

Estudio tipológico de la estructuración fónica de [l]

M^a Dolors Cañada Pujols
Universidad Autónoma de Barcelona

La complejidad que presentan las realizaciones fonéticas de /l/ es ampliamente mencionada por los estudios de fonética teórico-descriptiva que suelen dar cuenta de la peculiaridad de los segmentos laterales señalando, en particular, la coexistencia de rasgos vocálicos y de rasgos consonánticos. En los estudios de fonética experimental, sin embargo, la especificidad de estas unidades no es, en la mayoría de casos, ni siquiera tomada en consideración.

En efecto, el análisis acústico de [l] se ha limitado tradicionalmente al estudio de las manifestaciones acústicas del componente vocálico de las realizaciones de /l/, esto es, su duración, así como la frecuencia y la intensidad de sus formantes. En algunos estudios experimentales sobre el timbre de las laterales, la observación empírica se reduce incluso a los dos primeros formantes, parámetros que son considerados suficientes para la caracterización acústica de [l]. Se da, por lo tanto, la paradoja de que, si bien la mayoría de autores coinciden en definir a las laterales como unidades consonánticas, en el campo de la fonética experimental, tales realizaciones suelen estudiarse como realizaciones mayormente vocálicas.

Existen, no obstante, algunos trabajos en los que, además de los parámetros citados, el análisis experimental de las realizaciones de /l/ abarca características acústicas del segmento que son, de hecho, consideradas como consonánticas: es el caso de las *transiciones*¹ así como de las posibles apariciones de ceros acústicos o de la inestabilidad del tercer formante de las realizaciones laterales².

Aunque escasas, no faltan, sin embargo, tampoco las referencias en las que, desde un punto de vista tanto articulatorio como perceptivo se establecen ciertos paralelismos entre las laterales y otros tipos de sonidos consonánticos, en particular constrictivos y oclusivos. Convencidos de que la combinación de diversos puntos de vista puede sin duda contribuir a un mejor conocimiento de la naturaleza misma de estos segmentos, así como de las relaciones que mantienen con las demás unidades del sistema, hemos establecido cuantos paralelismos han sido posibles entre las definiciones

¹ Cf. POTTER et alii. (1947), FILLIOLET (1973).

² Cf. FANT (1960), LEHISTE (1962), BLADON (1979).

articulatorias de distintos autores y nuestras propias descripciones acústicas del sonido [l], con el fin de poner de manifiesto las conexiones que pueden establecerse entre la lateral y los sonidos, no ya vocálicos sino también consonánticos y, en especial, constrictivos y oclusivos. Este análisis nos debía permitir precisar la especificidad de los segmentos laterales respecto de las demás realizaciones fónicas³.

Por otra parte, como en todo enfoque de índole experimental, uno de los objetivos del análisis acústico reside en la búsqueda de *invariantes*, esto es, de elementos constantes que trascienden los fenómenos particulares y cuya determinación permite categorizar dentro de una misma clase elementos aparentemente muy dispares. Por lo que se refiere al análisis acústico de las realizaciones laterales, la bibliografía fonética ha delimitado ya la existencia de invariantes: periodicidad de la onda, estructura espectral de tipo vocálico, existencia de transiciones, escasa intensidad global. El análisis experimental que hemos llevado a cabo nos ha permitido, sin embargo, constatar asimismo la existencia de características acústicas no generalizables que, por lo tanto, no pueden ser incluidas en el conjunto de los elementos invariantes de las realizaciones laterales, características que, a nuestro juicio, confieren una especificidad y una idiosincrasia propia a este conjunto de sonidos. Del análisis experimental llevado a cabo se desprende que, junto a la aparición de manifestaciones “regulares” de la “lateralidad”, existen otros elementos periféricos o no nucleares que, a nuestro juicio, merecen igual o mayor atención que los más propiamente paradigmáticos.

Nuestro análisis de los rasgos fonéticos presentes en algunas de las ocurrencias de [l] estudiadas que, en nuestra opinión, no pueden ser caracterizados como invariantes, se fundamenta en la hipótesis según la cual los paralelismos señalados por la literatura fonética entre los sonidos laterales y otros sonidos consonánticos –paralelismos que, por lo demás, no suelen referirse a los elementos de carácter físico– deberían “materializarse”, por decirlo de algún modo, en el plano acústico. Situándonos en esta perspectiva, hemos establecido una comparación sistemática, desde el punto de vista acústico, entre los sonidos laterales y los sonidos consonánticos con los que más se han relacionado tales segmentos en la literatura fonética consultada, esto es, oclusivos y constrictivos, de tal suerte que dicha comparación nos ha permitido formular hipótesis más puntuales en cuanto a los rasgos fonéticos que presumiblemente pueden ser observados como manifestaciones del parentesco entre los tipos de sonidos citados supra. En esta perspectiva hemos coteja-

