

ESTUDIO ACÚSTICO DE LA ASPIRACIÓN EN ESPAÑOL

VICTORIA MARRERO

U. N. E. D.

1. INTRODUCCIÓN

Numerosas polémicas se han desatado en torno al objeto del presente trabajo: desde su simple definición fonética (¿sordo o sonoro?, ¿laríngeo, faríngeo o velar?, ¿turbulento o armónico?) hasta su entidad fonológica (¿todas las aspiraciones son sólo sonidos?, ¿son, por el contrario, un único fonema?, ¿hay aspiraciones que deben considerarse fonemas y otras sonidos?), pasando por su procedencia (aspiración histórica, procedente de /f-/ latina; aspiración —más o menos, asunto también debatido— moderna, derivada de /-s/ implosiva, aspiración meridional, equivalente a /x/ castellana); sus consecuencias (realizaciones asimiladas, modificación de grupos consonánticos, influencias sobre el vocalismo, desaparición, confusión singular/plural, y tantas otras); su distribución geográfica, sociolingüística, etc.

Mucho se ha escrito, en definitiva, sobre la aspiración en nuestra lengua sin que —por lo que sabemos— se hubiera llevado a cabo aún un análisis específico sobre su naturaleza: *qué es exactamente*, dónde y cómo se articula, cuáles son sus características acústicas, a qué da origen, cuál es su influencia sobre el entorno y cuál recibe de éste... su entidad fonética, que, en último término, debe ser la base de sus relaciones fonológicas con los demás elementos del sistema.

Este ha sido nuestro objetivo. Para llevarlo a cabo hemos escogido un habla en la que la aspiración se presenta con plena vigencia: la canaria.

El total de nuestra muestra asciende a 626 espectrogramas procedentes

de grabaciones realizadas a cuatro informantes¹ (inerfeños jóvenes (de 20 a 30 años), dos hombres y dos mujeres, de nivel sociocultural medio-alto.

Se han estudiado nuestros dos tipos de aspiración: la procedente de /-s/ implosiva, en posición final absoluta, final de palabra seguida de vocal, e implosiva interior seguida de consonante; y la equivalente a /x/ castellana, analizada en todos los contextos en los que puede aparecer (intervocálica o precedida de consonante implosiva) y en tres tipos de discurso diferentes: lectura de palabras, lectura de texto y conversación libre².

Señalemos, sin embargo, que nuestra finalidad aquí ha sido la aspiración, no las distintas realizaciones que puedan tener esos fonemas, por lo que hemos evitado analizar cuestiones como la alternancia [s] / [h] / 0 en /s/, y similares.

Desde este momento aclaramos, además, que hemos considerado la aspiración equivalente a /x/ como un fonema, /h/, mientras que la procedente de /-s/ implosiva se ha tratado como sonido, [h], uno de los alófonos de la sibilante en determinadas posiciones. Las razones que nos han llevado a ello son múltiples, pero como algunas de ellas se verán en las páginas siguientes, y este asunto se abordará detalladamente en la conclusión, no entramos ahora a exponerlas.

Después de unas páginas de introducción, describimos las realizaciones fonéticas de la aspirada en general, tanto desde una perspectiva articulatoria como acústica, pero los grandes bloques de nuestro trabajo son, por un lado, la aspiración procedente de /s/, y, por otro, la equivalente a /x/.

Dentro del primer apartado se realizó un análisis estadístico de resultados para todas las posiciones en que puede aparece [h], relacionando los múltiples factores que entran en juego, para determinar las preferencias por unos u otros alófonos, además de un análisis acústico y articulatorio de ciertos segmentos característicos de /-s/ aspirada (las realizaciones asimi-

¹ Sobra decir que ni el enfoque de nuestro trabajo ni nuestro fin son, en absoluto, sociolingüísticos; de ahí que hayamos elegido un grupo de informantes reducido y perteneciente a un mismo nivel sociocultural, a partir de cuyas grabaciones se ha obtenido un corpus abundante.

² Entre los entornos que pueden dar origen a [h] hemos evitado sólo la aspiración procedente de /f-/ inicial latina ([haβlár], [hoʎfn]) por razones evidentes: es un sonido camino de la extinción, considerado inculto en español normativo, sólo aparece en un nivel sociocultural bajo y en sujetos de la tercera generación y cultura rural (grupo al cual pertenecen nuestros informantes).

Tampoco son objeto de nuestro estudio las realizaciones oclusivas aspiradas, características de las lenguas germánicas, pero que, al parecer, se encuentran también en algunas de las hablas hispánicas (cfr. M. L. Rodríguez de Montes, "Oclusivas aspiradas sordas en el español colombiano", *BICC*, XXVI, 1972, págs. 583-586).

ladas); el capítulo termina con unas consideraciones respecto a los efectos de la aspiración sobre el vocalismo.

En el segundo se verán todas las cuestiones relativas a la realización del fonema /h/ = /x/ en nuestras hablas, atendiendo al tipo de discurso, posición dentro del grupo fónico, acento, etc. Por otro lado, se estudiará la importancia de la intensidad y la duración como factores diferenciadores de alófonos analizados.

En cuanto a referencias bibliográficas sobre la naturaleza fonética de la aspiración, además de las que encontramos en estudios dialectales (casi siempre muy superficiales y, salvo excepciones, sin complemento de análisis instrumental), tendríamos que recurrir a unos pocos trabajos editados sobre otras lenguas, o remontarnos a 1936, año en el que A. M. Espinosa y L. Rodríguez Castellano presentaron un artículo³ donde se recogen citas de publicaciones anteriores sobre el tema (Krüger, Fink, Jespersen, Grammont, Alther...), además de las suyas propias —todas se formulan, claro, desde un punto de vista articulatorio—: los autores coinciden en considerar la [h] como una fricativa, con un grado de abertura de la cavidad bucal intermedio entre las vocales y las consonantes sordas, pero cuyo lugar de articulación no resulta tan fácil de averiguar: laríngea para unos, faríngea para otros, faringo-laríngea para otros, y múltiple (bilabial, dental, alveolar, palatal, etc., dependiendo del entorno) para otros.

Más recientemente, y con ayuda de métodos experimentales, P. Stevens⁴ estudió los sonidos aspirados, pero de forma aislada, y como se supone que la estructura acústica de [h] depende de la de la vocal con la que forma sílaba, los datos obtenidos en este estudio no tienen validez general. El estudio de P. Delattre, A. Liberman y F. S. Cooper⁵, sobre las diferencias de percepción entre [h] y las vocales cuchicheadas, puso de relieve que cuando los formantes se realizan con sonido turbulento, los informantes identifican el estímulo como vocal cuchicheada, mientras que cuando en una vocal cuchicheada se elimina toda la energía de la región frecuencial correspondiente al mismo formante, los oyentes identifican el estímulo como [h].

P. Delattre, en su clásico artículo sobre los índices acústicos⁶, caracte-

³ "La aspiración de la «H» en el sur y oeste de España", *Revista de Filología Española*, XXIII, págs. 337-378.

⁴ "Spectra of Fricative Noise in Human Speech", *Language and Speech*, 3, 1960, págs. 32-49.

⁵ "Whispered vowels and (h): an acoustics and articulatory comparison", comunicación presentada en el *Ann Arbor Meeting of the Linguistic Society of America*, 29-July, 1959.

⁶ "Les indices acoustiques de la parole: premier rapport", *Phonetica*, 2, 1958, 238.

rizaba [h] como un breve sonido turbulento a altura de la frecuencia del F_2 (o del F_3) de la vocal contigua; no tiene, por tanto, ni F_1 ni transiciones. La descripción de Delattre parece ser la de una [h] faríngea, puesto que dice: "la glotte étant grande ouverte, la friction pertinente pour /h/ serait celle qui resonance dans la cavité qui est antérieure au point de constriction vocalique".

La descripción acústica de Ilse Lehisté⁷ respecto a la [h] del inglés de Norteamérica, sobre la que no se especifica si es laríngea o faríngea, proporciona los siguientes datos, referidos a la posición prenuclear de la mencionada consonante: a) presencia de una estructura formántica que anticipa el núcleo de la sílaba siguiente; b) las situaciones frecuenciales de los formantes son normalmente más altas que las de las vocales siguientes; c) un "formante roto" (split formant) aparece frecuentemente en la región del segundo formante cuando a [h] precede una vocal con posición articulatoria baja; d) el primer formante de [h] es débil y en el área de las altas frecuencias se concentra una gran cantidad de energía acústica.

