



Universitat de Barcelona

FACULTAT DE FORMACIÓ DEL PROFESSORAT
MÀSTER DE RECERCA EN DIDÀCTICA DE LA LLENGUA I LA
LITERATURA

***Análisis acústico de los sonidos laterales
en el habla espontánea del español***

Belén Andrés Edo

Curso: 2012-13

Trabajo de fin de máster

Tutor: Dr. Raúl Alfonso Lozano

Julio de 2013

Resumen

En este trabajo de investigación descriptivo e instrumental se presentan los resultados del análisis acústico de los sonidos laterales que producen los hablantes nativos de español en habla espontánea. El objetivo de este trabajo es proponer una visión distinta a la que ofrece el sistema fonético y fonológico español actual al utilizar sonidos de habla espontánea en lugar de sonidos producidos de forma aislada. Para llevar a cabo la investigación, se realiza el análisis acústico de los sonidos laterales de nuestro corpus, que está compuesto por grabaciones de programas de televisión. Dicho análisis se realiza mediante el programa Praat, especializado en análisis espectrográficos y los resultados que se obtienen sirven para clasificar los sonidos según sus características principales. A continuación, extraemos los datos acústicos de los sonidos laterales que presenten estructura de formantes. De esta manera, comparamos si el mismo tipo de sonido varía según se produzca en habla espontánea o en habla de laboratorio.

Resum

En aquest treball d'investigació descriptiu i instrumental es presenten els resultats de l'anàlisi acústic dels sons laterals que produeixen els parlants nadius d'espanyol en parla espontània. L'objectiu d'aquest treball és proposar una visió diferent a la que ofereix el sistema fonètic i fonològic espanyol actual pel fet d'utilitzar sons de parla espontània en lloc de sons produïts de manera aïllada. Per a poder dur a terme la investigació, es realitza l'anàlisi acústic dels sons laterals del nostre corpus, que està format per gravacions de programes de televisió. L'esmentat anàlisi es realitza amb el programa Praat, especialitzat en anàlisi espectrogràfics i els resultats obtinguts serveixen per a classificar els sons segons les seves característiques principals. A continuació, extraïem les dades acústiques dels sons laterals que presenten estructura de formants. D'aquesta manera, comparem si el mateix tipus de so varia segons si es produeix en parla espontània o en parla de laboratori.

Abstract

This paper presents the results of acoustic analysis of lateral sounds produced by native speakers of Spanish in spontaneous speech. The aim of this paper is to propose a different view to that offered by the phonetic and phonological current Spanish system by using sounds from spontaneous speech instead of isolated sounds. In order to carry out the investigation, we perform the acoustic analysis of the sounds of our corpus, which consists on recordings of television programs. We use the Praat to do the analysis, specialized software in spectrographic analysis, and then, the results, are used to classify the sounds according to their main characteristics. Then, we extract the acoustic data of the lateral sounds with a formant structure. In this way, we can compare if the same sound changes depending if it occurs in spontaneous speech or in laboratory speech.

Índice

1. Justificación del interés	5
2. Estado de la cuestión	6
2.1. Fonética y fonología	6
2.2. Las laterales	10
2.2.1. Definición	10
2.2.2. Realizaciones	12
2.2.3. Variaciones	12
2.2.4. Yeísmo	16
3. Objetivos de la investigación	17
4. Metodología	18
5. Análisis de los datos	24
5.1. Laterales fundidas	25
5.2. Sin manifestación de sonido lateral	29
5.3. Yeísmo	32
5.4. Laterales aproximantes	35
6. Discusión	39
7. Conclusiones	41
8. Bibliografía.....	44

1. Justificación del interés

El motivo que me ha llevado a realizar este trabajo es, principalmente, mi experiencia como estudiante. Durante los últimos meses he podido comprobar como los manuales de fonética que se utilizan para la enseñanza de español se basan en la descripción del sistema fonético de nuestra lengua como algo estático, ya que todos sus análisis parten de habla de laboratorio. No cabe duda de que los sonidos que identifican existen español, pero ¿en la calle realmente se habla tal y como se describe en los manuales?

Cuando alguien se dispone a enseñar un idioma, o a aprenderlo, su objetivo principal es el de lograr una comunicación eficaz con la sociedad nativa de ese idioma. Sin embargo, ¿es eso lo que se trabaja actualmente en las aulas?, ¿se dispone del material necesario para poder enfocar la enseñanza de una lengua desde esta perspectiva?

Marta Bartolí (2012) en su tesis doctoral establece una clasificación de los manuales de ELE según su forma de abordar la didáctica de la pronunciación. Considera que se pueden clasificar en tres grupos distintos: los manuales de español, los manuales específicos de pronunciación y lengua oral y los manuales de inglés. El primer grupo es el que trabaja la pronunciación sin ningún tipo de actividad oral. Las actividades con las que se trabaja están basadas exclusivamente en una enseñanza lecto-escritora. Estos manuales enfatizan en el aprendizaje de la pronunciación correcta de sonidos aislados y realizan ejercicios de escuchar, repetir y marcar. Así pues, la pronunciación se enseña relacionándola directamente con la ortografía, de manera que lo que se trabaja es la lengua escrita y no la lengua oral.

Los manuales específicos de pronunciación y lengua oral trabajan la pronunciación mediante ejercicios escritos y ejercicios simples de escuchar, repetir y discriminar sonidos. Los contenidos de estos manuales aparecen en el orden tradicional, de manera que se empieza por los sonidos y el acento y se acaba por el ritmo y la entonación. De esta manera vemos que, como sucedía en el grupo anterior, la pronunciación y la ortografía se estudian a la par.

Y para acabar, el tercer y último grupo es el que ofrece una visión más novedosa, y aunque para este trabajo no nos es útil, cabe mencionar que este tipo de manuales intentan evitar la lengua escrita para el aprendizaje de la pronunciación de la lengua oral.

Hasta ahora solo disponemos de estudios basados en la lengua escrita, como decíamos anteriormente, habla de laboratorio. Pero, ¿esto nos es útil para lograr una comunicación eficiente?, ¿qué necesitan docentes y alumnos en las aulas para alcanzar sus objetivos comunicativos?

Nosotros creemos que la mejor manera de que los alumnos consigan aprender la pronunciación real es ofrecerles modelos de pronunciación basados en el análisis del habla espontánea. Es imprescindible que los alumnos se enfrenten desde las aulas a las variedades que puede tener una lengua en un mismo territorio y que conozcan los fenómenos que ha experimentado la lengua con su evolución. Con esto nos referimos, por ejemplo, al yeísmo. Dentro de las manifestaciones de los sonidos laterales, encontramos este fenómeno que, enseñándolo en las aulas, puede favorecer la comprensión y la expresión de los aprendices, puesto que en el habla espontánea está presente continuamente.

Así pues, este trabajo no solo me parece interesante desde el punto de vista de la docencia, sino que me resulta útil desde la perspectiva de la fonética aplicada. Considero que esta investigación va más allá de la fonética tradicional, dado que en el momento en el que se trabaja con datos de habla espontánea, se pueden ofrecer unos resultados que corresponden de manera directa con el habla real de la población nativa de español, sin necesidad de tener que recurrir al habla de laboratorio.

2. Estado de la cuestión

2.1. Fonética y fonología

En el ámbito de las ciencias del habla existen dos términos que cabe diferenciar desde un principio, éstos son la *fonética* y la *fonología*. Siguiendo a Cantero (2003) la fonética es el estudio de los sonidos que intervienen en la comunicación, cómo son, cómo se producen y cómo se perciben. A su vez, dentro del campo de la fonética existen tres especializaciones,

que son la *fonética articuladora*, la *fonética acústica* y la *fonética perceptiva*. La fonética articuladora estudia la producción de los sonidos del habla, la fonética acústica se encarga de estudiar cómo son los sonidos y la fonética perceptiva estudia, como su nombre indica, la percepción de los sonidos durante la comunicación. Por otro lado, la fonología es la clasificación de los sonidos desde el punto de vista lingüístico. Así pues, podemos entender la fonología como un componente de la lingüística mientras que la fonética es una ciencia mucho más vasta que abarca estudios de muchas otras ciencias. De ahí que a la fonética se la conozca también con el nombre de *Ciencias del habla*.

Una vez llegados a este punto nos preguntaremos qué es el sonido. Contra todo pronóstico, el sonido no es algo etéreo, sino que es un fenómeno material. Cantero define el sonido como “las variaciones de presión que se producen en un medio natural (generalmente, el aire) causadas por la vibración de un cuerpo”. De esta manera, si el sonido es una vibración, es también movimiento. Los sonidos que necesitamos los humanos para poder comunicarnos se producen gracias al aparato fonador. El aparato fonador es el nombre que adquiere el aparato respiratorio cuando expulsa el aire cada vez que respiramos y produce sonido. El mismo autor nos propone una imagen en la que se muestran las diferentes partes que forman nuestro aparato fonador:

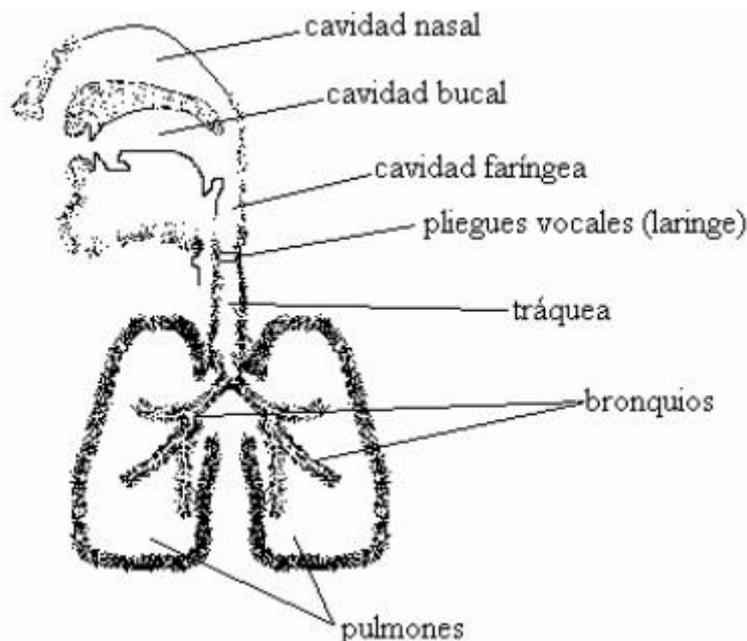


Fig.1. Representación gráfica del aparato fonador humano.

Para producir nuestra voz, el aire que se expulsa de los pulmones se recoge en la tráquea. Ahí se forma una columna de aire que sube con mucha presión y pasa por las cuerdas

vocales (o pliegues vocales, mejor dicho) donde dicha columna se fragmenta. Los pliegues vocales solo dejan pasar burbujas de aire que, cuando pasan al otro lado, provocan una presión que ya es sonido. El sonido que se ha generado resuena por las cavidades de resonancia del tracto vocal, donde se amplifican algunos armónicos. Estos armónicos son el timbre de la voz. Y es en este momento cuando interviene la boca, otra de las cavidades. Esta caja de resonancia no es fija, de manera que puede realizar distintos movimientos para producir, finalmente, los sonidos del habla.

Existen tres tipos de sonidos del habla: las vocales, las consonantes y los sonidos sonantes. Las vocales son los sonidos en los que la voz sale de manera limpia. Las consonantes, sin embargo, son los sonidos que se producen cuando se pone un obstáculo para la salida del aire. Hay dos tipos de obstáculos: el obstáculo que se opone a la salida de la voz, que forma consonantes sonoras, y el obstáculo que se opone a la salida del aire, sin voz, que forma las consonantes sordas. Los sonidos sonoros son una mezcla de las vocales y las consonantes, es decir, existe un obstáculo para la salida de la voz pero no impide que el aire salga por otro sitio, en el caso de las nasales, por ejemplo, por la nariz.

Al obstáculo que impide la salida del aire se le llama *modo de articulación* y existe una clasificación de los sonidos según el mismo:

El obstáculo es total y el aire no puede salir	Oclusiva
El obstáculo es parcial, el aire tiene dificultades para salir y roza	Fricativa
Los dos obstáculos anteriores se combinan	Africada
El obstáculo es total, pero el aire sale por la nariz	Nasal
El obstáculo es total, pero con pequeñas interrupciones que dejan salir el aire	Vibrante
El obstáculo está en el centro de la boca y el aire sale por los lados	Lateral
El obstáculo no se interpone y el aire sale libre y sin rozar	Aproximante

Fig. 2. Clasificación de los sonidos según su modo de articulación.