³ Aun cuando, como ya han señalado diversos autores, la definición articulatoria de un determinado sonido no mantiene una relación homotética con su caracterización acústica. Cf. MALMBERG (1954: 61-62), BECKMAN (1988: 219).

do, en primer lugar, laterales y constrictivas para abordar en un segundo tiempo la comparación de sonidos laterales con sonidos oclusivos, tomando, para ello, en consideración los distintos parámetros acústicos que permiten caracterizar, en el plano físico, los distintos sonidos del habla.

En el primer estadio de esta comparación, esto es, la comparación entre los sonidos laterales y los constrictivos, un análisis exploratorio de algunas de las ocurrencias “periféricas” de [l] nos permitió señalar la necesidad de un estudio pormenorizado de las características temporales de las laterales. Dicho estudio parece apuntar asimismo la existencia de laterales, no ya únicamente periódicas –como correspondería, según la bibliografía fonética, a estos sonidos–, sino de laterales que, junto al componente periódico, presentan irregularidades en la forma de la onda que pueden conducir a relacionar estas líquidas con las constrictivas.

Por lo que se refiere al parámetro amplitud, es bien sabido que los sonidos periódicos se caracterizan por su mayor amplitud respecto de los sonidos aperiódicos. Sin embargo, en las descripciones y definiciones de las laterales se subraya la escasa intensidad de los segmentos laterales respecto de las demás unidades resonantes del sistema. Esta primera constatación puede relacionarse de algún modo con el carácter consonántico de los sonidos laterales –independientemente de criterios de carácter funcional– puesto que las consonantes (oclusivas y, sobre todo, constrictivas)⁴ presentan una intensidad menor que las resonantes.

Por otra parte, es notorio que los sonidos constrictivos se caracterizan por ser menos intensos que las vocales de menor intensidad ([i] en particular). Por lo tanto, si, como hemos observado en algunas de las ocurrencias analizadas, el segmento [l] puede presentar una intensidad global menor que los segmentos agudos y difusos [i] adyacentes, bien pudiera ser éste o un rasgo común a laterales y constrictivas, o bien una de las manifestaciones acústicas del componente constrictivo de las laterales y que merece, por consiguiente, ser estudiado de forma pormenorizada.

Por último, la comparación de las características acústicas de laterales y constrictivas debe tomar en consideración la distribución espectral de la energía en ambos grupos de sonidos, distribución que, como es sabido, presenta diferencias notables. Así, parece comúnmente aceptado que los sonidos vocálicos y los sonidos resonantes en general se caracterizan por presentar una disminución notable de la energía por encima de la zona de los 1.500 Hz. mientras que, por el contrario, los sonidos constrictivos se caracterizan por los picos de energía –en ocasiones denominados impropriamente “formantes de ruido”–,

⁴ Cf. LANDERCY-RENARD (1977: 116).

situados por encima de esta zona de frecuencias (1.500-2.000 Hz.). Por consiguiente, para confirmar o refutar la hipótesis según la cual algunas de las ocurrencias de [l] pueden presentar –además de las características invariantes ya mencionadas– elementos de naturaleza más típicamente consonántica propios de sonidos constrictivos, el análisis debe pasar necesariamente por el estudio del comportamiento de la energía en la zona alta del espectro a fin de determinar si las concentraciones observadas han sido o no producidas por resonancia.

Expuestas las distintas hipótesis relativas a las manifestaciones acústicas de un presumible componente constrictivo en algunas de las laterales estudiadas, debemos insistir en que no postulamos la existencia de [l] plenamente constrictivas⁵ sino que únicamente pretendemos poner de manifiesto –si se da el caso– la coexistencia de rasgos invariantes de naturaleza más bien vocálica y de rasgos fonéticos de tipo consonántico que permitan relacionar mediante criterios acústicos ambos grupos de sonidos.

Las definiciones de [l] a las que ya hemos aludido más arriba permiten establecer asimismo una cierta relación de parentesco entre los sonidos laterales y los sonidos oclusivos. Los argumentos aducidos por los distintos autores responden mayormente a criterios de tipo articulatorio y, en menor grado, a razones de carácter perceptivo, mientras que en la bibliografía existente al respecto no se esgrimen argumentos de tipo acústico.