Salman H. Al-Ani⁸ estudia las realizaciones laríngea y faríngea del árabe, aunque no con mucho material, teniendo en cuenta la dificultad de análisis de ambas. La articulación que nosotros denominamos laríngea él la llama glotal, pero la define como una "voiceless oral fricative", lo que no parece muy coherente, si es glotal. Para él, este sonido aparece como un ruido concentrado entre los 1.400 y los 2.700 cps. para [i] y entre los 600 y los 1.200 cps. para [u], con [a] entre los 1.500 y 2.000 cps. siempre. La otra fricativa, la laríngea, que define como una "voiceless pharyngeal constricted fricative" se produce, según el autor, con el dorso de la lengua contra la pared posterior de la faringe, donde los movimientos de los músculos faríngeos desempeñan un importante papel. También se muestra como un ruido; este ruido es más fuerte que en la laríngea, y ocasionalmente aparece como si fuesen sombras de estructuras formánticas débiles, continuadoras de los formantes vocálicos. La concentración de esta energía aparece con [i] sobre los 1.850-2.600 cps. y más; con [u] sobre los 1.100 cps., con [a] entre 1.350-1.900 cps.

Para Gunnar Fant, por último⁹, el segmento aspirado se caracteriza por un "h-like noise" que se origina ocasionalmente en la glotis o en la región supraglótica por medio de una constricción ancha.

⁷ "Acoustic characteristics of /h/ and whispered speech", *Acoustical Characteristics of Selected English Consonants*, Indiana University, Bloomington, 1964, páginas 141-180.

⁸ *Arabic Phonology*, The Hague-Paris, Mouton, 1970, págs. 29 y 59-60.

⁹ *Speech Sounds and Features*, Cambridge, Massachussets. The MIT Press, 1973.

1.1. REALIZACIONES FONÉTICAS DE LA ASPIRACIÓN

Sea cual sea su procedencia, las realizaciones principales de la aspiración son la laríngea, la faríngea y la velar.

Si [h] proviene de /-s/ implosiva, sin embargo, son más abundantes ciertos sonidos asimilados, en los que a una fricación de las tres citadas le sigue otra en el lugar de articulación del fonema siguiente, pudiendo resumirse ambas en una sola constricción labial, dental, alveolar, etc.

La articulación laríngea se realiza, lógicamente, por medio de las cuerdas vocales. Si es sonora, la constricción que da lugar a la aspiración se produce en la parte posterior de las cuerdas vocales, en la glotis intercartilaginosa, a ella se añade la sonoridad que se produce por la vibración de la parte anterior de las cuerdas vocales, en la glotis interligamentosa¹⁰. Debido a que la vibración de las cuerdas vocales no se extiende a toda su longitud, sino a parte de ella, es por lo que la sonoridad no es demasiado estable, ni constante, desde un punto de vista general, en este tipo de consonantes. Los órganos supraglóticos mantienen normalmente la misma posición articulatoria de su vocal contigua; se conserva, por ello, con pocas variaciones, la misma forma y volumen de los resonadores bucales, dando como resultado que la concentración de energía se realice aproximadamente en las mismas zonas que los formantes vocálicos.

La aspirada faríngea se produce con el postdorso o raíz de la lengua contra la pared faríngea. A veces, por mantenerse la posición de los órganos bucales, aparece más o menos tibiamente alguna concentración de energía en su espectro. Su intensidad es pequeña, y no suele ser mate.

La realización velar de [h] se caracteriza por poseer el mismo lugar de articulación de la velar normativa, pero difiere de ella en cuanto a su modo de articulación, mucho menos tenso: el estrechamiento que se produce al acercarse el postdorso lingual a la parte blanda del paladar es mucho más amplio en nuestro caso, de modo que la salida del aire fonador sufre una constricción menor que en el caso de [x].

1.2. CARACTERIZACIÓN ACÚSTICA

1.2.1. *Aspirada laríngea*

En su espectro aparecen, como ya hemos indicado, concentraciones de energía a modo de formantes más o menos armónicos que corren paralelos,

¹⁰ Cfr. G. Straka, "Respiration et Phonation", en *Les sons et les mots. Choix d'études de phonétique et de linguistique*, Paris, Klincksieck, 1979, págs. 29-58, y *Album Phonétique*, Québec, Université Laval, 1965, pág. 7.

aproximadamente, a los de las vocales. Además, tanto en las vocales como en los formantes de la misma aspirada aparecen transiciones.

Los valores de los dos primeros formantes de la aspirada laríngea en cada informante y para cada vocal, así como su duración en posición final ante pausa (-h) o en interior de palabra ante consonante (-h-) son los siguientes:

		H ₂	H ₁	M ₁	M ₂
[(i)h]	F ₁	251,4	340	452	290
	F ₂	1.977	1.994	2.700	2.662
	-t-	3,4	5,3	5,4	6,2
	-t	7,8	12		7,2
[(e)h]	F ₁	500	568	552	463
	F ₂	1.760	1.752	2.349	2.328
	-t-	5,6	5,2	6	7
	-t	8,8	16		7,2
[(a)h]	F ₁	760	793	768	856
	F ₂	1.402	1.340	1.846	1.715
	-t-	4,32	6,8	5,4	6
	-t	7,6	9,6	6,2	9
[(o)h]	F ₁	720	600	554,5	744
	F ₂	980	983	1.350	1.312
	-t-	4	5,8	5,3	6,9
	-t		4,8	7,5	
[(u)h]	F ₁	418	426	364	371
	F ₂	1.027	1.000	985,5	964
	-t-	4,2	7,4	5,5	4,7
	-t				8,8

H = informantes masculinos; M = informantes femeninas.

F₁ = frecuencia en Hz del primer formante; F₂ = frecuencia en Hz del 2.º form.

-t- = duración (en c. s.) de la aspiración interior.

-t = duración (en c. s.) de la aspiración final.

Si llevamos estas cifras a la carta de formantes, donde hemos tomado los valores medios de las vocales tónicas y átonas para cada informante, podemos observar que la distribución de la aspirada en la carta de formantes es paralela a la de las vocales (cfr. figs. 1 y 2), aunque los primeros formantes de la aspiración son, en general, más altos que los de la vocal correspondiente, de ahí que el triángulo de [h] sea más abierto.

Debemos hacer notar que muchas veces falta el primer formante de la aspirada laríngea.

En cuanto a las duraciones, puede observarse que no hay grandes dife-

rencias entre ellas. Lógicamente, las finales ante pausa son más largas. Por otra parte, la duración media de la aspiración equivalente a /x/ es de 9,9 c. s., muy superior a los 5,5 c. s. de /-s/ implosiva interior, e incluso más larga que la final.

En lo que se refiere a las transiciones, podemos decir que, en la transición de la vocal a la aspirada, la T_1 suele ser horizontal o negativa; la T_2 es positiva u horizontal con /i/; predominantemente positiva con /e/; positiva u horizontal con /a/ y alterna casi por igual en las tres direcciones

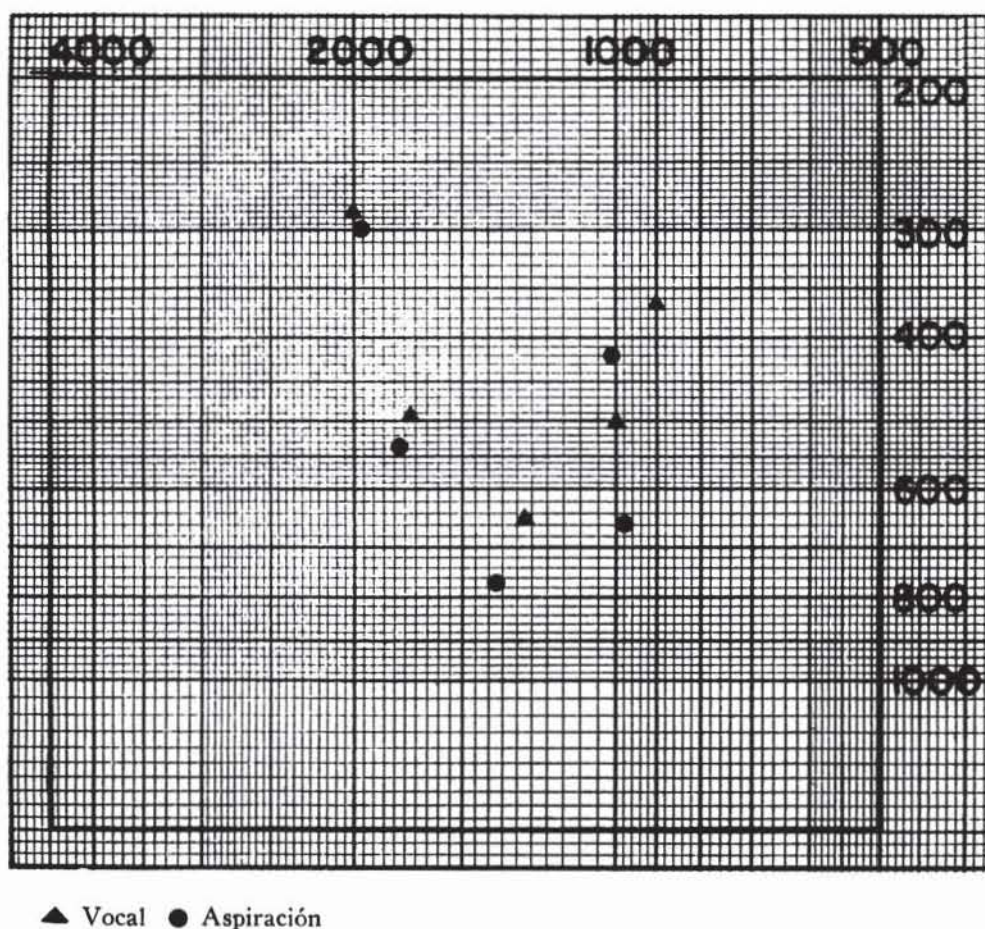


Fig. 1.—Situación formántica de la aspiración laríngea. Hombres

con /u/, /o/. Por otra parte, la transición desde la aspirada a la consonante siguiente, sobre todo la del segundo formante, no muestra ningún movimiento predominante. Esta vacilación en las transiciones puede explicarse por la misma naturaleza de la aspirada laríngea: al ser fundamentalmente un sonido glotal, no conlleva un gesto articulatorio bucal, y por eso las tran-

siciones, índices decisivos de lugar y modo de articulación, no son constantes.