Por último, con la imagen de Cantero (2003) destacamos los distintos puntos de articulación de la lengua:

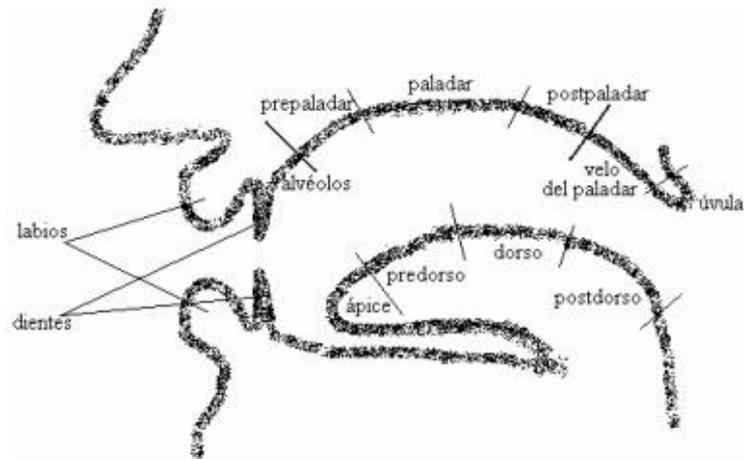


Fig. 3. Representación gráfica de los puntos de articulación de la lengua

De esta manera, según el punto de articulación, los sonidos pueden ser: labiales, dentales, alveolares, palatales y velares.

Para finalizar esta introducción a la fonética y la fonología, hablaremos brevemente del sistema fonológico del español. Un sistema fonológico está formado por una serie de fonemas que representan las categorías perceptivas de los hablantes de una lengua. Para poder clasificar estos fonemas se recurre a los rasgos fonológicos que ofrece la fonética. Estos rasgos no sirven para describir, pero sí para establecer relaciones entre ellos. A continuación mostramos el sistema fonológico del español, en primer lugar el sistema consonántico y después el vocálico.

<i>Sistema consonántico:</i>		Labiales	Dentales		Palatales	Velares
Obstruyentes	Sordas	/p/	/t/		/tʃ/	/k/
	Sonoras	/b/	/d/		/j/	/g/
Fricativas		/f/	/θ/	/s/		/x/
Nasales		/m/	/n/		/ɲ /	
Laterales			/l/		/ʎ/	
Vibrantes			/r/	/r̄/		

Fig. 4. Sistema fonológico consonántico del español.

<i>Sistema vocálico:</i>	Palatales (o <i>anteriores</i>)		Centrales	Velares (o <i>posteriores</i>)	
Cerradas (o <i>altas</i>)	/i/				/u/
Medias		/e/		/o/	
Abierta (o <i>baja</i>)			/a/		

Fig. 5. Sistema fonológico vocálico del español.

2.2. Las laterales

2.2.1. Definición

Una vez tenemos una visión general de la fonética y la fonología española, vamos a acotar el terreno y vamos a centrarnos exclusivamente en las laterales. Las laterales forman, junto con las nasales, lo que llamamos *consonantes líquidas*. Este término se utiliza para agrupar aquellas consonantes cuyas características se encuentran entre los sonidos vocálicos y consonánticos.

Las laterales se han definido por muchos autores y en muchos manuales de fonética y fonología española. No obstante, la descripción del tipo de sonido suele ser en la mayoría de los casos la misma, de manera que algunos autores lo explican más detalladamente y otros menos, pero siempre coinciden las mismas características. Sin embargo, como veremos más adelante, no todos coinciden con las realizaciones de este tipo de sonidos ni con la clasificación de las variantes.

- Gil Fernández (2007) define las laterales en su manual *Fonética para profesores de español: de la teoría a la práctica* como “consonante cuyo canal vocal se forma a los lados de la lengua, que constituye una obstrucción central a la salida del aire”.
- Martínez Celdrán (1998) también propone una descripción de las laterales, esta vez comparándolas con las nasales: “se parecen a las nasales, pues poseen formantes como ellas y el paso entre consonante y vocal es también abrupto. Se diferencian principalmente

por la intensidad de los formantes altos, bastante mayor en las laterales que en las nasales, por regla general”.

- D’Introno (1995) establece una relación directa entre las consonantes líquidas y las vocales, ya que son las que más se parecen debido a su articulación. Se articulan, como sucede con las vocales, con el tracto abierto, y a pesar de la aparición de algún obstáculo en la salida del aire, éste no impide que el aire circule por los espacios libres del conducto buco-faríngeo. Así pues, desde la perspectiva acústica, los formantes de las laterales son tan intensos como los de las vocales.
- Quilis (1993) releva que la estructura formántica de las líquidas es, en general, muy similar a las de las vocales, pero se diferencia especialmente en dos aspectos: la frecuencia fundamental y la intensidad global son menores en las líquidas. De esta manera, las laterales poseen rasgos de consonantes y de vocales. Como consonantes, podemos apreciar zonas de antirresonancia en su espectro, y como vocales, solamente poseen una fuente armónica.
- Martínez Celdrán y Fernández Planas (2007) portan algunos datos acústicos. Los sonidos laterales en español carecen de ruido, de ahí que se denominen aproximantes. Sus formantes son más débiles que los de las vocales adyacentes pero más fuertes que los de las nasales. Lo que diferencia laterales de nasales es que las primeras no tienen el formante grave característico de las últimas. Los valores de F1 de la lateral alveolar oscilan entre los 336 Hz que presentan junto a una vocal [u] y los 420 Hz junto a la vocal [i]. El F2 puede ser desde los 1491 Hz con la vocal posterior, hasta los 1630 Hz con la vocal anterior.
- Según la RAE (2011), las consonantes laterales se identifican, entre otros aspectos, por una intensidad mucho más baja que la de los sonidos de su alrededor, sin embargo, debido a sus características articulatorias, su estructura formántica es semejante a la de las vocales. La consonante /ʎ/ posee características acústicas similares a las de la lateral alveolar [l]. Presenta una estructura formántica propia de las consonantes sonantes, aparece la barra de sonoridad en las frecuencias bajas, que refleja la actividad de las cuerdas vocales durante la realización del sonido, y no aparece en el espectrograma ruido de fricción.

2.2.2. Realizaciones

En castellano, no existe un acuerdo para las realizaciones de este tipo de sonidos. Con el paso de los años, y después de muchos estudios, la concepción binominal de las realizaciones de las laterales ha cambiado y se ha ido adaptando cada vez más a la realidad. En los años 80, Quilis nos explicaba que los fonemas laterales eran /l/ y /ʎ/. Años más tarde, a mitad de la década de los 90, D'Introno incorporó dos fonemas más a los que había dicho hasta el momento Quilis, de manera que afirmaba que las realizaciones de las laterales en castellano eran cuatro /l/, /ʎ/, /ɫ/ y /l̪/. Estos son los fonemas que encontramos en el español, pero no significa que se pronuncien de la misma forma en todas las situaciones. A continuación podremos ver detalladamente las variantes en la producción de los sonidos laterales del español que proponen Martínez Celdrán, Hidalgo y Quilis.

2.2.3. Variaciones

Para mostrar de manera más clara las variaciones de las laterales en español, utilizaremos dos tablas para que la información quede lo más clara y ordenada posible. Pero antes, resulta interesante ver qué más aporta Martínez Celdrán acerca de las laterales, puesto que su clasificación no coincide con la de los otros dos autores que hemos mencionado.

Las laterales, según Martínez Celdrán (1994) se articulan con una oclusión en un lado de la boca y el aire sale por el lado contrario de la oclusión. Las laterales suelen ser aproximantes en su abertura, pero también las hay fricativas. El resto, y por oposición a éstas, son centrales. Las laterales se clasifican según su articulación en tres categorías distintas: apicodentales o apicovelares, retroflejas y dorsopalatales. Describe también otro tipo de "l" que la denomina como *velar*, debido a su descenso del dorso y la elevación del postdorso y raíz linguales. Este tipo de articulación es secundaria y existe en el inglés, donde se conoce como lateral oscura, en las lenguas eslavas y en el catalán. Otro criterio de clasificación que propone el autor es según se trate de un sonido interrumpido o continuo. Los sonidos interrumpidos presentan un blanco en el espectograma por encima de la barra de sonoridad. Ese blanco representa una oclusión de cualquier tipo y una interrupción del sonido, de manera que oclusivas, africadas y vibrantes, serán interrumpidas. Por el contrario, si el aire no deja de salir y no se produce ningún blanco por encima de la barra de sonoridad, como sucede con las fricativas, aproximantes y laterales, hablaremos de continuas.

A continuación mostramos las dos tablas. En la primera de ellas aparece la propuesta de clasificación que Quilis hizo en el año 1993. En la segunda tabla, aparece la que realizaron Hidalgo y Quilis en el 2004. Cada tabla consta de cuatro columnas en las que aparece la variante, el alófono al que representa, su descripción y uso y, por último, algunos ejemplos.

Propuesta de Quilis, A (1993)

Variantes	Alófonos	Descripción y uso	Ejemplos
Lateral linguoalveolar	[l]	El fonema líquido, lateral, linguoalveolar aparece en cualquier posición. Cuando se encuentra en posición silábica postnuclear o implosiva, se asimila su realización al sonido siguiente.	Lado [ládo] Cal [kál]
Alófono lateral linguoalveolar	[l]	Aparece en posición prenuclear, antes de una vocal. En posición postnuclear se articula con el ápice de la lengua contra los alveolos y va seguido de vocal, pausa o cualquier consonante /t/, /d/, /θ/, /ʎ/, o /ç/.	Ala [ála] Mal [mál] El aire [el áire] Alfarero [alfaréro] Pulpo [púlpo]
Alófono lateral linguointerdental		Se articula con el ápice de la lengua entre los incisivos. Se produce cuando /l/ está en posición postnuclear y precede a /θ/. No aparece en zonas de seseo.	Calzar [ka θár] Dulce [dú θe]
Alófono lateral linguodenatal	[l]	Se articula con el ápice de la lengua apoyado en la cara interior de los incisivos. Se produce cuando /l/ está en posición silábica postnuclear y precede a /t/ o /d/.	El toldo [e tò do]

Alófono lateral linguopalatalizado	[ɭ]	Se articula apoyando la zona anterior ápicopredorsal de la lengua en la alveoloprepalatal. Aparece cuando /l/ está en posición silábica postnuclear y precede a una consonante palatal.	El chico [el,ʧíko] El hielo [el,dʒélo]
Lateral linguopalatal	[ʎ]	Solo aparece en posición prenuclear. Ortográficamente es la “ll”. El ápice y los rebordes de la lengua se adhieren a los alveolos y las encías superiores, así como algo de la parte central de la lengua a la parte central del paladar, dejando un pequeño canal que desde el centro se dirige hacia la parte lateral de la lengua y del paladar, por donde escapa el aire fonador.	

Fig. 6. Propuesta Quilis (1993) para la clasificación de las laterales.

Propuesta de Hidalgo, A y Quilis, M (2004)

Variantes	Alófonos	Descripción y uso	Ejemplos
Lateral linguoalveolar	[l]	Se articula con el ápice de la lengua en la zona alveolar. Aparece en posición silábica prenuclear precediendo a una vocal y en posición silábica postnuclear seguido de vocal, pausa o cualquier consonante que no sea [t], [d], [θ] y [ʧ].	Mal [mál] El aire [el ájre] Alfarero [alfaréro] Pulpo [púlpo]
Lateral	[ʎ]	Se articula con el ápice de la	Calzar [kaʎθár]

linguointerdental		lengua entre los incisivos. Aparece en posición silábica postnuclear y precede a /θ/	Dulce [dú θe] El circo [e θírko]
Lateral linguodental	[l]	Se articula con el ápice de la lengua apoyado en la cara interior de los incisivos. Aparece en posición silábica postnuclear y precede a /t/ y /d/.	El toldo [e tól do]
Lateral linguopalatalizada	[l,]	Se articula con la zona anterior ápicopredorsal de la lengua apoyada en la zona alveolopalatal. Aparece en posición silábica postnuclear y precede a una consonante palatal.	El chico [e ,tʃíko] El hielo [e ,dʒélo] El llavín [e ,ʎaβín]
Lateral linguopalatal	[ʎ]	Solo aparece en posición prenuclear e intervocálica. En su articulación, el ápice y los rebordes de la lengua de adhieren a los alveolos y a las encías superiores dejando un canal hacia la parte lateral de la lengua y el paladar por el que escapa el aire fonador	Pollo [pó ʎo] Allanar [a ʎanár]

Fig. 7. Propuesta de Hidalgo, A. y Quilis, M. (2004) para la clasificación de las laterales.

Tras observar las tablas, podemos ver cuál es la diferencia entre ambas. Las variantes que proponen son las mismas, incluso con los mismos ejemplos. En la primera tabla vemos como existen dos tipos de laterales (alveolar y linguopalatal) y el resto de variedades se consideran alófonos de estas, es decir, los alófonos se sitúan por debajo de las variedades. Sin embargo, en la segunda tabla vemos como todas las variedades son independientes y

tienen la misma importancia. Hasta ahí la diferencia, por lo demás, ambas propuestas ofrecen la misma clasificación de los sonidos laterales.

2.2.4. Yeísmo

El yeísmo es un fenómeno poco tratado. Muchos autores no lo mencionan en sus manuales y otros lo hacen sin profundizar demasiado. Uno de ellos fue Quilis, que describe el yeísmo como un fenómeno dialectal cuya característica es la pérdida de /ʎ/ o /y/. Veamos la definición completa:

Estos fonemas se encuentran articulatoria y acústicamente muy cerca de /j/ o /y/: las realizaciones de los dos son palatales y sonoras, por un lado, y densas por otro. Se diferencian acústicamente por el rasgo vocálico, presente solo en la lateral y, articulatoriamente, por el cierre central del conducto vocal, también en la lateral. Si se produce un proceso de lenición, la lengua pierde su contacto con la parte central y anterior del paladar y sobreviene la articulación central [j] o [y]. De este modo, la distinción entre las dos palatales desaparece. Este fenómeno de desfonologización se conoce con el nombre de yeísmo. (Quilis, 1993)

Hidalgo y Quilis (2004) razonan del mismo modo y afirman que [ʎ] y [j] son muy próximas articulatoriamente. Solo la primera muestra rasgos vocálicos, pero debido a un proceso de deslateralización [ʎ] ha pasado a realizarse como [j], de manera que la distinción entre las palatales se difumina. Con este proceso de desfonologización, los pares *olla-hoya*, *pollo-poyo* y *rallar-rayar* se pronuncian de forma similar.