El paralelismo establecido entre laterales y oclusivas se basa en la comparación de los modos de articulación de ambos tipos de sonidos, esto es, en la presencia de un cierto obstáculo durante la emisión tanto de oclusivas como de laterales, si bien el criterio diferenciador entre unos alófonos y otros reside precisamente en la naturaleza de dicho obstáculo: total en el caso de las consonantes momentáneas⁶ y parcia2l⁷ en el caso de las laterales, esto es, la obstrucción no impide la salida del aire sino que ambos modos de articulación –oclusión y salida libre– coexisten en la emisión de las laterales. Además, cabe precisar otra desemejanza entre ambos modos de articulación y es que la interrupción que se observa en las laterales no tiene lugar en el ataque abrupto –como es característico de los sonidos más propiamente consonánticos– sino que se produce en el curso del sonido.

⁵ Nuestro análisis se reduce, obviamente, a las realizaciones de [l] obtenidas a partir de nuestro corpus, por lo que no pretendemos en ningún caso generalizar ni aplicar las conclusiones alcanzadas a todas las realizaciones de laterales que sean susceptibles de producirse.

⁶ Se trata del momento de silencio que caracteriza a las oclusivas sordas, en tanto que en el caso de las oclusivas sonoras se observa además la presencia de voz.

⁷ Al hacer mención de un cierto obstáculo parcial no nos referimos, obviamente, al estrechamiento del canal sino a una oclusión parcial.

Por otra parte, la emisión de sonidos oclusivos comporta, generalmente, tres fases sucesivas, i.e. la cerrazón del canal que impide la salida libre del aire, la *tenue* u oclusión propiamente dicha y la explosión, movimiento de *relâchement* brusco de la tensión muscular que libera el aire acumulado en las cavidades durante la oclusión provocando la emisión de un sonido explosivo. Desde el punto de vista acústico, las dos primeras fases citadas corresponden al momento de silencio típico de estos sonidos en tanto que la explosión es, de hecho, una impulsión, esto es, un ruido aperiódico no continuo caracterizado por su gran brevedad⁸. Por consiguiente, si pretendemos relacionar mediante criterios físicos los sonidos oclusivos con los sonidos laterales, debemos prestar una atención especial a la representación temporal de la onda sonora correspondiente a las distintas realizaciones de [l] con objeto de precisar, si se da el caso, la aparición de zonas de ruptura en el paso de vocal a [l] y de [l] a vocal⁹ —que podrían ser si no equiparadas sí relacionadas con el silencio propio de las oclusivas— así como la presencia de irregularidades en la onda cuya forma permitiera relacionar dichas irregularidades con sonidos de tipo impulsional.

En lo que se refiere al parámetro amplitud, ya hemos señalado anteriormente la escasa intensidad global que caracteriza a los sonidos aperiódicos respecto de los sonidos resonantes por lo que no nos extenderemos sobre este aspecto.

Por último, debe tomarse en consideración la distribución espectral de la energía —tanto de oclusivas como de laterales— a fin de delimitar otras hipótesis que permitan abordar el estudio pormenorizado de algunas ocurrencias de [l] que tal vez pongan de manifiesto la presencia de rasgos fonéticos que materialicen la presumible “oclusividad” de ciertas realizaciones laterales. Así, la representación espectrográfica de algunas de las laterales estudiadas nos ha permitido detectar la existencia de segmentos de [l] equiparables al silencio característico de las oclusivas además de la presencia de barras de explosión cuya naturaleza debiera verse corroborada por la existencia de irregularidades de la onda sonora observables en una representación temporal expandida. Las representaciones espectrales de uno o varios puntos del segmento lateral, por su parte, revelan la “disconformidad” de la distribución de la energía de algunas ocurrencias de [l] respecto de la estructura formántica canónica, estructura que, como ya se ha señalado, constituye uno de los parámetros invariantes de este grupo de sonidos. De lo que se podría colegir que un cier-

⁸ Por otra parte, es sabido que las oclusivas sonoras son más breves que las sordas. Cf. LANDERCY-RENARD (1977: 37).

⁹ Nuestro corpus está formado únicamente por secuencias [vlv].

to componente oclusivo de la lateral provoque la aparición de espectros en los que la localización de los formantes se avere difícil debido a la forma de envolvente que adopta la distribución de la energía, energía que debiera –según nuestra hipótesis– verse incrementada en la zona de frecuencias más graves como corresponde a los espectros canónicos de oclusivas.