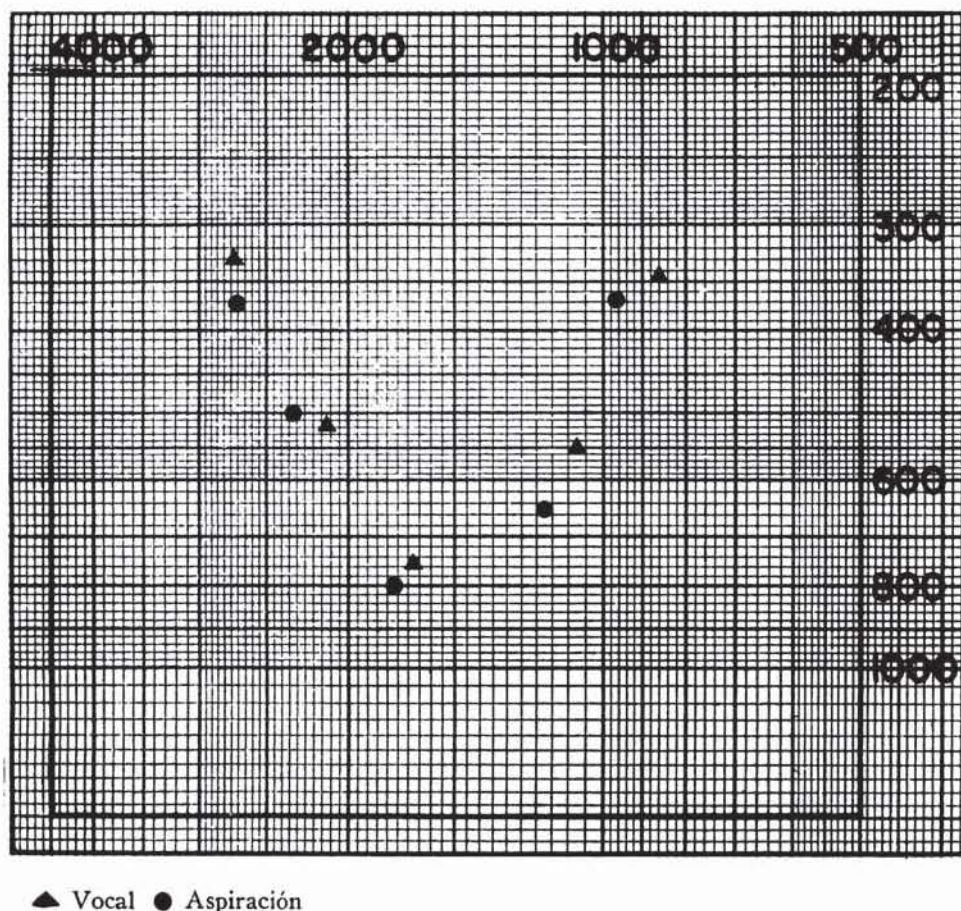


Fig. 2.—Situación formántica de la aspiración laríngea. Mujeres

1.2.2. Aspirada faríngea

La aspirada faríngea se caracteriza por la presencia inarmónica de energía en su espectro, sin que se produzca, como en la laríngea, una concentración definida de la misma a la altura aproximada de las vocales con las que forma sílaba. El comienzo de la fricación es muy variable; en líneas generales corre paralelo con su vocal silábica. Con /i/ comienza en los 2.111 Hz; con /e/ a los 1.760 Hz; con /a/ a los 1.000 Hz; con /o/ a los 700 Hz; con /u/, muy débil, desde la parte inferior del espectro (a veces también con /o/); todos ellos son valores medios, como la duración, de 7 c. s. para la procedente de /-s/ y de 10,9 para la equivalente a /x/.

1.2.3. *Aspirada velar*

Acústicamente presenta también ciertas concentraciones inarmónicas de energía cuyo comienzo suele sufrir, del mismo modo que en la aspirada faríngea, la influencia del entorno:

Precedida de /i/ empieza a	2.160,5 Hz de media
/e/	1.893,1
/a/	687,2
/o/	644,1
/u/	361,9

La velar, sin embargo, es bastante menos intensa que la faríngea; su índice de sonorización es inferior al de las otras dos aspiraciones, y su duración superior: 7,5 c. s., como alófono de /s/ y 13,9 como equivalente a /x/.

2. ASPIRACIÓN PROCEDENTE DE /s/ IMPLOSIVA

La inestabilidad de la sibilante /-s/ en posición distensiva es un fenómeno ampliamente documentado. En las hablas meridionales el fenómeno tiene una gran importancia, pero tanto su aparición en el tiempo como su distribución geográfica son objeto de algunas controversias¹¹. En definitiva, en gran parte del mundo hispánico encontramos un panorama polimórfico en lo que se refiere al tratamiento de la /s/ implosiva, con modalidades de habla más evolucionadas, como pueden ser las caribeñas, y otras más conservadoras. La elección de uno u otro alófono parece condicionada en todos los sitios, eso sí, por factores socioculturales (son las clases más bajas las que más eliden, y las altas las que más conservan [s]), diastráticos (el estilo cuidado favorece la reposición) y, según la hipótesis de "oposiciones funcionales", postulada principalmente por T. Terrell, también por factores gramaticales y del entorno.

¹¹ Respecto a la cronología del fenómeno y su difusión, cfr. J. A. Frago, "Materiales para la historia de la aspiración de la /-s/ implosiva en las hablas andaluzas". *Lingüística Española Actual*, XXIII, 1983, págs. 337-378. También M. Torreblanca, "Cronología relativa de la caída de la /s/ implosiva", *II Congreso Internacional sobre el Español de América*, págs. 361-368. Opinión diferente sostienen J. Mondéjar, "Diacronía y sincronía en las hablas andaluzas", *Lingüística Española Actual*, I, 1979, páginas 375-402, o Gregorio Salvador, "La fonética andaluza y su propagación social y geográfica", *Presente y futuro de la Lengua Española*, II, 1963, págs. 183-188.

Una síntesis bibliográfica más completa puede encontrarse en Victoria Marrero, *Fonética estática y fonética dinámica en el habla de las Islas Canarias*, Madrid, Ed. de la Universidad Complutense, 1988.

¿Por qué se aspira la /s/?¹² Los fonetistas han dado diversas respuestas a esta pregunta: según unos (Köritz, secundado posteriormente por Martinet¹³) responde a las mismas causas que todo debilitamiento en implsión: la tendencia a la sílaba abierta; según otros (Grammont, *Traité de phonétique*, págs 205-207), el motivo es la influencia de la vocal precedente, que habría aumentado la abertura de esta consonante; para Allières se trata de un proceso de asimilación al fonema consonántico siguiente¹⁴. En opinión de Straka, por último¹⁵, la aspiración de /s/ se debe sólo al debilitamiento propio de toda consonante implosiva, y afecta no sólo a la [s] predorsal, como creía Malmberg, sino también a la apical: la articulación predorsal, con una configuración convexa de la lengua, y con el ápice apoyado sobre la cara interior de los incisivos inferiores, es una primera consecuencia del debilitamiento articulatorio de una [s] apical. La realización predorsal, pues, puede ser el punto de partida de la evolución, sin que, sin embargo, sea su causa.

También afirma Chlumsky¹⁶ que toda evolución posterior de una [s] predorsal (primaria o resultado de un apical) está dominada por "un debilitamiento progresivo de la actividad de la lengua, sobre todo de su parte anterior, debilitamiento que está caracterizado por un cierto hundimiento de la lengua, y por el retroceso del cuerpo de la lengua".

Los comienzos de este debilitamiento residen, según Straka, en la disminución natural del esfuerzo muscular al final de una sílaba o de una palabra. Éste es un hecho de fonética general que se produce en todos los hablantes. En una [-s] la parte anterior de la lengua se eleva menos, los contactos de sus bordes sobre los alvéolos disminuyen y, por el contrario, la constricción se amplía.