La ortografía de la RAE (2010) afirma que la distinción entre el fonema /ll/ y el fonema /y/ ha desaparecido en todo el dominio hispanohablante. Además, el yeísmo goza de total aceptación en la norma culta de todo el ámbito hispánico. El hecho de que se produzca este fenómeno de deslateralización del fonema /ll/ mediante la relajación articulatoria y se fusione con el fonema /y/ no es algo nuevo, puesto que comenzó a producirse en la Edad Media y está documentado con claridad a partir del siglo XVI tanto en América como en España. Este proceso está en constante evolución, no todas las zonas están afectadas por igual y no todos los hablantes han eliminado la diferencia entre los dos fonemas, dado que existen hablantes cultos que siguen articulando ambos fonemas por un exceso de corrección.

Como referencia más amplia tenemos los datos que nos aporta la *Nueva gramática de la lengua española* de la RAE (2011). En ésta se define el yeísmo como el principal proceso de variación que sufren los segmentos laterales. Es explicable por la cercanía articulatoria, acústica y perceptiva de los dos sonidos tratados. Desde el punto de vista fonológico, el primer estadio de la fusión entre /ʎ/ y /j/ se divide en dos: por un lado, la deslateralización y, por otro lado, el debilitamiento. Se trata de un fenómeno que progresa rápidamente en España. Se sitúa en Cantabria y parte desde Santander, la capital, hacia el oeste (el valle del Nansa, Cabuérniga y Tudanca). Es posible que en esta zona el yeísmo sea antiguo, puesto que las personas mayores no son distinguidoras. En Argón, Navarra, la Rioja, Cuenca y Guadalajara sigue habiendo presencia de la lateral, mientras que en Ciudad Real y Albacete poseen el sistema yeísta. En Madrid, aunque al principio el yeísmo solo se extendió entre los estratos más bajos de la sociedad, en la actualidad su uso está generalizado. La mayor parte de Andalucía es yeísta, sin embargo, en algunos puntos del occidente andaluz sigue existiendo la distinción. En Canarias, la tendencia es perder la distinción, no obstante, en las zonas rurales, los campesinos y las mujeres siguen conservándola. Este proceso existe en las lenguas románicas y se puede observar en lenguas como el francés, el rumano, en el portugués de Brasil y en variantes italianas y catalanas.

3. Objetivos de la investigación

El objetivo general de este trabajo es:

- Conocer cómo producen los sonidos laterales los hablantes nativos de español en habla espontánea.

Y los objetivos específicos son:

- Establecer una categorización de los sonidos laterales según sus características a partir de los resultados obtenidos en el análisis acústico y en las tablas de toma de datos de consonantismo.
- Comprobar si los sonidos laterales aproximantes del habla espontánea poseen las mismas características que los sonidos producidos en habla de laboratorio.
- Proporcionar datos útiles para la elaboración de material de clase para docentes y estudiantes de ELE.

4. Metodología

Para poder realizar la primera parte del trabajo, la que corresponde al análisis acústico de los sonidos del habla real, se va a trabajar con uno de los corpus que elaboró Alfonso (2010) para la elaboración de su tesis. El objetivo de su investigación era entender las producciones reales de los nativos, porque si queremos que los resultados se puedan llevar a cabo en el habla de la vida real, lo más indicado es que los datos que sirvan para la investigación procedan de un estudio de habla lo más natural posible.

Este corpus se divide en dos, corpus A, formado a partir de grabaciones de programas de televisión de toda España, y corpus B, compuesto por una serie de entrevistas entre personas cuya lengua materna es el español. Sin embargo, nosotros solamente utilizaremos el A para llevar a cabo esta investigación, ya que los otros trabajos que se han desarrollado en esta línea han utilizado este corpus y creemos que para ofrecer unos resultados fiables es necesario partir de los mismos datos. Este corpus está formado 159 sonidos consonánticos laterales, extraídos de programas de televisión, que producen 67 participantes, 38 hombres y 29 mujeres, todos ellos anónimos y de edades comprendidas entre los 18 y los 75 años. Los informantes, como decíamos, son nativos de español y tienen habla peninsular, aunque proceden de zonas geográficas distintas. El nivel sociocultural de los informantes es variable porque el corpus se formó mediante grabaciones tomadas de programas de televisión en los que dicha información no se hizo pública en ningún caso. Las frases que componen el corpus son las siguientes:

CORPUS Ai

INTERROGATIVAS

H	Ai-01	• ¿Quién le conviene más?
H	Ai-02	• ¿En esa situación qué nosotros qué podemos hacer?
H	Ai-03	• Y, ¿qué hace la justicia? No puede hacer nada.
H	Ai-04	• ¿Con quién quieres estar?
M	Ai-05	• ¿Qué hago?
M	Ai-06	• Qué dices.
H	Ai-07	• ¿Y bambas tal vez no?

M	Ai-08	• Llevaba gafas.
M	Ai-09	• ¿Llevaba gafas?
H	Ai-10	• ¿Y te fijaste si el pantalón tejano era elástico?
H	Ai-11	• ¿Te fijaste en una pequeña cicatriz que tiene encima de la ceja?
M	Ai-12	• ¿Y el pelo cómo lo llevaba?
H	Ai-13	• ¿Y tenía barba o...?
H	Ai-14	• Bromeaba o algo ¿no?
M	Ai-15	• ¿Tú le has visto su cuerpo?
M	Ai-16	• No les has visto nunca la espalda ni los hombros.
M	Ai-17	• ¿Tú eres Isabel?
M	Ai-18	• ¿Es tuyo?
M	Ai-19	• ¿De José Antonio?
M	Ai-20	• Todas esas cosas ¿no?
M	Ai-21	• ¿Comprendes? (dudosa)
M	Ai-22	• Que será lo mismo, ¿no?
M	Ai-23	• ¿Pues ella también se lo imaginará supongo no?
M	Ai-24	• Pero qué le voy a decir.
M	Ai-25	• ¿Qué plan de futuro puede esperar?
M	Ai-26	• No, no es desconocido para usted, ¿verdad?
M	Ai-27	• Eh, ¿romanos?
M	Ai-28	• ¿Los vándalos?
M	Ai-29	• Se muele sobre una silleta.
M	Ai-30	• Hay que esperar tres años para visitarla.
H	Ai-31	• ¿Entiendes, no?
H	Ai-32	• La o.
H	Ai-33	• Oh, callando tú (voces).
H	Ai-34	• ¿Quién ha realizado esa investigación?
H	Ai-35	• Pero, ¿dónde está la racionalidad de por qué eso es así y no será otra cosa?
H	Ai-36	• ¿Cómo discriminas todos los demás efectos?
H	Ai-37	• ¿Cuántos de cuántos?
H	Ai-38	• ¿Por qué?

Fig. 8. Frases interrogativas del corpus A.

CORPUS Ae

ENFÁTICAS

H	Ae-01	<ul style="list-style-type: none">• A un Jarillo le ha tocado todo, todos los millones le han tocado al Jarillo.
H	Ae-02	<ul style="list-style-type: none">• Eso es lo que estaban diciendo que no es mentira
H	Ae-03	<ul style="list-style-type: none">• Pero eso dicen, aquí cada uno dice una cosa.
M	Ae-04	<ul style="list-style-type: none">• Y al párroco también le ha podido tocar, claro, y a mí, y a cualquiera, y a ti que hubieses jugado aquí.
H	Ae-05	<ul style="list-style-type: none">• Hombre algún regalillo por ahí siempre, siempre dicen que dan. Yo como es el primero así gordo, no lo sé, pero siempre dicen que dan un regalillo.
M	Ae-06	<ul style="list-style-type: none">• Bah, yo, yo tan tranquila en el pueblo. Yo no me había hecho novedad. Yo me toca y me quedo más tranquila que el Bomba.
M	Ae-07	<ul style="list-style-type: none">• Haría un negociazo y vamos, daría trabajo. No creo para que no tuviese que salir nadie, nadie, nadie del pueblo.
H	Ae-08	<ul style="list-style-type: none">• Hace falta.
M	Ae-9	<ul style="list-style-type: none">• Llevamos ya va para treinta.
H	Ae-10	<ul style="list-style-type: none">• Yo me fío de ella. Ya después de 30 años, si no me fío.
M	Ae-11	<ul style="list-style-type: none">• Claro que sí.
M	Ae-12	<ul style="list-style-type: none">• Pues sí, bastante.
M	Ae-13	<ul style="list-style-type: none">• Venga, vale.
H	Ae-14	<ul style="list-style-type: none">• Bueno, compran no, pero que todos los días no compra una mujer un kilo de pescado.
H	Ae-15	<ul style="list-style-type: none">• Pues en ella, que es mi musa es que no la ves.
M	Ae-16	<ul style="list-style-type: none">• Pero vamos a ver.
H	Ae-17	<ul style="list-style-type: none">• Hombre yo espero que sea pronto.
M	Ae-18	<ul style="list-style-type: none">• Él hacía unos ruidos extraños.
M	Ae-19	<ul style="list-style-type: none">• Sí, en la calle.
M	Ae-20	<ul style="list-style-type: none">• Que lo tengo muy claro, que no quiero a otro hombre, yo quiero nada más que a este y punto.
H	Ae-21	<ul style="list-style-type: none">• Es muy difícil.
M	Ae-22	<ul style="list-style-type: none">• Intento buscar explicación.
M	Ae-23	<ul style="list-style-type: none">• Es que te tira de la persiana.
M	Ae-24	<ul style="list-style-type: none">• Y a ver si es lógico.
M	Ae-25	<ul style="list-style-type: none">• Otra manía.
M	Ae-26	<ul style="list-style-type: none">• Llevábamos dos o tres meses.

M	Ae-27	• Hombre que has probado nada más que una.
M	Ae-28	• Y nos vamos a reunir en un lugar neutro.
M	Ae-29	• No, señor.
M	Ae-30	• Bueno, aquí pasa algo.
M	Ae-31	• Por ahora bien, por ahora.
H	Ae-32	• Oi, por Dios.
M	Ae-33	• Y le daba cierto pudor.
M	Ae-34	• Eh, no me queda otro remedio.
M	Ae-35	• Es lo que no ha hecho y yo puedo hacer.

Fig. 9. Frases enfáticas del corpus A.

CORPUS An

NEUTRAS

H	An-01	• Un chaval que que trabaja pues en Madrid en la construcción y eso.
M	An-02	• Un conductor o no sé qué.
M	An-03	• A un chico joven de Villanueva le ha tocado.
M	An-04	• Tengo otro hijo que no va en el equipo porque está en Palma de Mallorca.
H	An-05	• Yo sé 700 canciones de Manolo Escobar.
M	An-06	• Yo creo que me falta mucho que aprender en las dos cosas.
H	An-07	• Si yo empecé allí en Torrevieja.
H	An-08	• Cantando en un mesón para extranjeros.
M	An-09	• Mucha juerga si bastante.
M	An-10	• Sé que dice Málaga la bombonera, pero poco más.
M	An-11	• No es que sea tan fan pero que esto es una alegría para todo el mundo, ¿no?
M	An-12	• Gravé un disco, sí, en el 94.
M	An-13	• Pues nada, en cuanto pase la temporada y el trabajillo que tenemos, pues a preparar algo.
M	An-14	• Gracias a Dios, sí.
M	An-15	• Sí, tengo muchas galas.
M	An-16	• Todos los representantes que me estén viendo que que se acuerden de mí, de Lucía Fernández y que que me lleven a sus pueblos a que me conozca la gente, ¿no?