Las distintas variables y propiedades mencionadas así como los fenómenos señalados debían permitirnos categorizar las realizaciones de /l/ en función de los rasgos que caracterizan la estructura de la materia fónica que las conforma. Dicha caracterización permitiría obviar la dicotomía *vocoide vs. contoide* y establecer una clasificación escalar de las distintas realizaciones, lo que tendría especial interés tanto para el reconocimiento automático del habla como para la producción de habla sintética, el análisis fonostilístico y, obviamente, para la enseñanza de las lenguas.

El análisis pormenorizado de las laterales que constituyen nuestro corpus nos ha permitido determinar 19 categorías distintas de realizaciones de /l/ en función de la estructuración de la materia fónica, categorías que determinan, como expondremos más abajo, una “tipología de realizaciones laterales”. En el siguiente listado se resumen los distintos tipos que se desprenden de nuestro análisis:

- Tipo 1: vocálico sin rasgo de contoide
- Tipo 2 : ruptura + barra + vocoide
- Tipo 3: vocoide + barra
- Tipo 4: barra + vocoide
- Tipo 5: vocoide + vocoide (variaciones frecuenciales)
- Tipo 6: barra + ruptura + vocoide
- Tipo 7: ruptura + vocoide
- Tipo 8: “juntura”
- Tipo 9: barra + ruptura + barra + vocoide
- Tipo 10: sonido laríngeo + barra + ruptura
- Tipo 11: ruptura + barra + vocoide + barra + vocoide + barra
- Tipo 12: barra + vocoide + barra
- Tipo 13 : ruptura + vocoide + barra
- Tipo 14: ruptura + barra + ruptura + vocoide
- Tipo 15: sonido laríngeo + barra
- Tipo 16: ruptura + barra + vocoide + barra
- Tipo 17: vocoide + barra + vocoide + barra
- Tipo 18: vocoide + ruptura + barra
- Tipo 19: vocoide + vocoide (estructura yámbica)

Sin embargo, los 19 tipos de [l] debían ser cotejados para poder dar cuenta de las eventuales correlaciones, en particular, habida cuenta de que todos ellos han sido caracterizados en función de los mismos rasgos, i.e. *vocoide*, *ruptura* y *explosión*.

El primero de los rasgos tomados en cuenta, i.e. el componente vocoide de [l] ha sido aludido con anterioridad y es citado en toda la literatura fonética existente al respecto, por lo que no requiere ser comentado. El elemento que hemos denominado “ruptura” que junto con las irregularidades observadas en la onda “periódica” representa el componente contoide de [l], por el contrario, sí merece ser juzgado.

Del análisis de los documentos elaborados hemos colegido que la *ruptura* puede definirse como una disminución de amplitud que puede producirse en el paso de la vocal precedente a [l], en el paso de [l] a la vocal siguiente o en las transiciones respecto del entorno. Esta disminución de amplitud de la onda resulta tanto más significativa cuanto que [l] se suele caracterizar, como ya hemos señalado, por una intensidad global débil. Por otra parte, este fenómeno resulta particularmente significativo por cuanto [l] se revela generalmente sensible a los fenómenos de coarticulación y, por consiguiente, presenta una tendencia bastante generalizada a la “asimilación” por el entorno adyacente.

Esta ausencia de continuidad entre [l] y los segmentos vocálicos adyacentes constituye un indicio del carácter de contoide de [l]. En efecto, si [l] se comportase como una vocal propiamente dicha, sería de esperar que en secuencias tanto [vl] como [lv] se produjese una “transición” gradual de los formantes vocálicos a los formantes de la lateral o viceversa sin que se observasen cortes ni en la distribución espectral de la energía ni en la amplitud de la onda. Dicho de otro modo, cabría esperar un comportamiento de estas secuencias semejante al que caracteriza a los “diptongos”.

En lo que se refiere a las aperiodicidades observadas en la onda, su manifestación temporal puede corresponder tanto a una irregularidad de duración muy breve –i.e. una impulsión– como a una irregularidad de carácter continuado, esto es, que puede abarcar más de un ciclo de la onda sonora. En el primer caso, la energía aperiódica suele ser fácilmente identificable en las representaciones espectrográficas elaboradas puesto que se manifiesta en forma de barra intensa y de anchura de banda variable. En el segundo caso, el rasgo es de más difícil delimitación y requiere el análisis de representaciones espectrales para determinar si el segmento que posee rasgos de contoide puede ser relacionado con fenómenos de turbulencia no producidos por resonancia. Este procedimiento de análisis nos ha permitido observar, en numerosos casos, diferencias notables de la distribución espectral de la energía respecto de la distribución vocálica canónica. Así, por ejemplo, se ha puesto de manifiesto la existencia de incrementos nota-

bles de la energía en la zona de frecuencias agudas del espectro (por encima de los 2.000 Hz.). Tales incrementos no corresponden, como es sabido, a la estructura espectral “estándar” de las vocoides e, incluso, en algunas de las ocurrencias de [l] de nuestro corpus dicho incremento de energía fónica aguda se manifiesta sin formantes (esto ocurre, en particular, en aquellos casos en los que la transformada de Fourier proporciona una envolvente que parece, a priori, más propia de sonidos oclusivos).