Si a semejante debilitamiento articulatorio lógico se añade otro suplementario, nos encontramos con una disminución de la energía en la parte anterior de la lengua (es ahí donde llegan los extremos de los músculos

¹² Las razones por las cuales se aspira la /x/, al ser de orden histórico —cfr. más adelante— y haber tenido lugar sólo en español, no son tratadas en los trabajos que estamos comentando.

¹³ *Économie des changements phonétiques*, Berna, Editions A. Francke, S. A., 1955, págs. 55 y sigs.

¹⁴ "Un exemple de polymorphisme phonétique: le polymorphisme de l's implosif en gascon garonnais", *Via Domitia. Annales de la Faculté des Lettres de Toulouse*, III, 1954, págs. 70-103. Para lo que nos concierne, págs. 75-76.

¹⁵ "Remarques sur la «désarticulation» et l'amüissement de l's implosive", *Mélanges de Linguistique Romane et de Philologie Médiévale offerts à M. Maurice Delbouille*, Ed. J. Duculot, S. A., Gembloux, 1964, págs. 607-628.

¹⁶ "La -s andaluza y la suerte de la -s indoeuropea en eslavo", *Publicaciones del ALEA*, III, 2, Granada, 1956.

elevadores), que puede hacer desaparecer todo contacto sobre los alvéolos; en este momento sólo queda un débil punto de apoyo de la lengua en la parte posterior, a los dos lados del paladar duro, y una amplia constricción en esta zona: es la articulación más extendida de la [s] andaluza implosiva y final, según los palatogramas de F. M. Josselyn¹⁷ y de Chlumsky.

Una pérdida de energía más acentuada puede originar un descenso suplementario de la lengua en su parte posterior, y la desaparición total de los contactos y de la constricción; entonces, como la elevación de la parte posterior de la lengua no alcanza el nivel de los molares, sólo queda el soplo laríngeo o la fricación faríngea.

En resumen, la alteración y el debilitamiento de la [-s] implosiva son atribuidas por Straka¹⁸ al “debilitamiento orgánico que se manifiesta siempre en estado latente en la articulación de todas las consonantes implosivas, y que, bajo el efecto de un debilitamiento fisiológico suplementario, provocado por impulsos exteriores, puede traducirse en verdaderos cambios fonéticos que desembocan en diferentes resultados según los grados de debilidad que alcancen a los órganos articulatorios”. Esta explicación, perfectamente coherente desde el punto de vista fonético, deja, sin embargo, sin justificación las aspiraciones no implosivas.

La última hipótesis a este respecto es la defendida por J. Méndez Dosuna¹⁹: la aspiración de /s/ —el autor limita su estudio a este entorno— no es debida a un debilitamiento articulatorio por posición implosiva, sino consecuencia de una contravención al “Principio de Silabación Preferida”, una de las leyes de contacto de sílabas.

2.1. /s/ EN POSICIÓN IMPLOSIVA INTERIOR

En el presente entorno, detalladamente analizado, no sólo encontraremos fenómenos que afectan a la naturaleza de la propia aspirada, sino también la influencia, determinante, del contexto, que puede llegar a provocar metamorfosis en [h].

En primer lugar se analizará la distribución general de alófonos en este entorno, y después nos centraremos en el análisis de las realizaciones asimiladas, características del encuentro aspirada + consonante.

¹⁷ *Études de phonétique espagnole*, Paris, H. Welter, 1907, fig. 98.

¹⁸ *Op. cit.*, pág. 623.

¹⁹ “La aspiración de s como proceso condicionado por el contacto de sílabas”, *Revista de la Sociedad Española de Lingüística*, 17:1, enero-junio 1987, págs. 15-35.

2.1.1. *Análisis estadístico.*

Del total de nuestro corpus (322 realizaciones), la mayor parte (167 casos, un 51,8%) corresponde al tipo de aspiración mixta, en el que a la propia aspirada le sigue una constricción homorgánica de la consonante posterior, o bien en el que la [h] se ha transformado en otro elemento, o ha sido absorbida por el entorno.

La aspiración laríngea supone un 22,6% del total, frente a la faríngea y a la velar, menos abundantes (12,1 y 13,3% respectivamente).

En cuanto a la proporción de sonoridad o sordez, las aspiraciones sonoras (45,6%) y semisonoras (41,9%) son claramente mayoritarias, frente al escaso 12,4% de [h] sordas.

La relación de variantes sordas y sonoras según el tipo de aspiración aparece en el siguiente cuadro:

	ASP. LARÍNGEA		ASP. FARÍNGEA		ASP. VELAR		OTRAS	
	Frec. absoluta	%	Frec. absoluta	%	Frec. absoluta	%	Frec. absoluta	%
Sonoras	66	90,4	20	51,2	5	11,6	56	33,5
Semisonoras ...	6	8,2	16	41,02	26	60,4	87	52
Sordas	1	1,3	3	7,6	12	27,9	24	14,3

Resulta muy interesante comprobar cómo la proporción de alófonos sonoros es elevadísima entre las aspiraciones laríngeas: como decíamos anteriormente, éstas se articulan por medio de una constricción en la glotis intercartilaginosa, en la parte posterior de las cuerdas vocales; es sumamente fácil que a esa constricción se superpongan vibraciones de la glotis interligamentosa, es decir, sonoridad.

La aspiración velar, por el contrario, es la que menos se inclina a la sonorización, a pesar de que los alófonos sordos siguen siendo minoritarios; sin embargo, lo más frecuente ya no es la realización sonora, sino la semi-sonora: las cuerdas vocales, en movimiento para la vocal anterior, no detienen bruscamente sus vibraciones, sino que las prolongan un poco, aproximadamente hasta la mitad de la duración de [h], aunque de manera cada vez más débil, de modo que la aspiración concluye completamente sorda.

Las [h] faríngeas ocupan un lugar intermedio entre las dos anteriores, presentando como realización mayoritaria la sonora, pero seguida muy de cerca por la semisonora.

Entre los segmentos mixtos lo más abundante es, de nuevo, un alófono mitad sonoro mitad sordo; pero en este caso el segmento sordo corresponde, en gran parte de las ocasiones, a los distintos tipos de constricción, no a la aspirada propiamente dicha.

Hemos analizado dos factores que nos han parecido pertinentes a la hora de determinar las circunstancias de aparición de unos alófonos de /s/ u otros:

- la relación entre el rasgo de sonoridad/sordez de la aspiración y el de la consonante que le sigue;
- la relación entre el lugar de articulación de [h] y el de la consonante siguiente.

Éstos han sido nuestros resultados:

2.1.1.1. Sonoridad o sordez de la aspiración según su entorno

Efectivamente, las cifras confirman algo que ya suponíamos: el entorno (posterior en este caso, puesto que el anterior es siempre una vocal) determina, en gran medida, el carácter sordo o sonoro de la aspiración: la proporción de [h] sonoras ante consonante sonora es del 63,8%; ante consonante sorda, del 15,7%. La cifra de [h] sordas ante consonante sorda asciende al 28%, pero se queda reducida a un 2,1% ante sonora.

Éstos son los datos (en %):

/s/ + sorda *
(121 casos)

	Asp. sonora	Asp. semisonora	Asp. sorda
/sp/	29	58	12,9
/st/	26,4	64,7	4,6
/sk/	2,6	71	26,3
/sf/		5,5	94,4

* No hemos incluido los datos correspondientes al grupo /sh/ (= /sx/) precisamente porque no está determinado el carácter sordo o sonoro de /h/ (/x/). Estos son sus %: [h] sr = 15,3 [f] sn = 61,5 [f] smsn = 23.

/s/ + sonora
(188 casos)

	Asp. sonora	Asp. semisonora	Asp. sorda
/sb/	87,5	12,5	
/sd/	100		
/sg/	63,6	27,2	9,1
/sl/	53,3	43,3	3,3
/sm/	46,5	53,4	
/sn/	50	50	

2.1.1.2. Lugar de articulación de [h] según su entorno

Lo más significativo a este respecto es el hecho de que las aspiraciones velares sólo aparecen si van precedidas de una consonante homorgánica (/k/, /g/, /h/): lógicamente, al poseer la [h] una articulación localizada en las zonas más posteriores de la boca, el hecho de ir seguida de un sonido con ese mismo carácter, pero articulación un poco anterior, provoca la atracción de [h] hacia el velo del paladar, bien del paladar blando (aumento de realizaciones faríngeas), bien del paladar duro (únicas realizaciones velares).

Por lo demás, grupos como /sf/, /sl/ y, en menor medida, /s/ + nasal, aparecen con un porcentaje muy elevado para realizaciones asimiladas de la aspiración. De ellas nos ocuparemos con detalle en páginas posteriores.

Labiales y dentales, por último, son los órdenes que más se inclinan por la aspiración laríngea.