M	An-17	<ul style="list-style-type: none"> No, lo hacemos con alegría.
H	An-18	<ul style="list-style-type: none"> Hay poco dinerillo y las ventas están muy malas.
H	An-19	<ul style="list-style-type: none"> Entonces yo dije: esta no se me escapa, antes que me la espabilen, la espabilo yo
H	An-20	<ul style="list-style-type: none"> Sí, pero a escondidas.
H	An-21	<ul style="list-style-type: none"> Hombre me gustaría pues canciones propias mías, ¿no?
H	An-22	<ul style="list-style-type: none"> Ese ha sido mi ídolo siempre. En Cádiz hay muchos cantaores, ¿no?
H	An-23	<ul style="list-style-type: none"> Yo he venido con mi señora.
H	An-24	<ul style="list-style-type: none"> Hombre a mí me gusta mucho el Salamanca, me gusta mi perrito Lucero, eh riqueza y dinero.
H	An-25	<ul style="list-style-type: none"> Y allí yo me sentía seguro, ¿no?, y ligaba un poquito también.
H	An-26	<ul style="list-style-type: none"> Pero yo mi intención era ir a otro sitio.
H	An-27	<ul style="list-style-type: none"> Dice que cada uno haga lo que pueda pero que lo haga bien hecho.
M	An-28	<ul style="list-style-type: none"> Tengo dos hijos preciosos.
M	An-29	<ul style="list-style-type: none"> Y entonces una amiga en común pues nos presentó.
H	An-30	<ul style="list-style-type: none"> Que seas el mejor padre, el mejor esposo y el mejor cantante.
M	An-31	<ul style="list-style-type: none"> Allí la mujer aristana está muy discriminada.
H	An-32	<ul style="list-style-type: none"> Quiero casarme con ella.
M	An-33	<ul style="list-style-type: none"> Yo estoy muy bien con él.
M	An-34	<ul style="list-style-type: none"> Con dos bolsas de plástico llenas de ropa y en la calle.
M	An-35	<ul style="list-style-type: none"> En eso tampoco to (lo) comparto con él.
H	An-36	<ul style="list-style-type: none"> Tienen para puedes establecer el domicilio donde te dé la gana.
M	An-37	<ul style="list-style-type: none"> Siempre hay una esperanza.
M	An-38	<ul style="list-style-type: none"> La verdad es que soy muy feliz a su lado.
M	An-39	<ul style="list-style-type: none"> O sea de mi pueblo, de Bellcaire, soy la única gitana.
M	An-40	<ul style="list-style-type: none"> Yo he sido una niña muy solitaria porque he sido hija única.
M	An-41	<ul style="list-style-type: none"> Trabajaba de catedrático de física y química en Ceuta, en un instituto.
M	An-42	<ul style="list-style-type: none"> Pues dejé de intentarlo.

H	An-43	• Y empecé a utilizar laca.
M	An-44	• Sí, sí, para mí él es mi hombre.
M	An-45	• Yo no busco nada más.
M	An-46	• Yo hago un punto y aparte de lo que él tiene detrás y cuando está conmigo y no me interesa.
M	An-47	• A mi punto de ver es bastante conservador.
H	An-48	• Un tribunal americano los devuelve a España.
M	An-49	• Yo estoy estudiando turismo rural.
M	An-50	• Trabajo de administrativa en una universidad.

Fig. 10. Frases neutras del corpus A.

Para poder realizar una primera clasificación de los datos que se obtengan del análisis acústico, se va utilizar la una tabla de toma de datos de consonantismo que se muestra a continuación. Dicha tabla la diseñaron los profesores Cantero y Alfonso como material de clase para analizar los sonidos consonánticos mediante unos parámetros concretos. Está dividida en dos partes para poder establecer el sonido esperable y ver si se produce o no. En el caso de que sí se produzca, se rellenará la tabla superior. En el caso contrario, los apartados que tendremos que rellenar son los correspondientes a la tabla inferior. De esta manera, la información está mejor organizada y es más sencillo acceder a ella.

Código del sonido	Sonido esperable											
Si aparece el sonido esperable:												
Duración (ms)	Hay barra de sonidad	Hay barra de explosión	Hay ruido	Hay formante nasal	Hay estructura de formantes	Aproximantes / Laterales			Vibrantes			
						Disminución energía	Se distingue de vocales	Se identifican formantes	Hay oclusión	Nº de oclusiones	Hay vocal de apoyo	Nº de vocales de apoyo
		V.O.T (ms)	desde (Hz)									
No aparece el sonido esperable:												
No hay nada (Ø)	Se funde						Se funde					
	con otra consonante	cuál	anterior / posterior / otros			con una vocal	cuál	anterior / posterior / otros				
Otros fenómenos (y observaciones):												

Fig. 11. Tabla de toma de datos de consonantismo

Esta tabla se utiliza en las clases de Producción y percepción del habla del Máster de Investigación en Didáctica de Lengua y literatura de la Universidad de Barcelona para realizar el trabajo final de la asignatura, que trata del análisis del consonantismo en general. Nosotros utilizaremos tablas vacías que se rellenarán con cada uno de los sonidos laterales que aparezcan en el corpus según las características que presenten. Los criterios de la tabla están sujetos a variaciones, ya que antes de empezar con el análisis no sabemos qué necesidades tendremos ni si estarán ya cubiertas o no tal y como está diseñada.

El paso siguiente consistirá en clasificar los sonidos analizados en distintos grupos según las características que hayamos anotado en las tablas en el paso anterior. Los resultados que obtengamos quedarán reflejados en gráficos para poder mostrar de forma sencilla y clara la representatividad de cada grupo respecto al total de sonidos analizados.

Una vez tengamos la clasificación, extraeremos los datos acústicos de los sonidos laterales con estructura formántica para poder comparar estos datos con los que se aportan en los manuales. Lo que pretendemos con este análisis es observar si existe alguna diferencia entre los sonidos laterales producidos en habla espontánea y los producidos mediante habla de laboratorio. Por último, compararemos todos los datos que hemos obtenido tras nuestra investigación con los datos que ya existían acerca de la caracterización de los sonidos laterales.

5. Análisis de los datos

Una vez analizados todos los sonidos laterales que aparecían en nuestro corpus, hemos decidido dividirlos en cuatro grupos según sus características principales, de manera que sea más sencillo apreciar las diferencias que existen dentro de un mismo grupo de sonidos. Los grupos o categorías son cuatro y cada uno de ellos está dividido a la vez en dos subgrupos, para que la clasificación de los sonidos sea más precisa: laterales fundidas con vocal, laterales fundidas con consonante, /l/ sin manifestación de sonido lateral, /ll/ sin manifestación de sonido lateral, yeísmo con estructura formántica, yeísmo sin estructura formántica, laterales aproximantes con estructura formántica y laterales aproximantes sin estructura formántica.

Sonidos laterales

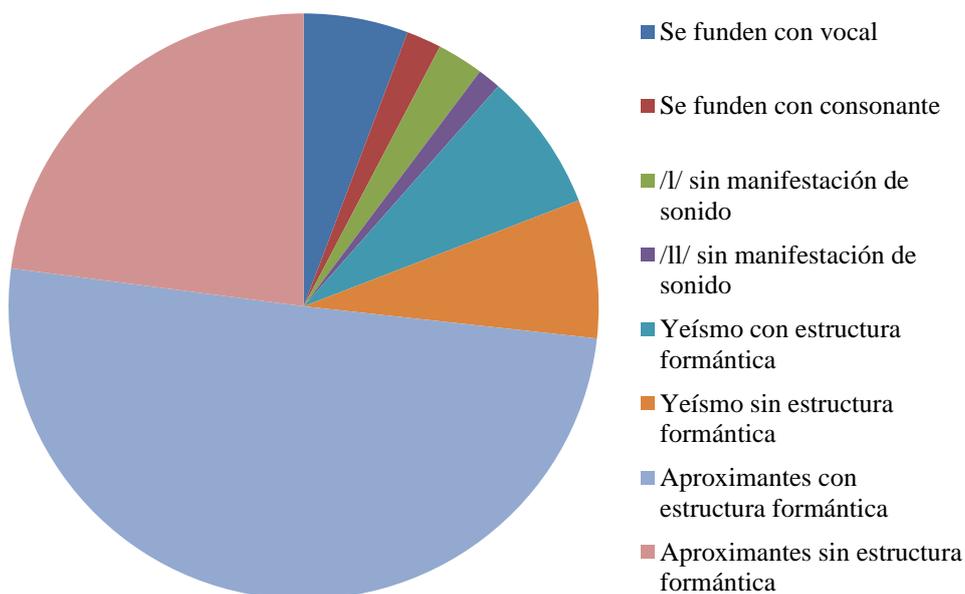


Fig. 12. Clasificación de los sonidos laterales del corpus.

Como podemos observar en la figura 12, los sonidos laterales aproximantes son los que más abundan en nuestro análisis, mientras que el resto de sonidos representan una parte más pequeña de la muestra utilizada para el análisis. A continuación procedemos a caracterizar de forma individual cada grupo de sonidos, de manera que podamos observar cómo se divide interiormente cada uno y qué porcentaje representa del total de sonidos analizados.

5.1. Laterales fundidas

El grupo de las laterales fundidas representa el 7,6% del total de los sonidos analizados. Recibe este nombre porque recoge todas aquellas laterales que han fundido su sonido y no se puede identificar de forma aislada. Este tipo de sonidos representa una pequeña parte del total de las laterales, sin embargo, lo hemos podido dividir en dos. Dado que nuestro análisis nos ha mostrado que los sonidos laterales se podían fundir con vocales o con consonantes, pensamos que era necesaria establecer esta diferenciación al hablar de sonidos laterales fundidos.

El primer subgrupo sería el de las laterales que se funden con vocal, ya con una vocal anterior, con una posterior, o con ambas, y el segundo subgrupo el de las laterales que se funden con una consonante, sea cual sea su posición respecto al sonido lateral. Este primer subgrupo representa el 5,7% del total de sonidos analizados para este trabajo, mientras que el segundo representa solamente el 1,9%.

A continuación mostramos un ejemplo del análisis espectrográfico de uno de los sonidos laterales del corpus. En este caso, se trata de la frase *¿y te fijaste si el pantalón era elástico?*, cuyo código es Ai-10-12 (v.Fig.8)



Fig. 16. Espectrograma de sonido lateral fundido con dos sonidos vocálicos.

La parte marcada en color rojo corresponde a la palabra *pantalón*. Como podemos apreciar en la figura 16, la parte final de la palabra, marcada en amarillo, posee una estructura de formantes casi continua y con escasa disminución de la intensidad, por lo tanto, resulta imposible separar el sonido lateral de los que le rodean, en este caso, dos vocales.

Otro ejemplo de lateral fundida con vocal es el de la palabra *palma* en la frase *Tengo otro hijo que no va en el equipo porque está en Palma de Mallorca* (An-04-22).

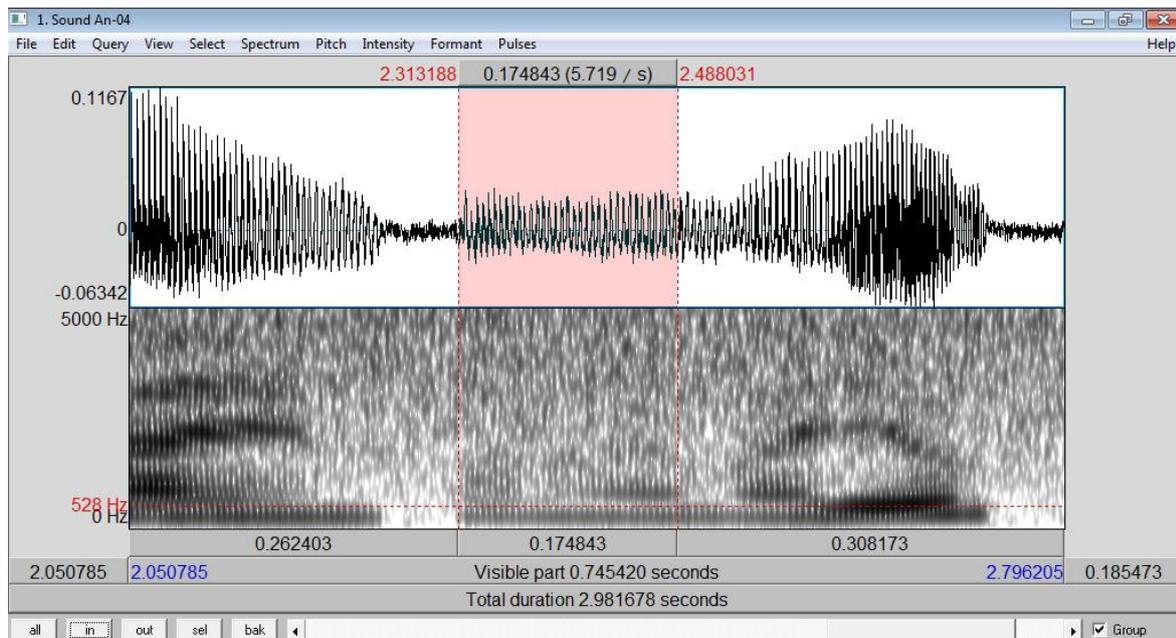


Fig. 17. Espectrograma de sonido lateral fundido con dos sonidos vocálicos.

En el ejemplo de la figura 17 vemos la palabra *palma* marcada en rojo. Como se puede apreciar, la estructura formántica de toda la palabra es prácticamente la misma, lo que nos indica que existe la fusión y, por lo tanto, resulta imposible delimitar un sonido de otro.