A partir de las tres variables consideradas –*vocoide, barra, ruptura*–, los 19 tipos de [l] presentados más arriba han podido ser agrupados en clases de más amplia definición.

A) Realizaciones con estructura acústica de vocoide

Se constata que las ocurrencias caracterizadas como “tipo 1”, “tipo 5” y “tipo 19” están únicamente conformadas por estructura acústica de vocoide, sin “ruptura” del flujo fónico ni aperiodicidades en la onda sonora. Se observa, no obstante, que si bien la mayoría de los alófonos integrados en este conjunto¹⁰ manifiestan una cierta estabilidad en su estructura formántica, en ciertas realizaciones aparecen variaciones bien en la estructura formántica, bien en la intensidad que los caracteriza. Dicho de otro modo, los 17 casos de [l] “*vocálicas*” que no corresponden al tipo 1 pueden definirse como segmentos que poseen una estructura acústica de vocoide de naturaleza eminentemente variable, fenómeno éste que pone de manifiesto la inestabilidad inherente a los segmentos laterales a la que ya se ha aludido.

B) Realizaciones con estructura acústica de ruptura + vocoide

Las realizaciones de /l/ agrupadas bajo el epígrafe “tipo 7” constituyen un conjunto¹¹ *sui generis* puesto que estos alófonos se caracterizan por presentar una clara discontinuidad entre el segmento vocálico precedente y el inicio de la consonante, características que permiten diferenciar claramente estas realizaciones de aquellas integradas en las demás clases.

C) Realizaciones con estructura acústica de vocoide + ruptura + explosión

Una tercera clase de [l] está formada por nueve de los tipos hallados en nuestro estudio¹² y en los que se dan los tres rasgos con los que caracteriza-

¹⁰ Este conjunto está constituido por 256 ocurrencias de [l] que corresponden al 85% del total estudiado.

¹¹ Este subconjunto de realizaciones laterales comprende un total de 11 ocurrencias.

mos las distintas realizaciones de // estudiadas. Así, en estas realizaciones aparece a la vez el elemento de naturaleza vocálica y los dos componentes con estructura acústica de *coitoide*, i.e. ruptura del flujo fónico y aperiodicidad de la onda.

El componente más propiamente periódico de estos alófonos puede presentarse tanto al inicio de la lateral como al final del segmento, así como en la parte central de las laterales estudiadas estando flanqueado, en este último caso, por dos barras de explosión o bien precedido por una ruptura y seguido por una barra.

Por otra parte, el componente que hemos denominado “ruptura” puede aparecer en la transición con la vocal precedente a la lateral o en una zona intermedia del segmento lateral.

Por último, las ocurrencias que agrupamos en esta clase de laterales se caracterizan por estar constituidas, además de los dos elementos comentados supra, por una o más barras de explosión semejantes a las que se observan en el análisis de sonidos oclusivos, fenómeno éste que pone de manifiesto la existencia de irregularidades de la onda sonora como también hacen patente las representaciones oscilográficas elaboradas. Dichas barras pueden aparecer al inicio de la lateral constituyéndose así en la “frontera” entre el entorno precedente y el segmento consonántico estudiado, al final de las realizaciones de //, esto es, marcando el “límite” entre la lateral y la vocal de la derecha o, por último, en una posición intermedia en el eje temporal.

Con todo, independientemente del orden en el que se presentan los distintos rasgos estructurales, todas ellas se caracterizan por estar constituidas por los tres elementos de distinta naturaleza comentados supra –i.e. *vocoide*, *ruptura* y *explosión*– de tal suerte que, además de la parte periódica, dichas realizaciones revelan la presencia de componentes de carácter más marcadamente consonántico.