He aquí las cifras (%) correspondientes a cada tipo de aspiración según el lugar de articulación de la consonante siguiente:

	Asp. laríngea	Asp. faríngea	Asp. velar	Otras
/s/ + labial	47,2	14,5		38,1
/s/ + dental	33,3	8,3		58,3
/s/ + velar	15,4	23,9	53,5	7
/s/ + /x/ (= /h/) ...	30,7	23	38,4	7,6
/s/ + /f/				100
/s/ + /l/				100
/s/ + nasal	12			88

2.1.2. Realizaciones asimiladas de la aspiración

Como hemos indicado anteriormente, dentro del total de realizaciones de la /s/ implosiva en nuestra muestra, un 51,8% correspondía a lo que hemos denominado "otras realizaciones", distintas de la simple aspiración laríngea, faríngea o velar.

En este apartado se incluyen, en realidad, un conjunto de alófonos asimilados, en mayor o menor medida, al sonido consonántico que sigue a [h]. Tal asimilación consiste en una constricción o fricación que se produce en un lugar de la cavidad bucal semejante, o muy cercano, al de la consonante siguiente (bilabial para /sp/, /sb/; dental o alveolar para /st/, /sd/, etc.): los órganos fonadores se disponen para la articulación de la plosiva posterior durante el tiempo de emisión de [h], como resultado de lo cual la salida del aire fonador se ve obstaculizada, con mayor o menor fuerza, en el mismo lugar en el que se articulará el sonido próximo.

La constricción puede ser sorda o sonora, y puede aparecer sola, ocupando todo el tiempo de emisión de /s/ o combinarse con una aspiración —laríngea o faríngea— en su primera parte.

Presentamos ahora un cuadro de las realizaciones que han aparecido en nuestra muestra, con su frecuencia relativa.

Aspiración laríngea sonora + constricción	43,6 %
• [h] + constricción sonora	29,1 %
• [h] + constricción semisonora	11,1 %
• [h] + constricción sorda	59,7 %
Constricción sola	36,9 %
• constricción sonora	37,7 %
• constricción semisonora	26,2 %
• constricción sorda	36 %
Aspiración faríngea sonora + constricción	12,7 %
• [ɸ] + constricción sonora	33,3 %
• [ɸ] + constricción semisonora	9,5 %
• [ɸ] + constricción sorda	57,1 %
Aspiración laríngea sorda + constricción	1,8 %
Aspiración faríngea sorda + constricción	0,6 %
Otras realizaciones	4,2 %

Lo más abundante, como vemos, es encontrar la constricción, bien sola, ocupando todo el tiempo de emisión de /s/, bien precedida de una aspiración sonora (el % de sordas es muy bajo en estos casos) y más frecuentemente laríngea que faríngea.

2.1.2.1. Características articulatorias y acústicas de la constricción

Este nuevo elemento fricativo, tanto cuando aparece solo como precedido de aspiración, puede ser igualmente *sordo* o *sonoro*.

Si consideramos el total de realizaciones, el porcentaje de alófonos sordos es del 50,6%, mientras que los completamente sonorizados suponen un 32,9% y los semisonoros el 16,4 restante.

Puede observarse, sin embargo, que cuando la constricción aparece sola, el predominio es para las realizaciones sonorizadas (total o parcialmente), mientras que si la constricción va precedida de una aspiración ya sonora, es más alto el porcentaje de realizaciones sordas. Es lógico: ni la aspiración ni la constricción son segmentos con una sonoridad o sordez propias. Una u otra vienen dadas en gran medida por el entorno anterior a /s/: una vocal; si esa vocal está en contacto directo con la constricción es mucho más fácil que la sonorice que si el contacto tiene lugar con una aspiración previa: las cuerdas vocales, puestas en vibración para la vocal, continúan en movimiento durante la emisión del primer segmento, [h], pero cada vez más

débilmente, de modo que al articularse la constricción se detienen en un 55-60% de las veces.

En cuanto a las *características articulatorias* de estos segmentos asimilados, ya hemos descrito cómo, para su emisión, los órganos bucales se van colocando en la misma posición que exige el sonido consonántico posterior, de modo que la salida del aire fonador sufre su principal interferencia en la propia cavidad bucal (y no simplemente en la glotis, como hubiera sido lo normal); más adelante iremos especificando en qué lugares concretos, según el sonido que siga.

Características acústicas del elemento constrictivo

En el espectrograma generalmente aparece como una zona de turbulencias, inarmónica, y con mayor o menor intensidad (a veces encontramos casi una barra de explosión).

Pero su característica acústica más relevante (aparte de la sonoridad / sordez y la duración) es la relación que existe entre el comienzo de sus vibraciones y la altura del F_2 de la vocal precedente: a medida que la vocal se va velarizando, y bajando, por consiguiente, la altura de su segundo formante, disminuye también la altura en el comienzo de la turbulencia para la constricción:

Precedida de /i/ las vibraciones comienzan a	2.034 Hz
/e/	1.980,5
/a/	1.341
/o/	1.156
/u/	1.152

Hemos representado en una carta de formantes el triángulo vocálico medio de nuestros informantes (círculos), y trasladado a ella la media de comienzo de vibración para la constricción según la vocal precedente²⁰ (triángulos), así como los dos valores extremos de la misma, máximo y mínimo (líneas). Puede observarse con claridad cómo la distribución en la carta, sin ser exactamente igual a la de los segundos formantes, los sigue con cierta proximidad. Las mayores oscilaciones se dan cuando a la constricción precede /u/ (entorno menos perceptible) y, en menor medida, /a/ (fig. 3).

Podemos presentar un dato más: la duración media de estos elementos constrictivos. Si la fricación aparece precedida de aspiración suele durar

²⁰ Puesto que contamos con un solo valor —el que correspondería al F_2 , localizado en el eje horizontal de la carta— hemos tomado para el eje vertical la misma altura que la del F_1 de las vocales.

4,8 c. s., pero si se presenta sola, ocupando todo el tiempo de emisión de /s/ tiene una duración media de 5,9 c. s.

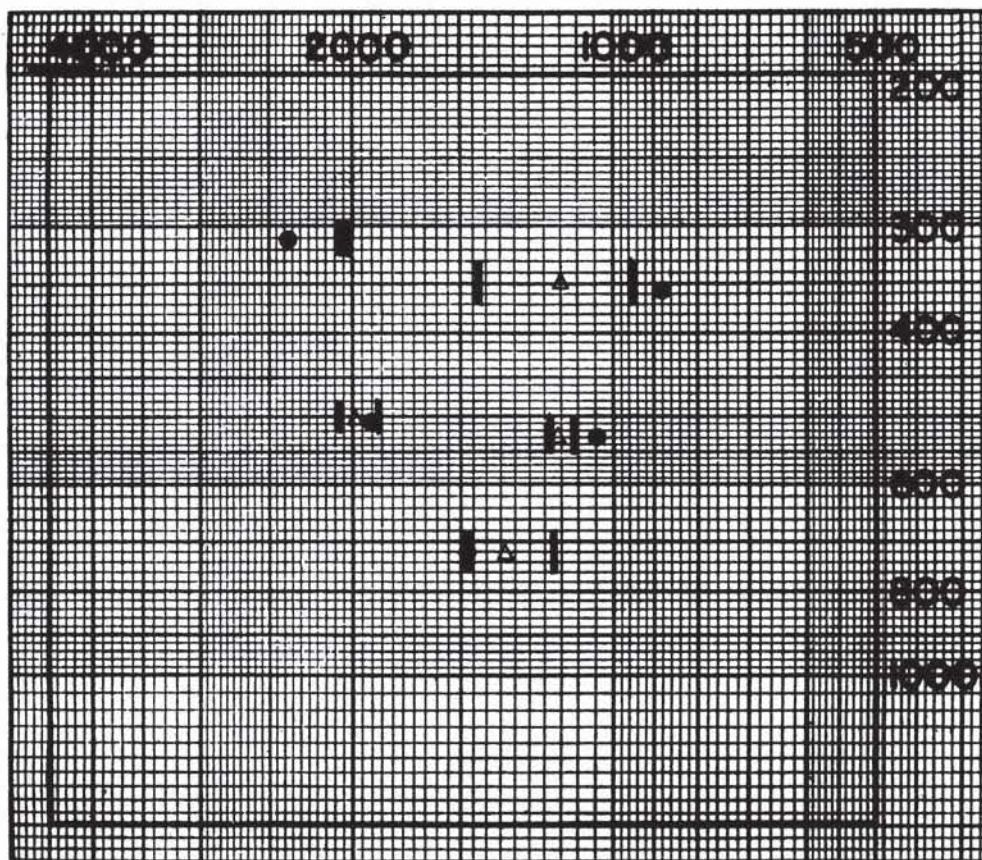


Figura 3

2.1.2.2. Análisis estadístico

Incluso a riesgo de resultar demasiado prolijos, nos parece importante ofrecer ahora, de la manera más sinóptica posible, un panorama del comportamiento de la /s/ implosiva delante de las consonantes de nuestro sistema²¹. Véase a continuación una tabla con el porcentaje de las distintas realizaciones atendiendo a este factor.