Para ejemplificar las laterales fundidas con consonantes hemos elegido el ejemplo que aparece en la figura 18. En este caso, la frase que analizamos es *y al párroco también le ha podido tocar, claro, y a mí, y a cualquiera, y a ti que hubieses jugado aquí*. Concretamente, el sonido lateral que no interesa es el de la palabra *cualquiera*, que corresponde con el código Ae-04-25 (v.Fig.9)

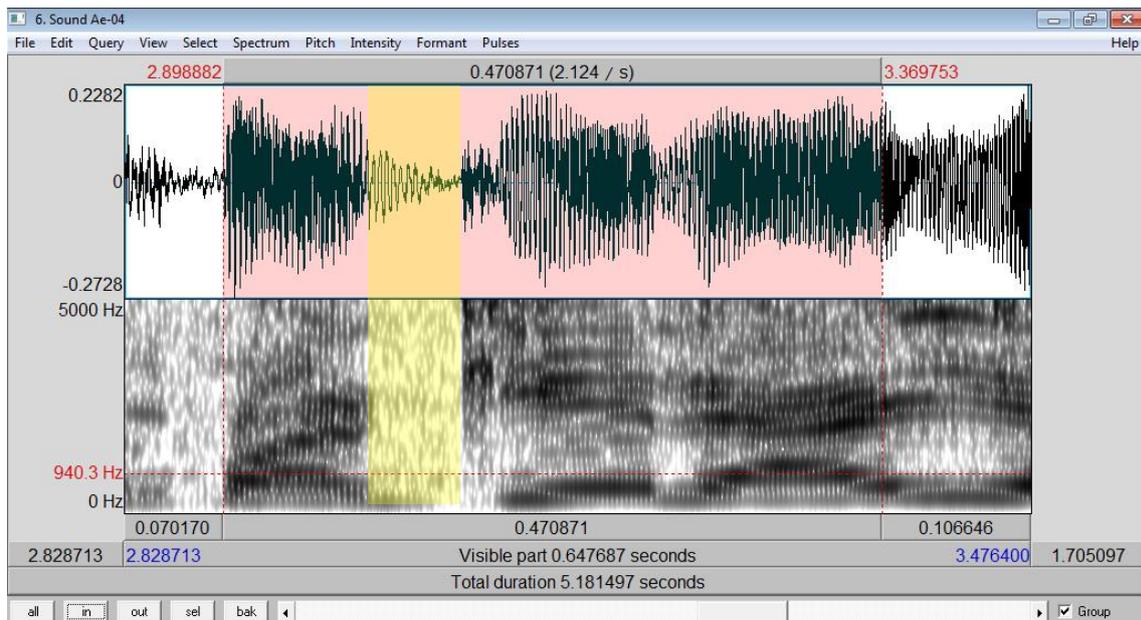


Fig. 18. Espectrograma de sonido lateral fundido con un sonido consonántico.

La zona marcada en amarillo corresponde al espacio en el que se debería encontrar la estructura de formantes de la lateral esperada, sin embargo, este ejemplo muestra uno de los pocos casos en los que el sonido lateral queda fundido con una /q/, la consonante posterior. Este tipo de sonidos son poco representativos, pero a pesar de que los porcentajes son bajos, podemos apreciar como es más frecuente que un sonido lateral se funda con una vocal que con una consonante.

Un ejemplo más de lateral que se funde con consonante lo encontramos en la palabra *pueblo* de la frase *bah, yo yo tan tranquilo en el pueblo*, cuyo código es el Ae-06-16 (v. tabla Fig.9). En la figura 19 vemos cómo en color rojo aparece la palabra *pueblo* y en amarillo destacamos la zona en la que debería aparecer el sonido lateral. Sin embargo, podemos observar cómo la estructura de formantes de /l/ es la misma que la de /b/ y no se experimenta ningún tipo de descenso de energía ni ninguna interrupción que permita que estos dos sonidos se identifiquen por separado. Por lo tanto, en este caso la /l/ se funde con la /b/ anterior.

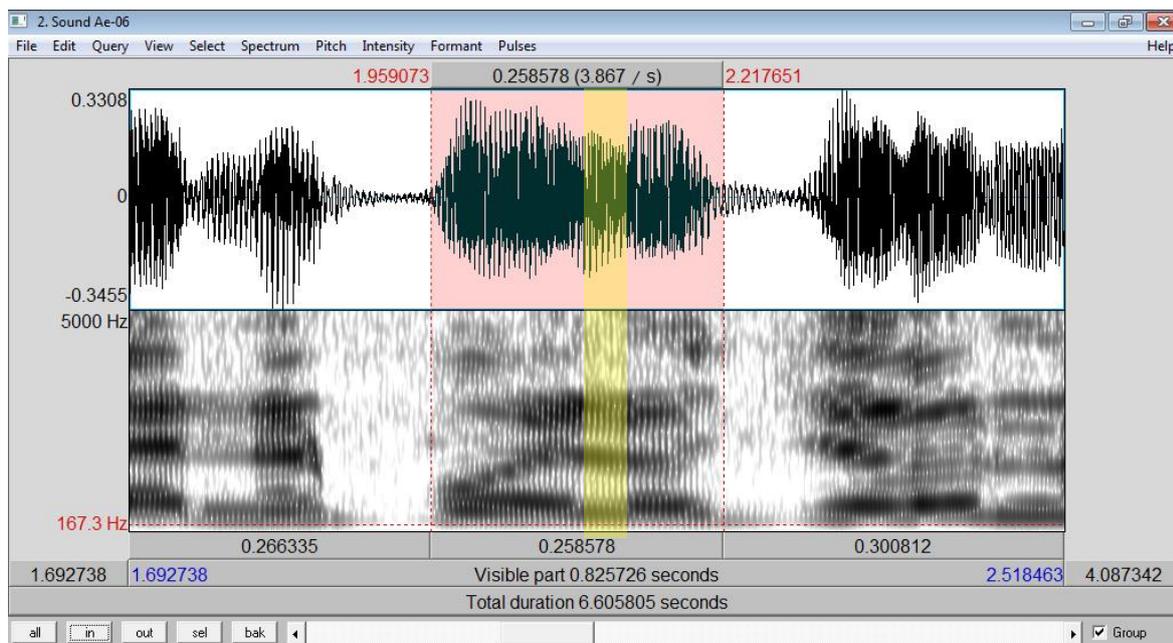


Fig. 19. Espectrograma de sonido lateral fundido con un sonido consonántico.

5.2. Sin manifestación de sonido lateral

Este tipo de sonidos es muy escaso en nuestro análisis, tan solo cuenta con el 3,8% de representación en el total de sonidos del corpus, sin embargo, no podía pasar desapercibido.

El rasgo característico de este segundo grupo es que en el análisis espectrográfico no figuraba ninguna estructura formántica que correspondiera a un sonido lateral en el lugar donde tendría que aparecer. De esta manera, ni el hablante produce el sonido ni nosotros lo percibimos al escucharlo aisladamente. Sin embargo, lo imaginamos al oír el grupo de sonidos que lo rodean.

A pesar de ser un tipo sonido con poca representatividad, hemos decidido también dividirlo en dos subgrupos para que los resultados fueran precisos, según si el sonido que no se manifestaba correspondía a la realización de /l/ o /ll/. El primero de ellos, el más numeroso en este caso, a pesar de representar solamente el 2,5% del total de sonidos analizados, es el que no muestra el sonido de /l/. El segundo, con solo un 1,2% respecto al resto de sonidos, corresponde al grupo en el que no aparece el sonido de /ll/.

El espectrograma que mostramos a continuación es un ejemplo de sonido lateral sin manifestación. Corresponde a la frase *cómo discriminas todos los demás efectos*, y su código es el Ai-36-13 (v.Fig.8).

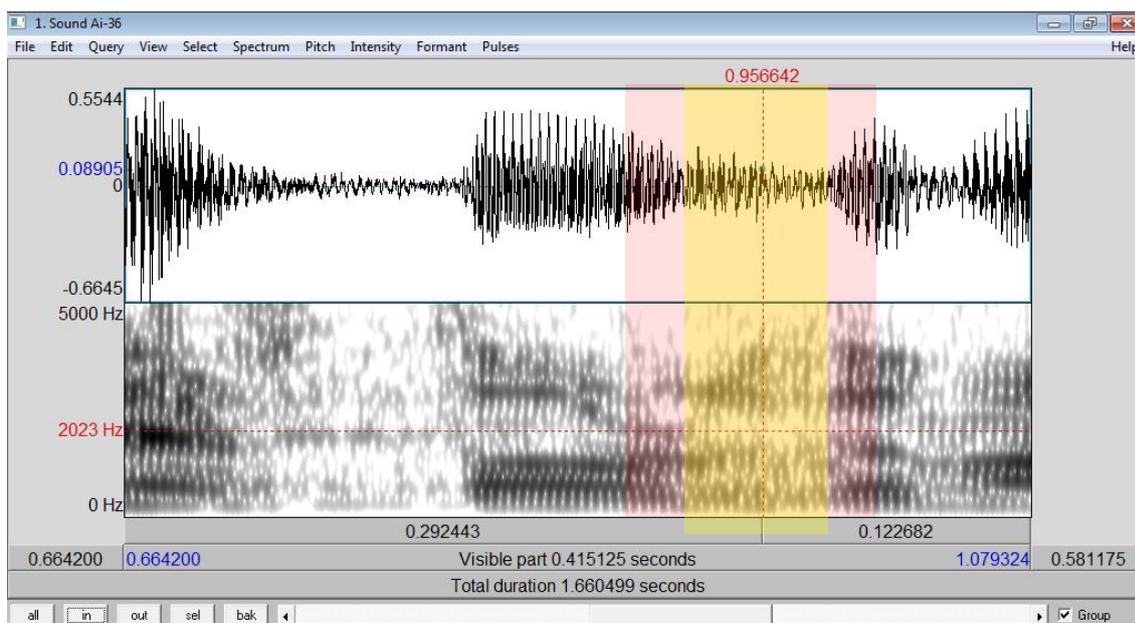


Fig. 18. Espectrograma de un sonido lateral /l/ sin manifestación.

En la figura 18 observamos una zona del espectrograma marcada en rojo que abarca mucho espacio. Aquí debería encontrarse el sonido lateral esperado, sin embargo, podemos apreciar en la parte marcada en amarillo cómo desciende la intensidad en esta zona, pero en el momento del análisis vemos cómo el sonido lateral no se manifiesta.

Otro ejemplo de /l/ sin manifestación lo encontramos en An-27-16, en la palabra *lo* de la frase *dice que cada uno haga lo que pueda pero que lo haga bien hecho*. En este caso, vemos en color rojo el lugar donde tendría que estar la lateral junto a la vocal posterior, sin embargo, en vez de aparecer el sonido esperado, podemos percibir un sonido semejante a la realización de una /s/.

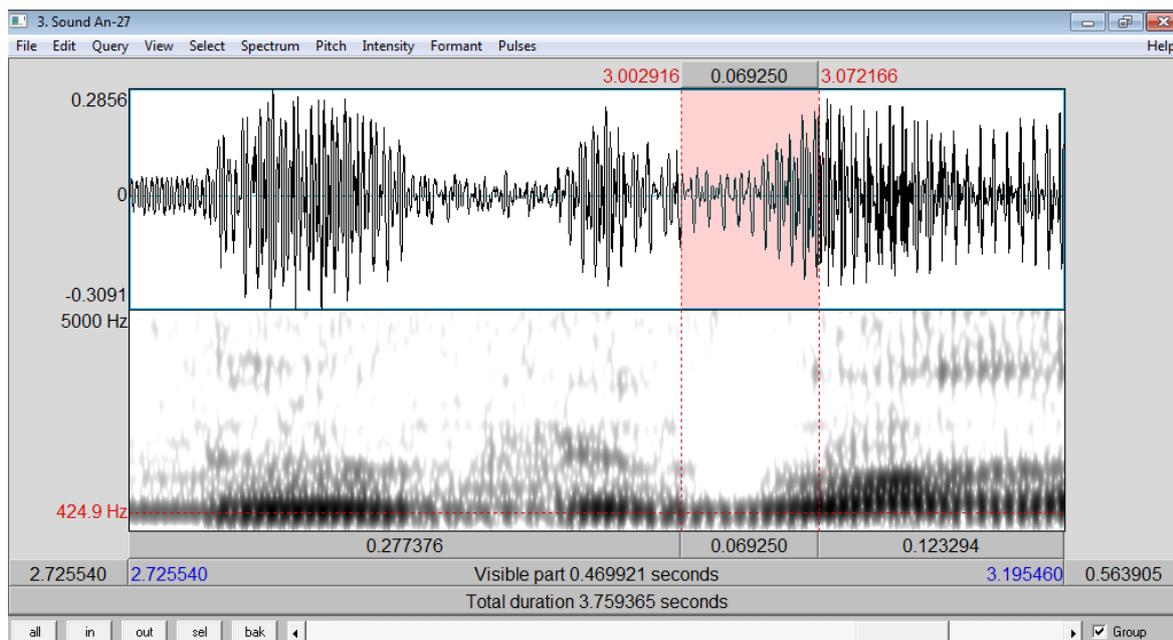


Fig. 19. Espectrograma de un sonido lateral /l/ sin manifestación.

La figura 20 nos muestra otro ejemplo de sonido lateral que no se manifiesta. La frase analizada es *hombre algún regalillo por ahí siempre, siempre dicen que dan. Yo como es el primero así gordo, no lo sé, pero siempre dicen que dan un regalillo*, aunque en este caso nos vamos a centrar en la última lateral, la que corresponde al código Ae- 05-61 (v.Fig.9). En la zona que aparece marcada en rojo debería aparecer la estructura formántica de la lateral y de la vocal que la sigue, sin embargo, estos dos últimos sonidos de la frase no se manifiestan porque el informante no los produce.