D) Realizaciones con estructura acústica de *vocoide* + *explosión*

El cuarto conjunto de realizaciones de // que se desprende de nuestro análisis agrupa cuatro tipos de [l]¹³ caracterizándose los distintos alófonos que los integran por combinar un componente de naturaleza vocálica y un elemento de carácter plenamente consonántico que se manifiesta en los documentos de análisis elaborados mediante la presencia de una o varias barras de explo-

¹² Este macrogrupo, constituido por 28 ocurrencias de [l], corresponde a los alófonos que hemos caracterizado como “tipo 2”, “tipo 6”, “tipo 9”, “tipo 11”, “tipo 13”, “tipo 14”, “tipo 16” y “tipo 18”.

¹³ Es decir, “tipo 3”, “tipo 4”, “tipo 12” y “tipo 17” que representan un total de 25 ocurrencias.

sión. Esta clase se asemeja a la anterior al estar los alófonos de [l] constituidos por una zona periódica y una zona de naturaleza irregular, pero se singularizan por no incluir zonas de *ruptura* en el flujo fónico.

Habida cuenta de que todos los alófonos integrados en este conjunto de realizaciones se caracterizan por estar constituidos únicamente por dos elementos de distinta naturaleza, los cinco tipos de [l] enumerados se diferencian por la localización de los distintos componentes en el eje temporal. Así, el componente vocálico puede situarse al inicio de la lateral, al final del segmento o en el interior de [l]. Del mismo modo, la(s) barra(s) de explosión puede(n) aparecer en contacto con la vocal que constituye el entorno de la izquierda, precediendo a la vocal silábica o incluso en una zona intermedia del segmento. El rasgo singular de esta clase lo constituye, por consiguiente, no tanto la presencia de un segmento con estructura fónica de contoides sino la ausencia de *ruptura* del flujo fónico.

E) Realizaciones con estructura acústica de ruptura + explosión

Dicha ruptura sí aparece, en cambio, en las realizaciones de /l/ que hemos denominado “tipo 10” y “tipo 15” y que está constituido por los alófonos que se caracterizan por presentar, además del elemento ya citado, un segundo componente de naturaleza claramente consonántica, i.e. una *barra de explosión*. Si bien este grupo de realizaciones está constituido por sólo seis ocurrencias, nos ha parecido que su especificidad requiere que sean consideradas un grupo a parte, en particular, habida cuenta de que tales realizaciones constituyen, en nuestra opinión, la manifestación acústica más clara de la presencia en las laterales de materia fónica típica de las contoides¹⁴.

Como ya hemos señalado, el objetivo que ha fundamentado nuestra investigación era poner de manifiesto la multiplicidad de formas que puede presentar, desde el punto de vista acústico, aquello que hemos denominado “lateralidad”. Dichas manifestaciones nos debían permitir relacionar mediante criterios acústicos las realizaciones de /l/ con otras unidades del sistema de carácter más propiamente consonántico, i.e. oclusivas y constrictivas, procedimiento éste que debía contribuir a definir el lugar que las laterales ocupan en él. Nuestra descripción pormenorizada de los 19 tipos de [l], además de revelar tal multiplicidad de formas, ha permitido asimismo delimitar conjuntos homogéneos de alófonos, tanto regulares como periféricos, caracterizados

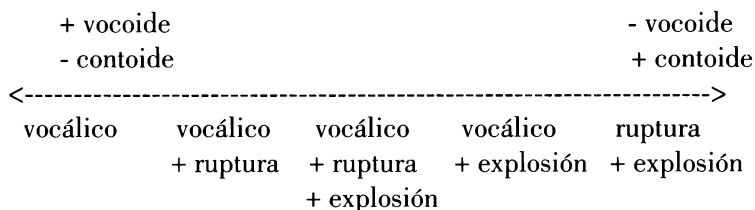
¹⁴ Como se habrá observado, el análisis emprendido en estas páginas no ha tomado en consideración las realizaciones de /l/ caracterizadas como “tipo 8” puesto que la imposibilidad de localizar y segmentar la lateral en las secuencias estudiadas no nos ha permitido definir su naturaleza acústica.

todos ellos por la presencia o ausencia de los tres rasgos tomados en consideración. La caracterización de cada uno de estos tres componentes revela experimentalmente las relaciones que mantienen los alófonos de /l/ con otros segmentos con los que la literatura fonética los ha emparentado tradicionalmente. Así, además del elemento eminentemente vocálico al que se han limitado las caracterizaciones acústicas de [l], nuestro análisis permite relacionar a partir de datos empíricos las realizaciones de /l/ con sonidos tanto oclusivos como constrictivos.