²¹ Como puede observarse, la combinatoria no es completa. En primer lugar, porque algunos grupos no han dado lugar a este tipo de realizaciones asimiladas. Otros, como /s θ/ o /sʎ/ no existen en el habla de nuestros informantes.

	[h] + const.	Constricción	[ɦ] + const.	[h] + const.	[ɦ̥] + const.	Otras
/sp/ ...	12,5	81,2		6,2		
/sb/ ...	50	25				
/st/ ...	26,6	36,6	10			
/sd/ ...	75	25				
/sk/ ...	100					
/sg/ ...		66				33
/sf/ ...		100				
/sl/ ...	53,5	25	10,7	3,5		7,1
/sm/ ...	58,8	14,7	32,3			2,9
/sn/ ...	42,3	11,5	26,9	3,8	3,8	11,5

[h] = aspiración laríngea sonora; [ɦ] = aspiración faríngea sonora;
[h̥] = aspiración laríngea sorda; [ɦ̥] = aspiración faríngea sorda.

2.1.2.3. Descripción de las realizaciones en cada contexto

/sl/: la constricción ha sido bilabial en todos los casos, excepto un /posponéR/ en que, por influjo de las dos /o/, se articuló velofaríngea.

/sb/: muy pocas veces este encuentro produce asimilación; en todos los casos en que así ocurre ésta es bilabial. Señalemos como particularidad que la /β/ puede quedar ensordecida parcial o incluso totalmente, aunque la constricción anterior fuera sonora.

/st/: constricción dental, dentoalveolar, y, en una ocasión, dentointerdental (casi [ɸ]).

/sd/: se acentúa la tendencia a interdentalizar la constricción, de modo que son frecuentes las realizaciones muy abiertas que podríamos transcribir como [ɬ̥]. En una ocasión la /d/ siguiente se ensordecía (fig. 4).

/sk/: escasísimas constricciones, articuladas siempre como fricativas velares sordas.

/sg/: el resultado de la asimilación de este grupo es muchas veces una sola [ɣ] fricativa, en ocasiones ensordecida, y bastante tensa. Alguna vez encontramos combinaciones como ésta: [ɦ] laríngea sn + [ɦ̥] faríngea sr + [ɣ̥] ensordecida (fig. 5).

/sf/: se articuló invariablemente como una sola [f] (aparece una [ɸ] bilabiodental) sorda pero muy larga: 13,6 c. s. de media.

/sl/: la asimilación de la aspiración al lugar de articulación de la lateral produce una curiosa constricción alveolar en la que el aire sale a veces por los laterales de la lengua; se le puede oír asibilación. Destaca por su inarmonicidad (no constante) frente a otras constricciones. La /l/ posterior puede resultar afectada, bien en su sonoridad, bien en su intensidad, bien en su nitidez. No son insólitas las geminaciones de la lateral;

hemos encontrado, incluso, la realización [múl ^h lo], con geminación y, en medio, como frontera silábica, al separarse la lengua del paladar, una pequeña aspiración menos sonora que el entorno (fig. 6).

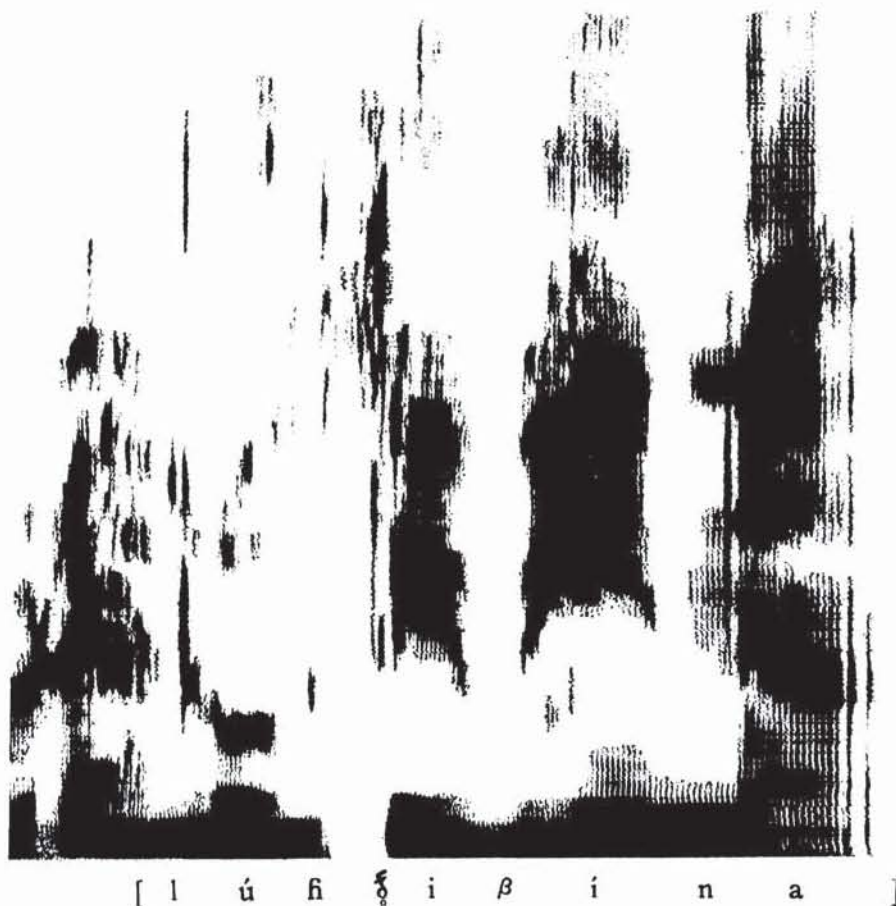


Fig. 4.—/lús dibfna/

/sm/: lo más general aquí es que las realizaciones comiencen por una aspiración sonora, mientras el velo del paladar está adherido a la pared faríngea; cuando la cavidad bucal comienza a prepararse para la articulación de la nasal, el velo se despegar: se producen entonces unas resonancias nasales, generalmente sordas (el índice de sordera en este grupo es del 61,7%, frente al 15% general) o menos sonoras que su entorno, y sin ninguna turbulencia en las zonas superiores del espectro. Sólo en una ocasión se apreció constricción bilabial.

/sn/: el encuentro de la aspiración con la nasal alveolar puede solucionarse en [fi] sonora seguida de resonancia nasal (sr/sn) como en /sm/; pero

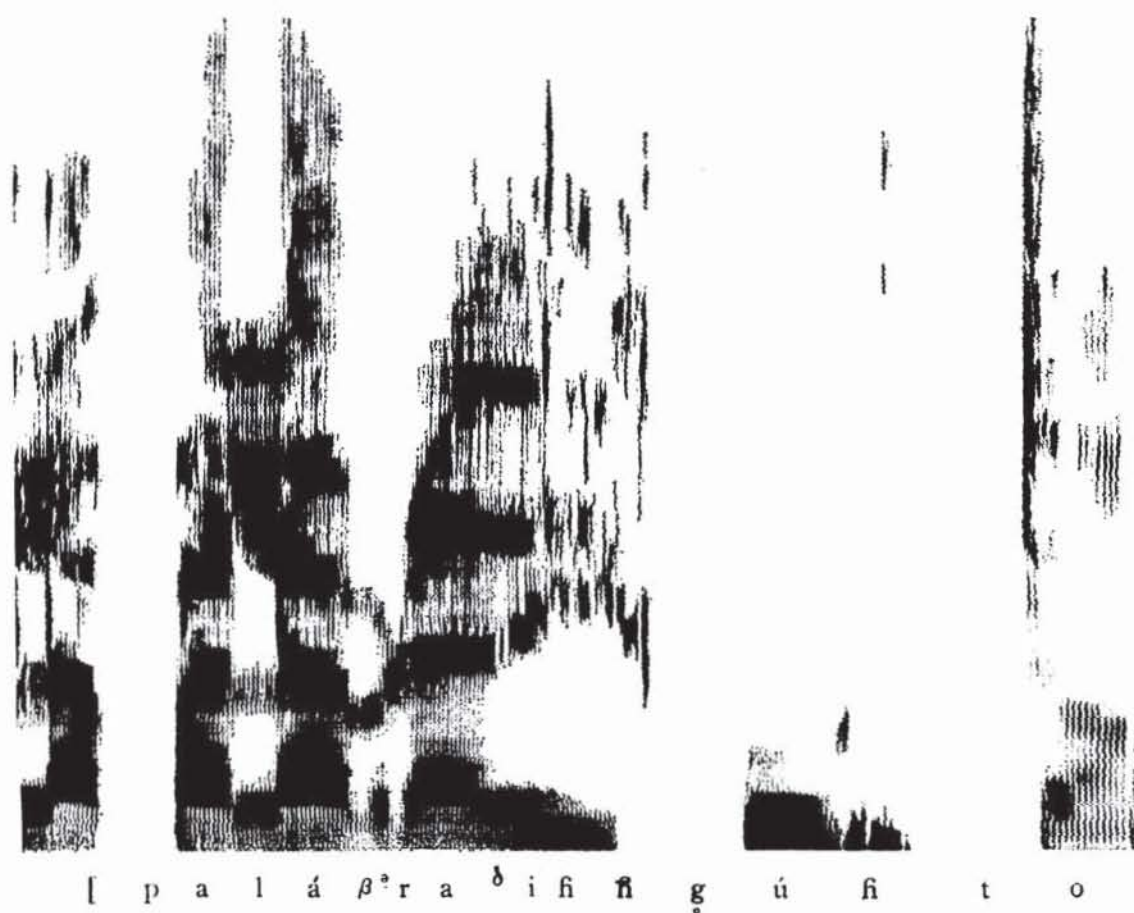


Fig. 5.—/palábra disgúto/



Fig. 6.—/músto/

puede aparecer igualmente, en lugar de la resonancia, una constricción ápticoalveolar (sr/sn), o incluso ambas: aspiración faríngea sn + constricción ápticoalveolar sr + resonancia nasal sr. (fig. 7).
 Alguna vez se redujo el grupo a una sola [n] alargada (fig. 8).

