J. Mascaró y M. P. Saldanya (eds.): *Gramàtica del català contemporani*, Barcelona, Editorial Empúries, pp. 89-123.
- PÄTZOLD, M. y A. SIMPSON (1995): «An acoustic analysis of hesitation particles in German», en K. Elenius y P. Branderud (eds.): *Proceedings of the 13th International Congress of Phonetic Sciences*, Estocolmo, Suecia, pp. 512-515.
-

- 
- PICCALUGA, M.; D. POCH-OLIVÉ y B. HARMEGNIES (2008): «Effects of the multilingual phonologic competence on the phonetic properties of filled pauses», en R. Sock, S. Fuchs y Y. Laprie (eds.): *8th International Seminar on Speech Production*, Estrasburgo, Francia, pp. 141-144.
- QUILIS A. y M. ESGUEVA (1983): «Realización de los fonemas vocálicos españoles en posición fonética normal», en M. Esgueva y M. Cantarero (eds.): *Estudios de Fonética I*, Madrid, CSIC, pp. 137-252.
- REBOLLO, L. (1997): «Pausas y ritmo en la lengua oral. Didáctica de la pronunciación», en F. Moreno, M. Gil y K. Alonso (eds.): *El español como lengua extranjera: del pasado al futuro. Actas del VIII Congreso Internacional de la Asociación para la Enseñanza del Español como Lengua Extranjera*, Alcalá de Henares, Universidad de Alcalá, pp. 667-676.
- RECASENS, D. (1991): *Fonètica descriptiva del català*, Barcelona, Institut d'Estudis Catalans.
- RODRÍGUEZ, L. J.; I. TORRES y A. VARONA (2001): «Annotation and analysis of disfluencies in a spontaneous speech corpus in Spanish», en *Proceedings of the Workshop on Disfluency in Spontaneous Speech*, Universidad de Edimburgo, Escocia, pp. 1-4.
- RODRÍGUEZ, J.; H. MARTÍNEZ y B. VALLES (2015): «Las pausas en el discurso de individuos con demencia tipo Alzheimer. Estudio de casos», *Revista de Investigación en Logopedia*, 5(1), pp. 40-59.
- SAN SEGUNDO, E.; H. ALVES y M. FERNÁNDEZ TRINIDAD (2013): «CIVIL Corpus: Voice quality for speaker forensic comparison», *Procedia – Social and Behavioral Sciences. Corpus Resources for Descriptive and Applied Studies. Current Challenges and Future Directions: Selected Papers from the 5th International Conference on Corpus Linguistics (CILC2013)*, 95, pp. 587-593. doi: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.10.686>
- SÁNCHEZ, C. (2002): «La percepción de la fluidez en español como segunda lengua», *Revista de Filología y Lingüística de la Universidad de Costa Rica*, 28(1), 137-163.

- 
- SCHACHTER, S.; N. CHRISTENFELD, B. RAVINA y F. BILOUS (1991): «Speech disfluency and the structure of knowledge», *Journal of Personality and Social Psychology*, 60(3), pp. 362-367.
- SHRIBERG, E. (1994): *Preliminaries to a theory of speech disfluencies*, tesis doctoral, Universidad de California, Berkeley, CA.
- SHRIBERG, E. (1999): «Phonetic consequences of speech disfluency» en J. Ohala, Y. Hasegawa, M. Ohala, D. Granville y A. C. Bailey (eds): *Proceedings of the 14<sup>th</sup> International Congress of Phonetic Sciences*, San Francisco, EE.UU., pp. 619-622.
- STEPANOVA, S. (2007): «Some features of filled hesitation pauses in spontaneous Russian» en J. Trouvain y W. J. Barry (eds.): *Proceedings of 16th International Congress of Phonetic Sciences*, Saarbrücken, Alemania, pp. 1325-1328.
- TORRES, I. (2006): «El reconocimiento del habla», en J. Llisterri y M. J. Machuca (eds.): *Los sistemas de diálogo*, Bellaterra / Soria, Universitat Autònoma de Barcelona / Fundación Duques de Soria, pp. 81-98.
- TYAN, Y.; T. MARUYAMA y J. GINZBURG (2017): «Self addressed questions and filled pauses: A Cross-linguistic Investigation», *Journal of Psycholinguistic Research*, 46(4), pp. 905-922.
- VILLA, J.; J. GIL, J. y J. M. LAHOZ-BENGOECHEA (2017): «Las vocales de relleno en español: nuevos datos y algunas reflexiones», en L. Ruiz-Miralles, M. R. Álvarez Silva y A. Muñoz Alvarado (eds.): *Nuevos estudios sobre comunicación social*, La Habana: Centro de Lingüística Aplicada, pp. 165-169.
- WHITNEY, J. L. y H. GOLDSTEIN (1989): «Using self-monitoring to reduce disfluencies in speakers with mild aphasia», *The Journal of Speech and Hearing Disorders*, 54(4), pp. 576-86.
- ZECHES J. T. y K. YORKSTON (1995): «Pause structure in narratives of neurologically impaired and control subjects», *Clinical Aphasiology*, 23, pp. 155-163.
-