La relación que puede observarse entre laterales y oclusivas ya mencionada puede ser precisada: la existencia de *ruptura* en el flujo sonoro guarda relación con el VOT que caracteriza a los sonidos momentáneos, tanto más cuanto que, en algunas ocasiones, los documentos espectrográficos realizados recuerdan en gran medida las representaciones sonográficas de oclusivas sonoras. Dichos documentos de análisis han permitido, por otra parte, observar la presencia, en algunas de las ocurrencias estudiadas, de verdaderas barras de explosión que constituyen elementos caracterizadores, desde el punto de vista acústico, de los sonidos oclusivos. Por último, las representaciones oscilográficas analizadas han permitido constatar la existencia de irregularidades claras en la onda, irregularidades que, dada su brevedad, pueden ser caracterizadas como impulsiones y, por lo tanto, asociadas a realizaciones oclusivas.

Finalmente, como hemos ya apuntado, nuestro análisis experimental pone asimismo de manifiesto, desde el punto de vista acústico, las relaciones de semejanza entre laterales y constrictivas. En los documentos oscilográficos se observan irregularidades en la onda que realiza el fonema lateral por lo que dado el carácter continuo de la materia fónica, pueden ser relacionadas con las constrictivas. La elaboración de representaciones espectrales de estas aperiodicidades del flujo sonoro ha permitido constatar la existencia de distribuciones espectrales de la energía que no corresponden a la distribución formántica canónica mediante la cual se han caracterizado tradicionalmente las realizaciones laterales. Así, se observa en la zona alta del espectro de algunas de las ocurrencias de [l] estudiadas la presencia de incrementos notables de la energía aguda sin armónicos, concentraciones de energía de índole turbulenta que pueden ser relacionadas con los picos de energía propios de los sonidos constrictivos.

Además de la constitución de “clases”, las constataciones expuestas ponen asimismo de manifiesto cierta *gradualidad* en el comportamiento acústico de las laterales estudiadas, gradualidad que puede ser expresada en términos de más vocoide a menos vocoide y, paralelamente, de menos contoide a más contoide según el esquema siguiente:



Así, las cinco clases caracterizadas supra pueden situarse respecto de dos polos según una progresión escalar que va desde aquellas realizaciones que están constituidas exclusivamente por segmentos en los que la materia fónica tiene una estructura de vocoide exclusivamente hasta aquellas en las que dicho componente presenta un comportamiento cuando menos poco definido. Los alófonos del polo vocalico se caracterizan por no presentar ningún elemento de naturaleza consonántica mientras que, en el polo opuesto, las realizaciones se caracterizan por tener toda la materia fónica con estructura de contoide. Esta representación gradual de las distintas estructuraciones acústicas de las realizaciones de /l/ tiende a la exhaustividad y recoge, por consiguiente, tanto las realizaciones más frecuentes y más canónicas i.e. cuya materia fónica tiene estructura de vocoide, como las realizaciones con estructura fónica de contoide que, aun siendo menos habituales, no pueden ser obviadas cuando se trata de dar cuenta de un objeto lingüístico.

Conclusiones

La literatura fonética ha venido ofreciendo una caracterización reductora de las manifestaciones acústicas de /l/ por cuanto tan sólo se ha limitado a dar cuenta de su componente vocalico, i.e. de lo que podrá calificarse como sus “invariantes”. Esta visión parcial del fenómeno se contrapone, por lo demás, con las definiciones habituales en los distintos tratados que describen a este segmento lateral como una unidad consonántica. El análisis acústico que hemos llevado a cabo ha puesto de manifiesto que ambos enfoques resultan cuando menos reductores y no dan cuenta cabal de la complejidad de las realizaciones de dicho fonema. Así, se ha podido observar que, junto a los componentes más propiamente vocalicos de la manifestación acústica de /l/, es posible detectar otros elementos de índole eminentemente consonántica, lo que demuestra que dichos alófonos incorporan, en la multiplicidad de sus manifestaciones, rasgos que los acercan al vocalismo y características que los aproximan al consonantismo. Esta doble naturaleza vocalico-consonántica permite suponer que los sonidos laterales, esto es, las distintas realizaciones de lo que

cabría denominar la “lateralidad”, ocupan un lugar “intermedio” en el sistema a medio camino entre el polo más propiamente vocálico y el extremo más estrictamente consonántico. Por consiguiente, junto a las manifestaciones regulares o invariantes de [l] que conformarían su naturaleza más propiamente vocálica, hemos creído oportuno y pertinente, so pena de ofrecer una visión sesgada del segmento en cuestión, describir aquellas de sus manifestaciones que, alejadas de las invariantes, se caracterizan por su “irregularidad” o, lo que es lo mismo, por su tendencia a la “consonanticidad” y que tradicionalmente han sido orilladas en los estudios fonéticos de estas unidades.