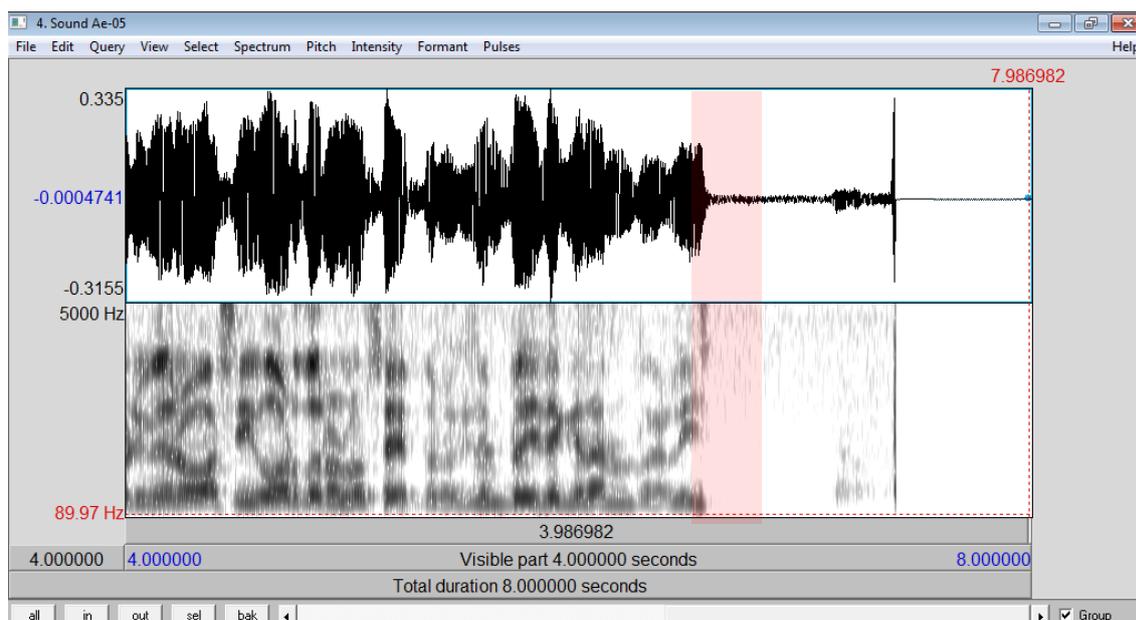


Fig. 20. Espectrograma de un sonido lateral /l/ sin manifestación.

5.3. Yeísmo

Los datos de yeísmo que hemos obtenido en nuestro análisis superan los de los dos grupos anteriores. Con un 15,2% de representatividad respecto al total de sonidos del corpus, el yeísmo tiene una presencia considerable en la realización de sonidos laterales. Al igual que en el resto de sonidos, hemos dividido las realizaciones de yeísmo en dos subgrupos, esta vez según si se identificaban o no sus formantes durante el análisis acústico. En el caso del yeísmo los resultados están igualados, de manera que cada subgrupo representa el 7,6% del total de sonidos de nuestro corpus.

El ejemplo de la figura 21 muestra uno de los casos de yeísmo con estructura de formantes. La frase es *todos los representantes que me estén viendo que que se acuerden de mí, de Lucía Fernández y que que me lleven a sus pueblos a que me conozca la gente, ¿no?*, y nos centramos concretamente en el sonido correspondiente a An-16-45 (v.Fig.10).

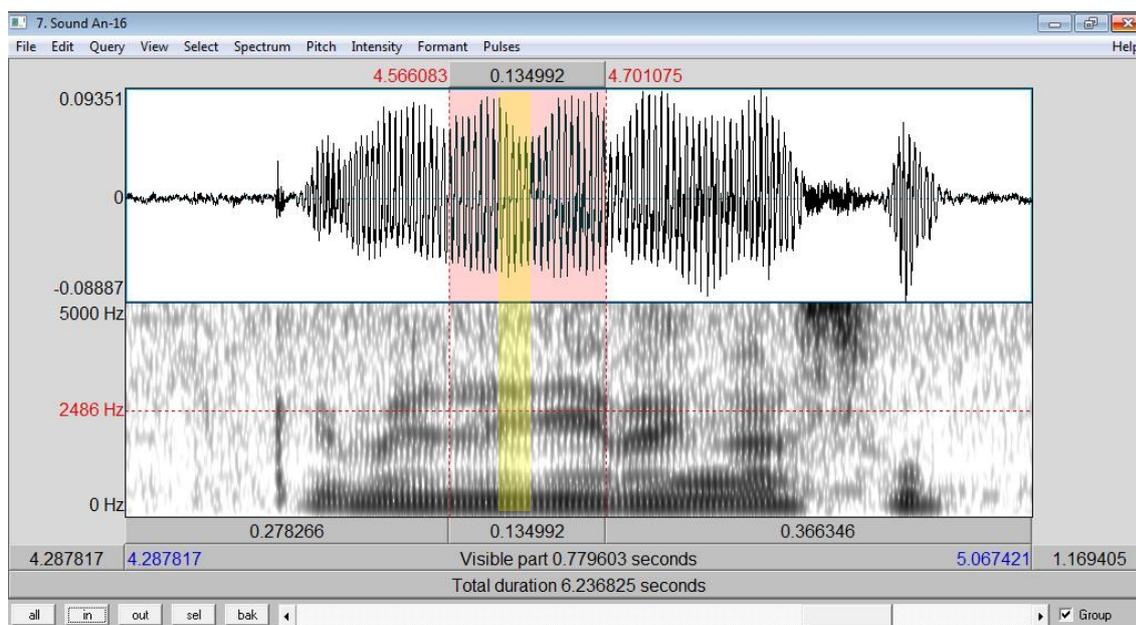


Fig. 21. Espectrograma de lateral yeísta con identificación de su estructura formántica.

Lo que aparece en la zona marcada en amarillo en espectrograma es la lateral /l/ rodeada de dos vocales. Como podemos apreciar, los tres sonidos comparten la misma estructura formántica y solo diferenciamos la lateral del resto de sonidos por la disminución de energía que se produce en la realización de dicho sonido.

En An-13-23 encontramos otro claro ejemplo de yeísmo. En este caso la palabra es *trabajillo* y aparece marcada en rojo. Podemos ver en la figura 22 como los la estructura de formantes de /ll/, marcada en amarillo, es la misma que la de la vocal precedente y que en lo único que varía es en el descenso de energía.

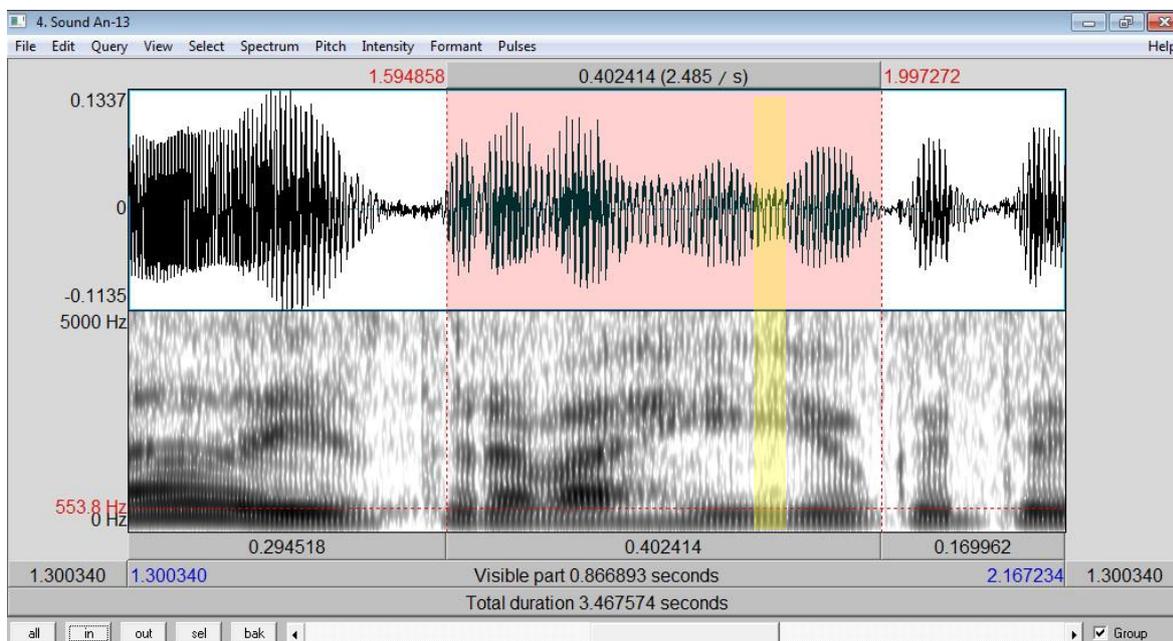


Fig. 22. Espectrograma de lateral yeísta con identificación de su estructura formántica.

La figura 23 nos muestra un ejemplo de yeísmo sin estructura de formantes. El fragmento que mostramos corresponde a la frase *llevamos ya va para treinta* y el sonido que nos interesa en este caso es el Ae- 09-01 (v.Fig.9). El sonido lateral está situado en el principio de la frase y, como se puede observar, empieza con una barra de sonoridad entrecortada y sin estructura de formantes. El sonido finaliza con una sombra de barra de sonoridad un poco más fuerte que al principio, pero sin muestras de estructura formántica.

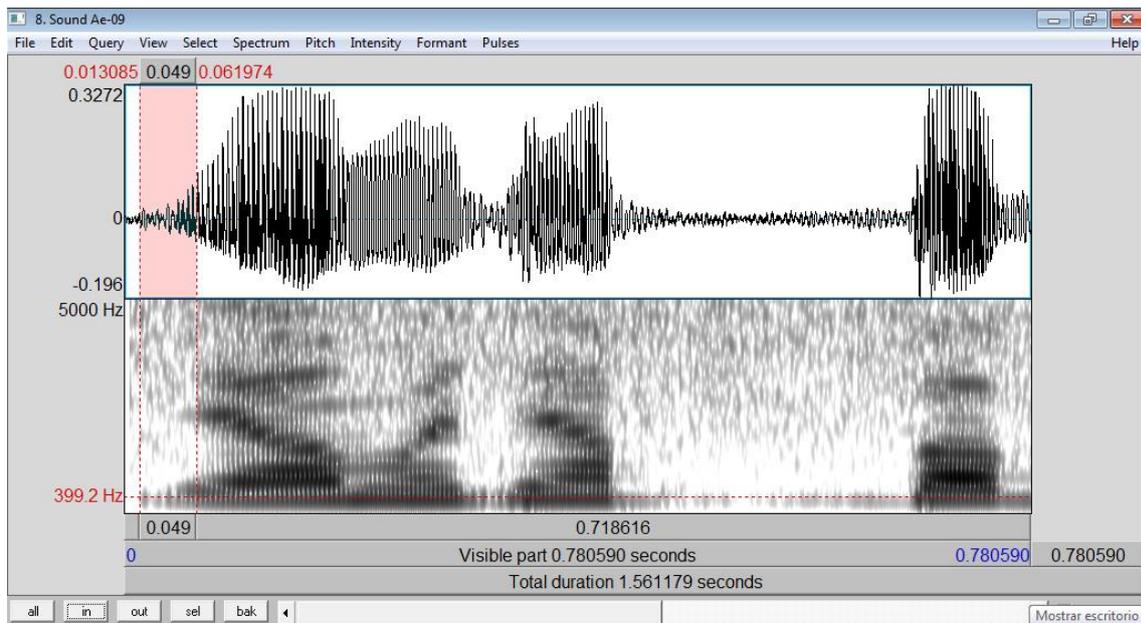


Fig. 23. Espectrograma de lateral yeísta sin estructura formántica.

El último ejemplo de lateral yeísta sin estructura de formantes es el que encontramos en Ae-19-05, concretamente en la palabra *calle*, marcada en rojo en la figura 24. En este caso, si observamos la lateral marcada en amarillo, veremos como la barra de sonoridad es muy débil, se intuyen unas sombras que corresponden a los formantes prácticamente imperceptibles y la disminución de energía es notable. Solo empieza a aparecer una ligera estructura de formantes al final del sonido por encontrarse en contacto con una vocal.