- [ɱ] = asp. faríngea sonora
- [^h_c] = constric. ápticoalveolar
- [ɲ] = resonancia nasal sorda

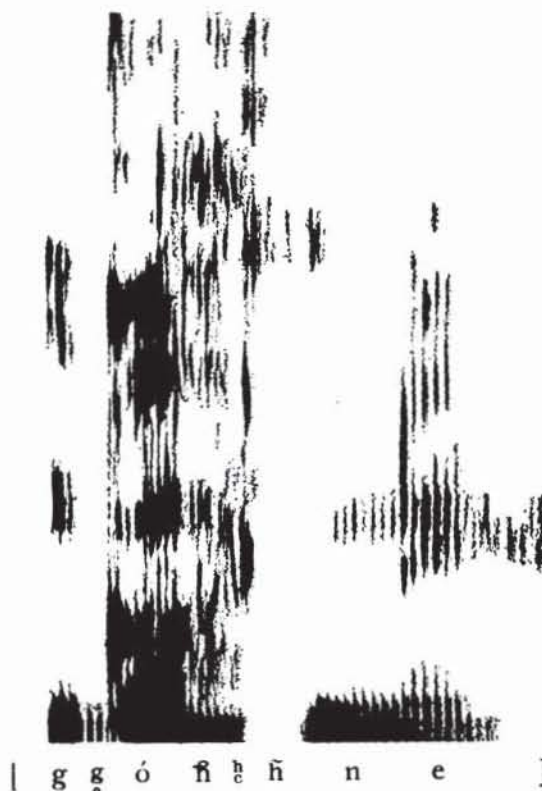


Fig. 7.—/gósne/

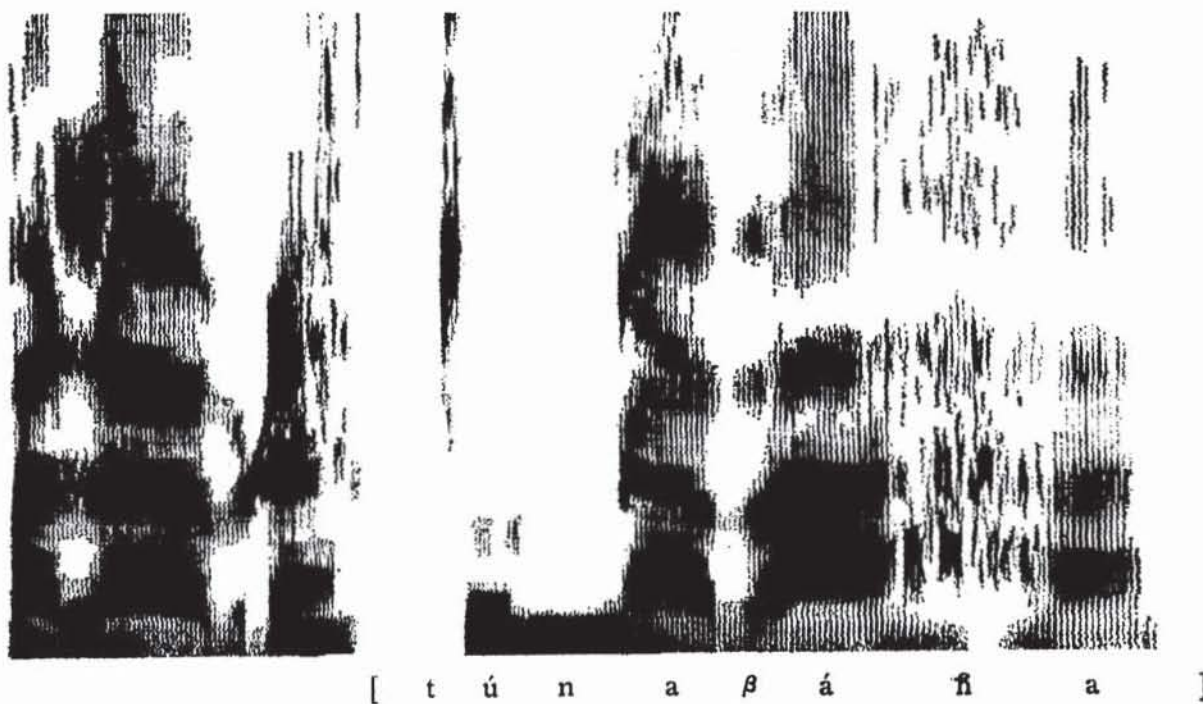


Fig. 8.—/tus nabáhas/

2.2. /s/ FINAL DE PALABRA + VOCAL

Cuando la /s/ se encuentra en posición implosiva seguida de vocal por encuentro fonosintáctico, los alófonos que podemos encontrar son fundamentalmente tres: conservación de la sibilante, aspiración de /s/ y pérdida. Su aparición es alterna, se puede caracterizar como polimórfica y dependiente, en gran medida, de factores estilísticos ²².

Sin embargo, recientes estudios dialectales —no sólo sobre el canario— indican que las características de la vocal siguiente determina la preferencia por una u otra variante: cuando /s/ va seguida de vocal tónica se conserva como sibilante con una frecuencia muchísimo mayor que cuando la vocal siguiente es átona ²³. Se ha llegado a la hipótesis de que las realizaciones de /s/ ante vocal empiezan a estructurarse como variantes combinatorias: [-s] ante vocal tónica y [-h] ante átona. Nuestro objetivo en este momento no nos permite profundizar más en la distribución de ambos alófonos.

Centrándonos sólo en los casos en los que ha sido aspirada o elidida, lo más sobresaliente en el análisis de nuestra muestra, recogida en conversación libre e interior de grupo fónico —evidentemente— ha sido la ausencia de realizaciones sordas (cero) y velares (cero).

²² Así lo señalan Alvar en Tenerife, *El español hablado en Tenerife*, Anejo LXIX de la *Revista de Filología Española*, Madrid, 1959, o en La Graciosa: "Notas sobre el español hablado en la isla de La Graciosa (Canarias orientales)", *Revista de Filología Española*, XLVIII, 1965, pág. 105. En Las Palmas, *Niveles socioculturales en el habla de Las Palmas de Gran Canaria*, Las Palmas, Ed. Cabildo Insular, 1972, págs. 96-98. También lo recoge A. Lorenzo, *El habla de Los Silos*, Santa Cruz de Tenerife, Caja Gral. de Ahorros, 1976, págs. 70-71.

²³ La diferencia en Puerto Rico (López Morales, *op. cit.*) es del doble; para Canarias, según el muestreo de M. Almeida, la diferencia es de 70,6% (+ tónica) a 45,3% (+ átona) en Las Palmas (*Estratificación social del español en Las Palmas de Gran Canaria*, La Laguna, Instituto "Andrés Bello", inédito, pág. 135, y del 77,3% (+ tónica) al 5,7% (+ átona) para Santa Cruz de Tenerife (*El español hablado en Santa Cruz de Tenerife (Niveles Sociolingüísticos)*, La Laguna, Instituto "Andrés Bello", inédito, pág. 103), siendo la primera generación, la más joven, la que mayor frecuencia de sibilantes presenta, lo cual caracteriza el fenómeno como de reciente implantación.

Realizaciones aspiradas de /s/ final de palabra + vocal

Laríngeas	: 74,4 %	Sordas	: 0
Faríngeas	: 4,2 %	Semisonoras	: 8,5 %
Velares	: 0	Sonoras	: 91,4 %
Desaparición	: 21,2 %		

- con presencia de frontera silábica: 40 %
 — sin presencia de frontera silábica: 60 %.

No se aprecian variaciones significativas según la sílaba de [h] sea tónica o átona.

Hay que señalar la importancia de las elisiones de la aspirada. Implican un segundo paso en el debilitamiento de /s/, que pasa a [h] por efecto de una lenición generalizada (cfr. págs. anteriores) y, de ahí, a la absorción por el entorno vocálico, al cero fonético.