El análisis pormenorizado de los distintos tipos de [l] arrojados por el análisis ha permitido no sólo comprobar la enorme complejidad que encierra el alófono [l] sino también constatar que la transición del vocalismo al consonantismo se produce no como un cambio repentino de naturaleza de dicho alófono sino como una progresión presidida por la gradualidad esto es, por la paulatina presencia o ausencia de características ya más cercanas al vocalismo –i.e. al comportamiento más nuclear, central y regular de [l]–, ya más próximas al consonantismo –i.e. a las manifestaciones más periféricas de este segmento. Dicho de otro modo, es precisamente la gradualidad lo que permite que el sonido lateral incorpore en sus múltiples manifestaciones toda una gama de “comportamientos” cuyos dos polos extremos son representados por el máximo carácter vocálico –y, por ende, mínimo carácter consonántico– y la máxima naturaleza consonántica –o, lo que es lo mismo, mínima naturaleza vocálica. Entre ambos polos se situarían todo un abanico de estadios intermedios según su mayor tendencia a uno u otro polo de la escala, siendo el estadio intermedio aquel que presenta una neutralización de tendencias, esto es, una naturaleza tan vocálica como consonántica.

En la línea de trabajo que hemos iniciado, creemos que constituyen nuevas vías de investigación fenómenos como la incidencia de los procesos de gramaticalización en el plano fónico, lo que en determinados modelos se ha dado en llamar la “erosión fónica”¹⁵, que puede resultar particularmente reveladora en el caso del segmento [l], cuyo comportamiento fónico en palabras gramaticales –tales como artículos o pronombres– pudiera presentar particularidades que lo diferenciaron de su naturaleza en el seno de palabras léxicamente plenas. Por último, cabría asimismo preguntarse sobre las variaciones que podrían observarse en la naturaleza acústica de los distintos tipos de [l] caracterizados en función de otras variables que no hemos considerado en este estudio, i.e. la posición del segmento en la sílaba y en la palabra, el carácter acentuado o no acentuado de la secuencia o la incidencia del entorno

¹⁵ Cf. HEINE-CLAUDI-HÜNNEMEYER (1991) y ZAVALA MALDONADO (1990).

adyacente no ya únicamente vocálico como hemos determinado en nuestro trabajo sino también consonántico.

Bibliografía

- BECKMAN, M. E. (1988): "Phonetic theory", in NEWMAYER, F. J. (ed.): *Linguistics: The Cambridge Survey*, vol. I, Linguistic Theory: Foundations, Cambridge University Press, pp. 216-238.
- BLADON, R. A. W. (1979): "The production of laterals: some acoustic properties and their physiological implications", in HOLLIEN, H., HOLLIEN, P. (eds.): *Current Issues in the Phonetic Sciences*, 9, pp. 501-508.
- CAÑADA, M. D. (1994): *Análisis acústico de realizaciones laterales en español y en francés. Una contribución al estudio del bilingüismo en el plano fónico*, tesis doctoral inédita, Universidad Autónoma de Barcelona.
- FANT, G. [1960]: *Acoustic Theory of Speech Production*, The Hague, Paris, Mouton, 1970.
- FILLIOLET, J. (1973) : "Indices acoustiques des éléments segmentaux et orthophonie", *Langue Française*, 19, pp. 41-51.
- HEINE, B., CLAUDI, U, HÜNNEMEYER, F. (1991): *Grammaticalization. A Conceptual Framework*, Chigago-London, The University Chicago Press.
- LANDERCY, A., RENARD, R. (1977) : *Éléments de phonétique*, Centre International de Phonétique Appliquée de Mons, Bruxelles, Didier.
- LEHISTE, I. (1962): "Acoustical Characteristics of Selected English Consonants", *The University of Michigan Communication Sciences Laboratory*, Report n° 9, Ann Arbor.
- MALMBERG, B. [1954] : *La Phonétique*, Paris, Presses Universitaires de France, "Que sais-je?", 12e. édition, 1979.
- POTTER, R. K., KOPP, G. A., GREEN, H. C. (1947): *Visible Speech*, New York, D. van Nostrand C°, Inc.
- ZAVALA MALDONADO, R. (1990): "Los sistemas clasificatorios en el Kanjobal de San Miguel Acatán (Acateco)", *Función*, 9-10, pp. 1-354.