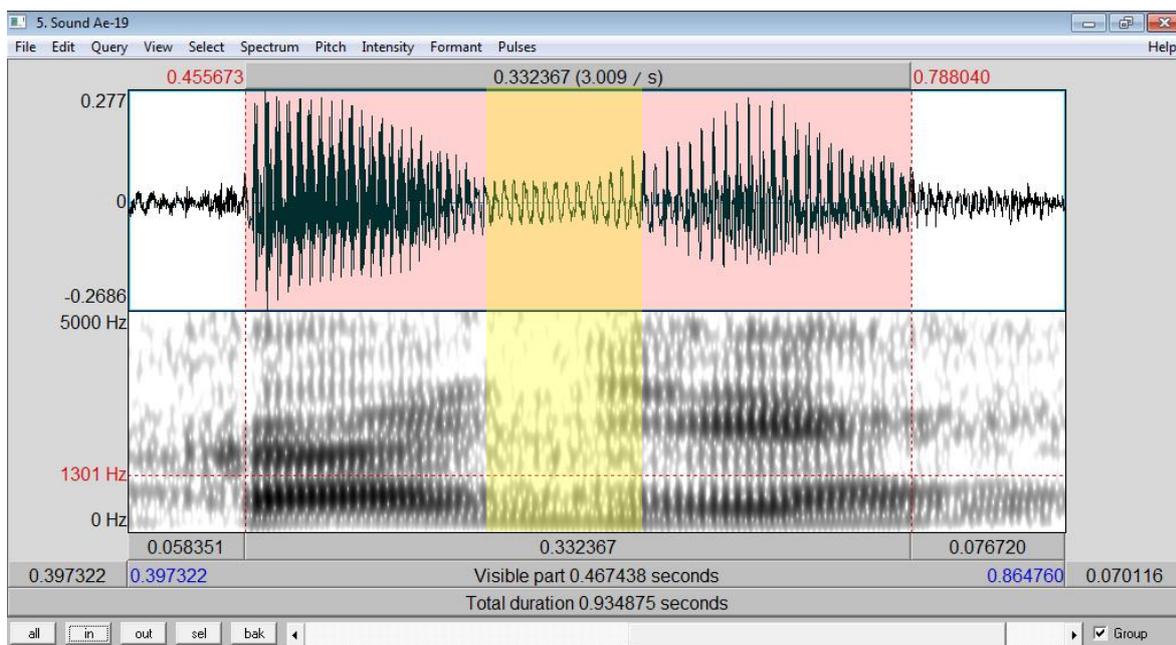


Fig. 24. Espectrograma de lateral yeísta sin estructura formántica.

Llegados a este punto, nos vamos a centrar en el primer grupo, en el que sí se identifican los formantes. Para obtener más datos acerca de este tipo de sonidos tan semejante a las realizaciones de los sonidos vocálicos, hemos procedido al análisis de la frecuencia fundamental, los dos primeros formantes, los anchos de banda y la intensidad para ver si más adelante nos resultan útiles para poder establecer algún vínculo entre este tipo de sonidos y los vocálicos. A continuación presentamos la media de todos los datos del yeísmo que hemos analizado.

Fo	F1	AB	F2	AB	I
167,76	426,33	149,33	1952,83	370,83	68,02

Fig. 25. Datos acústicos de las realizaciones yeístas con estructura de formantes.

5.4. Laterales aproximantes

El grupo de las laterales aproximantes es el más numeroso de nuestro análisis, ya que en él se encuentran el 73,2% de los sonidos laterales que hemos utilizado para realizar este trabajo de investigación. La subdivisión de este grupo se ha llevado a cabo según la estructura de formantes que hemos podido observar en el análisis espectrográfico. El primer subgrupo es el que sí posee estructura formántica, ya sea más o menos clara, y el segundo subgrupo es el que no presenta estructura formántica. Los sonidos laterales aproximantes con estructura formántica son más abundantes que el resto, de hecho, los primeros representan un 50,3% del total, mientras que los segundos solamente el 22,9%.

La frase que hemos seleccionado para ejemplificar las laterales aproximantes con estructura de formantes es *es que se tira de la persiana* y el sonido tiene el código Ae-23-07 (v.Fig.9).

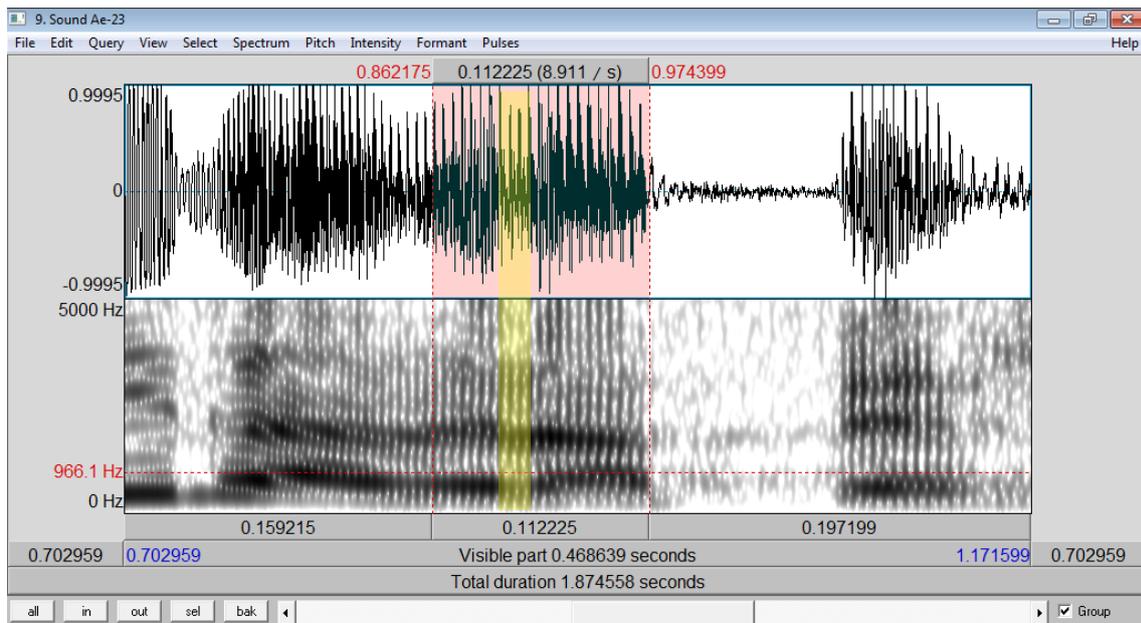


Fig. 26. Espectrograma de una lateral aproximante con estructura de formantes.

La parte marcada en rojo en la figura 26 corresponde al sonido lateral y a los dos sonidos vocálicos que lo rodean. Como podemos apreciar claramente, la estructura formántica de las vocales y de la lateral es prácticamente la misma y la única diferencia que aparece en la realización de la lateral es una leve disminución de energía.

Otro ejemplo de lateral aproximante con estructura de formantes, el sonido lateral más común, es el que encontramos en Ae-15-13. En este caso se trata de la palabra *la*, marcada en rojo en la figura 27, que se encuentra en la frase *pues en ella, que es mi musa, es que no la ves*. Si prestamos atención a la parte marcada en amarillo podemos observar cómo la estructura de formantes de la lateral es la misma que la de las vocales que la rodean.

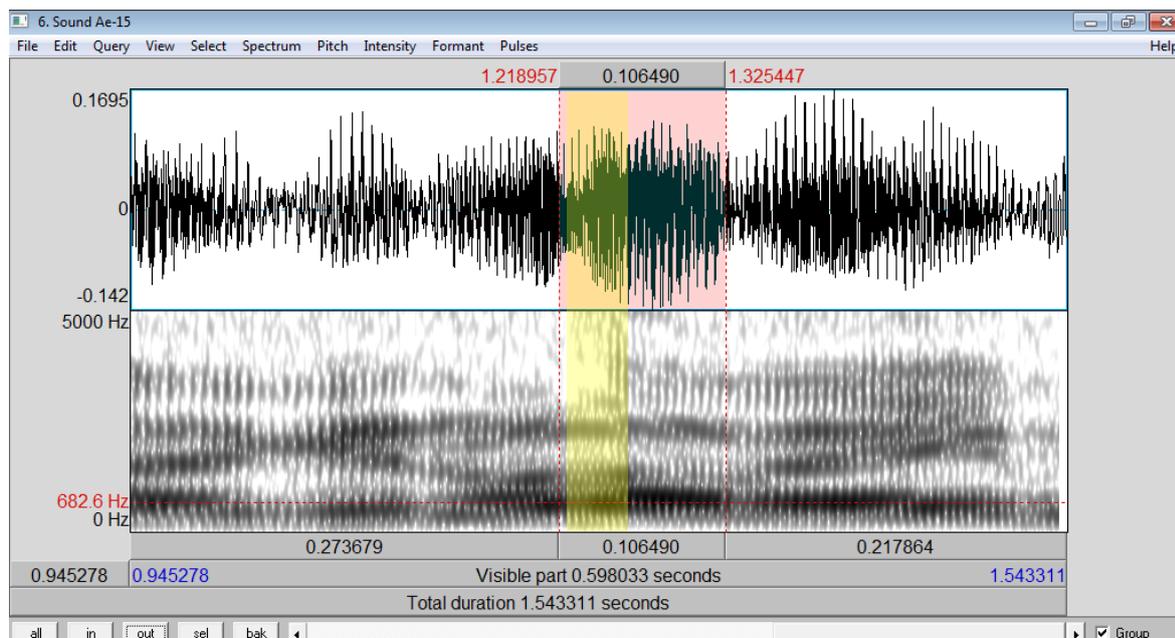


Fig. 27. Espectrograma de una lateral aproximante con estructura de formantes.

A continuación mostramos un ejemplo de lateral aproximante sin estructura de formantes. El sonido es el Ae-14-29 (v.Fig.9) y lo encontramos en la frase *bueno, compran no, pero que todos los días no compra una mujer un kilo de pescado*. En la figura 28 se muestra una zona marcada en rojo en la que vemos la lateral rodeada de dos vocales. Podemos observar cómo la intensidad de los tres sonidos es notablemente baja y por esta razón los formantes de las vocales son sombras ligeras. Sin embargo, si nos fijamos en el sonido lateral, podemos apreciar cómo la intensidad disminuye considerablemente, la barra de sonoridad es apenas visible y no tiene una estructura de formantes bien delimitada.

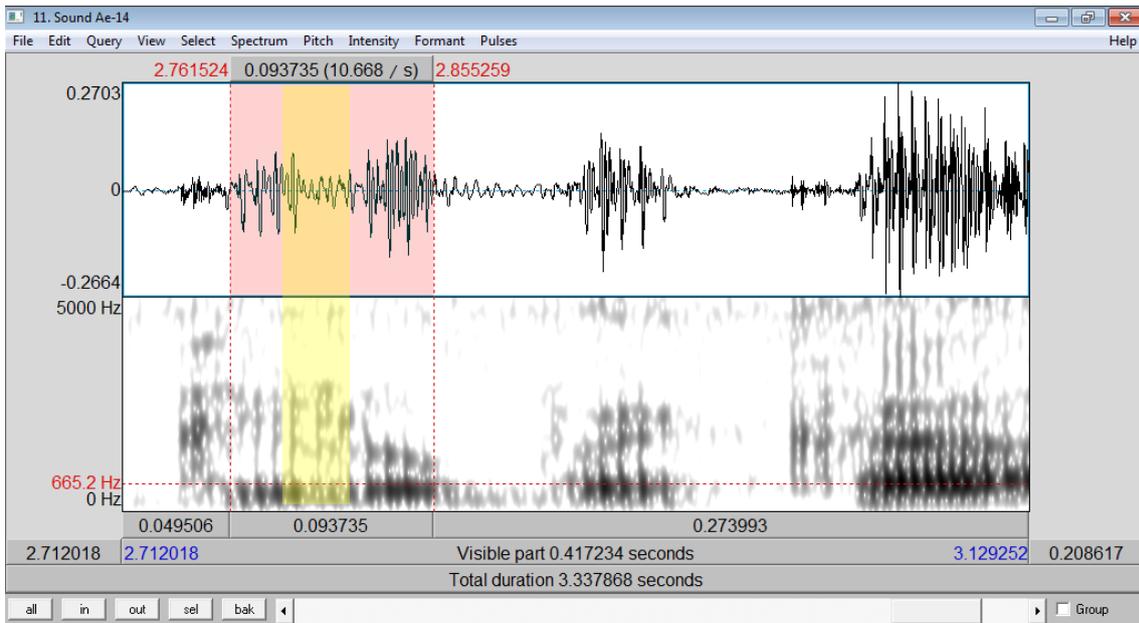


Fig. 28. Espectrograma de una lateral aproximante sin estructura de formantes.

El último espectrograma que mostramos como ejemplo corresponde a otra lateral aproximante sin estructura de formantes. Es la primera lateral que aparece en Ai-28-01, y que corresponde a la palabra *los*, marcada en el ejemplo en color rojo en la figura 29. En color amarillo está señalada la lateral y podemos apreciar cómo aparecen pequeñas sombras en la zona de los formantes pero no se pueden diferenciar.

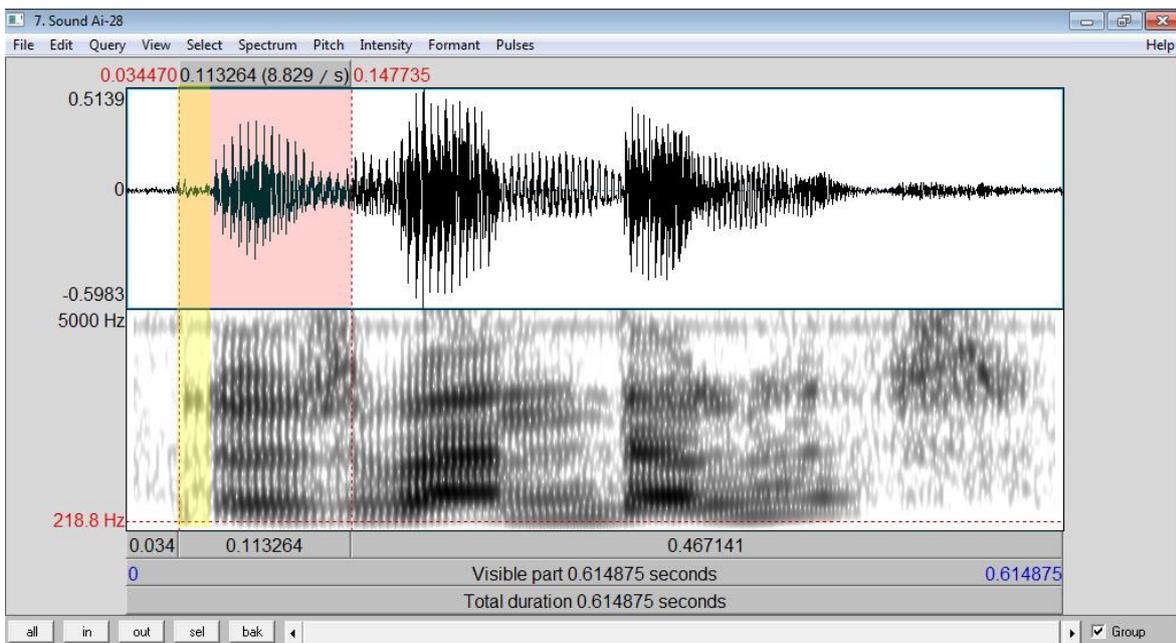


Fig. 29. Espectrograma de una lateral aproximante sin estructura de formantes.

Nos interesan especialmente las laterales aproximantes con estructura formántica. Tal y como hemos podido observar a lo largo de nuestro análisis, este tipo de sonidos son los que más se asemejan a los sonidos vocálicos, hasta el punto que en muchas ocasiones resulta complicado diferenciar un sonido de otro en el espectograma. Nos interesaba especialmente comparar los datos que hemos obtenido a partir de este trabajo con los que presentan Martínez Celdrán y Fernández Planas (2007) respecto a este tipo de sonidos para observar si existe alguna variación. Como explicábamos en el estado de la cuestión, los sonidos laterales en español carecen de ruido. En esta afirmación estamos de acuerdo, puesto que en nuestros datos no aparece ningún sonido con ruido.

Si nos centramos en la estructura formántica, Martínez Celdrán y Fernández Planas establecen los valores del F1 entre los 336 y los 420 Hz. Según nuestros datos y nuestro análisis, la media del valor del F1 de los sonidos laterales aproximantes sería de 480 Hz y de 166 Hz la media de su AB, por lo tanto, considerablemente superior al anteriormente propuesto. Si seguimos con el F2, veremos como nuestros datos se encuentran entre los que proponen los autores, ya que según ellos puede oscilar entre los 1491 y 1630 Hz y nuestros datos nos indican que la media del F2 es de 1550 Hz con un ancho de banda de 439 Hz. Y por último, aunque los autores no se refieran a ello en este apartado, añadiremos que la media de la F0 que hemos obtenido de nuestro análisis es de 157 Hz y la intensidad es de 71,71 Hz.

Una vez comparados los datos podemos apreciar que la diferencia fundamental la encontramos en la caracterización del primer formante, ya que los datos que obtenemos del segundo formante encajan con los que proponen Martínez Celdrán y Fernández Planas.

6. Discusión

Como hemos podido ver a lo largo de este trabajo, los sonidos laterales se pueden definir de muchas maneras, según las características que se tengan en cuenta. Sin embargo hay algunos rasgos identificativos propios solamente de este tipo de sonido. Las laterales están a medio camino entre las consonantes y las vocales, de ahí que las denominen consonantes líquidas. De manera general, los sonidos laterales presentan estructura de formantes en los análisis espectrográficos. Estos formantes son muy semejantes a los de las vocales y en ocasiones solo podemos diferenciar el sonido consonántico del vocálico por el descenso de la intensidad que se produce en la realización de las laterales.

Martínez Celadrán (1998) caracterizaba las laterales estableciendo una comparación con las nasales, ya que “poseen formantes como ellas y el paso entre consonante y vocal es también abrupto. Se diferencian principalmente por la intensidad de los formantes altos, bastante mayor en las laterales que en las nasales, por regla general”. Tras nuestro análisis, no pensamos que el paso de consonante a vocal o viceversa sea tan abrupto como aquí se indica. En algunas ocasiones, el cambio de un sonido vocálico a un sonido lateral queda patente en el espectograma debido a una bajada de intensidad muy marcada, sin embargo, en muchas otras ocasiones, los sonidos laterales se funden con otras vocales o consonantes, ya sean anteriores o posteriores, y resulta imposible establecer en qué momento empieza uno y termina el otro.

D’Introno (1995) hablaba de la semejanza, desde la perspectiva acústica, de los formantes de las vocales y de las laterales. Después de analizar 159 sonidos laterales podemos afirmar que, efectivamente, son muchos los casos en los que los formantes de las laterales son tan intensos como los de las vocales. No obstante, no siempre es así. A lo largo del análisis nos hemos encontrado con laterales que carecían de formantes o que su estructura formántica era simplemente una sombra. Tantas fueron las diferencias que nos encontramos en cuanto a la intensidad de los formantes de los sonidos laterales que este se convirtió en uno de los criterios principales de discriminación de sonidos en nuestra clasificación.

Quilis (1993) y más actual Martínez Celadrán y Fernández Planas (2007) aportan algunos datos acústicos que nos han sido de gran utilidad para el desarrollo de este trabajo de investigación. En sus estudios, realizados con habla de laboratorio, establecieron que los valores del F1 de las laterales oscilan entre los 336 y los 420 Hz y los valores del F2 pueden ir desde los 1491 Hz hasta los 1630 Hz. Según nuestros datos, obtenidos a partir del análisis de un corpus de habla espontánea, la media de los valores del F1 se sitúa en los 480 Hz y la del F2 en 1550 Hz. De esta manera vemos como nuestros datos acústicos referentes al F1 son superiores a los que proponen Martínez Celadrán y Fernández Planas, mientras que la media de nuestros valores del F2 se encuentra dentro de los valores que ellos mismos proponen.

La RAE (2011) define las laterales recogiendo las características que hemos mencionado anteriormente, pero aporta un dato que hasta ahora no había aparecido: la ausencia de ruido

de fricción en los análisis espectrográficos. Después de nuestra investigación podemos afirmar que en ninguno de los análisis espectrográficos de los sonidos laterales de nuestro corpus ha aparecido ruido. Así pues, podemos considerar que la ausencia de ruido de fricción en la realización de las laterales es una característica general de estos sonidos.

Cabe destacar también en esta discusión, los datos que hemos obtenido de yeísmo. Hidalgo y Quilis (2004) afirman que “[ʎ] y [j] son muy próximas articulatoriamente. Solo la primera muestra rasgos vocálicos, pero debido a un proceso de deslateralización [ʎ] ha pasado a realizarse como [j], de manera que la distinción entre las palatales se difumina”. Esta pérdida de distinción entre sonidos ha quedado demostrada en nuestro trabajo, ya que en ningún caso [ʎ] se ha realizado como tal. Esto nos lleva a pensar en la RAE (2011) cuando caracterizaba el yeísmo como un fenómeno de rápida progresión en España. Es cierto que el yeísmo se está expandiendo por toda España y, con el respaldo de los resultados de nuestro análisis podemos afirmar que, actualmente, resulta más común la deslateralización de [ʎ] que la diferenciación de sonidos.

7. Conclusión

Una vez comparados nuestros resultados con el estado actual de la cuestión podemos afirmar que tenemos datos que muestran que la realización de un sonido no es estática y que puede variar según una gran variedad de factores. Así pues, los datos obtenidos de nuestro corpus de habla espontánea amplían los datos ya existentes en cuanto a la caracterización de los sonidos laterales y aportan nuevos rasgos de las laterales.

En este trabajo hemos creado una posible caracterización de sonidos laterales según sus características principales. Con esto pretendemos proponer clasificación de las laterales transparente, de manera que favorezca tanto la enseñanza como el aprendizaje de las mismas. Para lograrlo, hemos dividido el conjunto de los sonidos laterales en cuatro grupos distintos que vamos a detallar a continuación. El primero de ellos es el de las laterales fundidas. Este tipo de sonidos, como su nombre indica, se funden con otro sonido y resulta complicado establecer en qué punto acaba un sonido y empieza el siguiente. Este grupo lo forman el 7,6% de los sonidos analizados y, para hacerlo más preciso, lo dividimos en dos subgrupos, según si la lateral se fundía con una consonante o con una vocal.

El segundo grupo corresponde a los sonidos laterales que no se manifiestan. A lo largo de nuestro análisis hemos comprobado como en algunas ocasiones, 3,8%, las laterales no

aparecían en el espectrograma. No las podíamos considerar sonidos fundidos porque no se funden con ninguna consonante ni vocal, sencillamente no aparece el sonido correspondiente. En nuestro empeño por proponer una clasificación clara, hemos decidido dividir este grupo en dos, según si el sonido que no se manifiesta corresponde a la realización de /l/ o de /ll/.

El tercer grupo, más numeroso que los dos anteriores, con un 15,2% de representatividad en el corpus, es el del yeísmo. El título ya nos indica claramente qué tipo de sonidos vamos a encontrar aquí. En este grupo hemos incluido todos los sonidos deslateralizados y que no distinguen entre [ʎ] y [j]. Debido a las características que presentaban los sonidos aquí agrupados, decidimos dividir el grupo según se identificaran los formantes o no. De esta manera, obtuvimos un subgrupo de sonidos yeístas con estructura de formantes a los que pudimos extraer los datos acústicos.

El último grupo, y el más numeroso, es el que hemos denominado laterales aproximantes. Cuenta con el 73,2% de los sonidos laterales del corpus y es el que nos ha sido de más utilidad para realizar este trabajo. Está dividido, igual que el grupo anterior, en dos subgrupos según los sonidos tengan o no estructura formántica. En este caso, esta división nos interesaba especialmente, puesto que si extraíamos los datos acústicos del grupo de laterales aproximantes con estructura de formantes podíamos comparar los resultados con los datos que ofrecían Martínez Celdrán y Fernández Planas (2004) respecto a los hercios de los dos primeros formantes. Una vez realizado esto, pudimos realizar las comparaciones y ver que sí podíamos observar algunas diferencias entre los datos obtenidos de habla espontánea y los obtenidos de habla de laboratorio.

El hecho de haber clasificado en muchos grupos y subgrupos los sonidos laterales nos ha ayudado a tener una idea clara de las laterales. Ahora sabemos que los hablantes nativos, en habla espontánea, pueden llegar a realizar un mismo sonido de tres formas distintas o, incluso, no llegar a realizarlo. El análisis espectrográfico y las tablas de toma de datos de consonantismo nos ha sido de utilidad para poder concluir que las laterales no presentan ruido de fricción en sus realizaciones, que los formantes de laterales y vocales son, en ocasiones, muy semejantes y que lo único que nos ayuda a diferenciar un sonido de otro es el cambio que se produce en la intensidad. También sabemos más acerca del yeísmo, sabemos que ya no es tan característico de algunas zonas concretas y que a medida que

pasa el tiempo va progresando muy rápidamente, hasta el punto en que lo normal sea no realizar ninguna distinción entre los dos sonidos.

Finalmente, este trabajo presenta una propuesta de clasificación de los sonidos laterales muy sencilla y transparente. Creemos que, además de resultar útil como una caracterización alternativa a la actual, puede ayudar a docentes y aprendices de ELE a observar de qué manera los hablantes nativos producen los sonidos laterales de forma espontánea y así facilitar el proceso de enseñanza y aprendizaje.

8. Bibliografía

- Alfonso, R. (2010). *El vocalismo del español en habla espontánea*. Tesis doctoral no publicada, Universidad de Barcelona, Barcelona.
- Bartolí, M. (2012). *La pronunciación por tareas en la clase de ELE*. Tesis doctoral no publicada, Universidad de Barcelona, Barcelona.
- Cantero, F.J. (1998). Conceptos clave en lengua oral. Dentro de A. Mendoza (coord.). (1998). *Conceptos clave en didáctica de la lengua y la literatura* (p. 141-153). Barcelona: Horsori.
- Cantero, F.J. (2003). Fonética y didáctica de la pronunciación. Dentro de A. Mendoza (coord.). (2003) *Didáctica de la lengua y la literatura*. Madrid: Pearson education.
- D'Introno, F., del Teso, E. y Weston, R. (1995). *Fonética y fonología actual del español*. Madrid: Cátedra.
- Gil, J. (2007). *Fonética para profesores de español: de la teoría a la práctica*. Madrid: Arco Libros.
- Hidalgo, A. y Quilis, M. (2004). *Fonética y fonología españolas*. 2ª ed. corregida y ampliada Valencia: Tirant lo Blanch.
- Martínez Celdrán, E. (1994) *Fonética*. Barcelona: Teide
- Martínez Celdrán, E. (1998). *Análisis espectrográfico de los sonidos del habla*. Barcelona: Ariel.
- Martínez Celdrán, E. y Fernández Planas, A. M. (2007). *Manual de fonética española. Articulaciones y sonidos del español*. Barcelona: Ariel
- Quilis, A. (1993). *Tratado de fonología y fonética españolas*. Madrid: Gredos.
- RAE. (2010). *Ortografía de la lengua española*. Barcelona: Espasa Libros.
- RAE. (2011). *Nueva gramática de la lengua española. Fonética y fonología*. Barcelona: Espasa Libros.