Tras la absorción pueden ocurrir dos cosas: o que [h] no deje ningún rastro de su presencia —en cuyo caso las dos vocales que la rodeaban se unen como en otra secuencia vocálica cualquiera— o que permanezca una huella entre esas dos vocales, a modo de ligero descenso en la envolvente de intensidad, un pequeño debilitamiento de los componentes acústicos difícil de detectar a oído, pero analizable en un espectrograma: es lo que hemos denominado desaparición con frontera silábica.

En cuanto a las características acústicas de los dos tipos de aspiración encontrados, he aquí las medias respectivas:

Duración.

	SÍLABA TÓNICA				SÍLABA ÁTONA			
	Laríngeas		Faríngeas		Laríngeas		Faríngeas	
	sm	sn	sm	sn	sm	sn	sm	sn
HOMBRES	8,1	7,4			8,4	6,4		
MUJERES		6,1				7,7		15,1

Intensidad.

	SÍLABA TÓNICA				SÍLABA ÁTONA			
	Laríngeas		Faríngeas		Laríngeas		Faríngeas	
	sm	sn	sm	sn	sm	sn	sm	sn
HOMBRES	4	7,2			5,5	8,9		
MUJERES		13,8				10,4		12,5

La duración media total de [h] < /-s/ final de palabra más vocal es de 8,4 c. s.

2.3. /s/ EN POSICIÓN FINAL ABSOLUTA

La sibilante en final de palabra tiene, en español, una doble importancia: fonética, por un lado, por las alteraciones que sufre en amplios dominios de nuestra lengua, y morfológica por otro, puesto que sobre la /s/ recayó —tanto en el primitivo romance castellano como en el resto de las lenguas de la Romania Occidental— la misión de diferenciar el singular del plural y la primera de la tercera persona verbal; su pérdida tiene, por consiguiente, unas repercusiones que van más allá del plano del significante.

En Canarias son muy abundantes los casos de desaparición de esta marca morfológica²⁴; no obstante, debilitada en [h], aún se conserva, y puede ser repuesta en comunicación enfática o si fuera necesario.

Nuestro análisis acústico indica que cuando la aspirada queda en posición final su realización más frecuente es la laríngea. Sin embargo, se aprecian en este entorno unas diferencias entre sílaba tónica/sílaba átona que no volveremos a encontrar, tanto por su importancia cuantitativa como por el tipo de alófono que aparece en cada contexto: si la vocal precedente es átona, las realizaciones de la [-h] final laríngea ascienden a 82,1%, frente a sólo 7,1% de faríngeas (el resto corresponde a “otros”). Sin embargo, si la vocal anterior es tónica, las laríngeas siguen primando —50% del total—, pero las realizaciones faríngeas, e incluso velares, ascienden a cifras considerables: 37,5% para las primeras y 12,5% para las segundas²⁵.

En cuanto al grado de sonoridad, hemos comprobado que la realización más frecuente es un alófono semisonoro, en cuya primera parte continúa la vibración glotal propia de la vocal, pero que va debilitándose progresivamente, hasta desaparecer por completo cuando aún se emite la aspiración (48,7% de las realizaciones). Sin embargo, no son escasas las [-h] completamente sonoras (33,3%), ni las sordas (17,9%).

²⁴ Según nuestros recuentos —cfr. V. Marrero, nota 11— el cero fonético ronda el 80%.

²⁵ Si comparamos estos resultados con los obtenidos para /h/ = /x/ vemos que allí la diferencia entre sílabas tónicas y átonas es muy pequeña; y aún así, los alófonos presentarían una distribución contraria a ésta: las laríngeas son ligeramente menos abundantes con vocal no acentuada.

Hay que indicar que incluso en estilo cuidado (lectura y ante micrófono) se han llegado a perder algunas aspiraciones finales (cuánto más en lenguaje coloquial), como muestra el siguiente espectrograma (fig. 9).

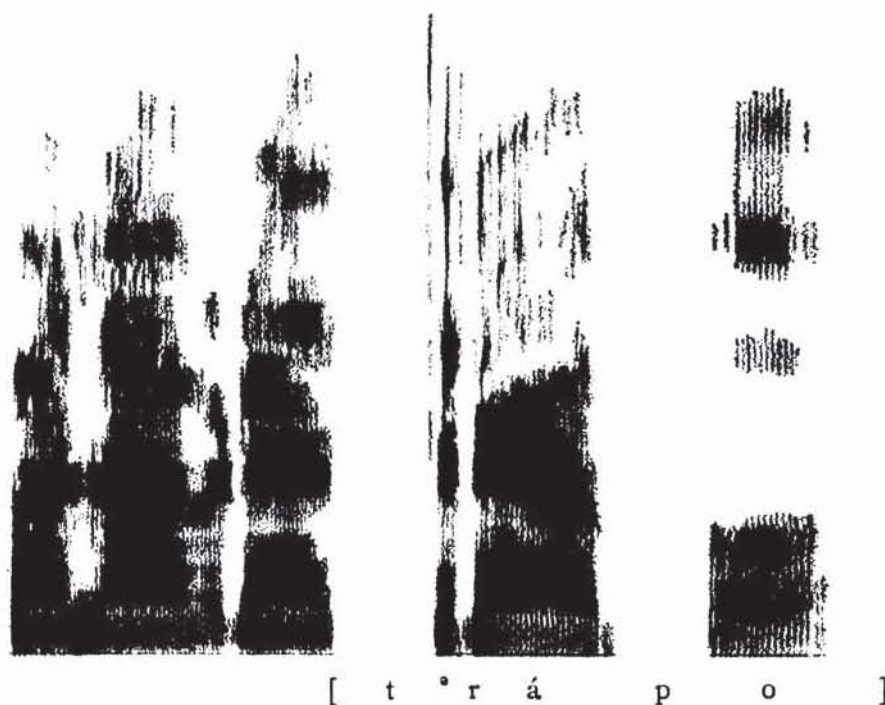


Fig. 9.—/trápos/

2.4. EFECTOS DE LA ASPIRACIÓN SOBRE EL VOCALISMO

La influencia de la aspiración es más fuerte sobre el vocalismo final que sobre el interior, y más sobre vocal no acentuada (la atonicidad siempre favorece una cierta inestabilidad) que sobre vocal tónica.

En cuanto a diferencias entre hombres y mujeres, únicamente se observan las derivadas de la misma condición del habla femenina (triángulo vocálico más amplio, con frecuencias que van de 800 Hz a 2.800-2.900 para el F_2 y de 300-350 a 800 para el F_1) frente a la masculina (valores máximos para el F_1 de 600-650 Hz, de 800 a 2.000 el F_2).

Consonantismo final: la aspiración suele producir abertura en /i, e, u/; /a/ tiende a velarizarse, y en /o/ los resultados son más polimórficos (tal vez como consecuencia de la tendencia al cierre de /-o/ en las hablas cana-

rias, que contrarrestaría el efecto de abertura de [h]). No obstante, todo ello no son más que tendencias, a las cuales se presentan excepciones, casos que escapan a toda sistematización ([ih] en el habla femenina, [ɛh] en la masculina).

Posición implosiva interior: las tendencias siguen siendo las mismas, pero las diferencias entre las vocales seguidas de aspiración y las vocales normales son menores ²⁶.

En cuanto a diferencias de localización, hallamos tendencias encontradas en una muestra aparentemente contradictoria.

Presentamos a continuación los triángulos acústicos de las vocales, agrupados como sigue:

- /s/ final : vocalismo tónico hombres (fig. 10)
- vocalismo tónico mujeres (fig. 11)
- vocalismo átono hombres (fig. 12)
- vocalismo átono mujeres (fig. 13)

- /s/ interior: vocalismo tónico hombres (fig. 14)
- vocalismo tónico mujeres (fig. 15)
- vocalismo átono hombres (fig. 16)
- vocalismo átono mujeres (fig. 17).

Media vocálica normal: círculos; media de vocales seguidas de [h]: triángulos.

Duración vocálica

La relación de la aspiración con la duración de las vocales marca unas tendencias uniformes y constantes (a diferencia del apartado anterior); algunas son generales a nuestra lengua: las vocales finales son más largas que las interiores, y las tónicas más que las átonas; otras quizá sean también comunes, aunque no se hayan comprobado: las mujeres presentan mayor duración en las vocales que los hombres; y otras, por último, concuerdan directamente al objetivo de este trabajo: la vocal seguida de aspiración

²⁶ En vocalismo tónico, habla femenina, las diferencias apenas se aprecian, salvo en el caso de [-ih-], ligeramente más abierta, y [-uh-], incluso un poco más cerrada que [-u-]. /a/ + /h/ se articula en general —y contrariamente a lo esperable— más palatalizada que la /a/ general. Por otro lado, el habla masculina es más uniforme en las tendencias indicadas arriba, excepto en el caso de /u/, que no ofrece diferencias de abertura si le sigue o no /h/.

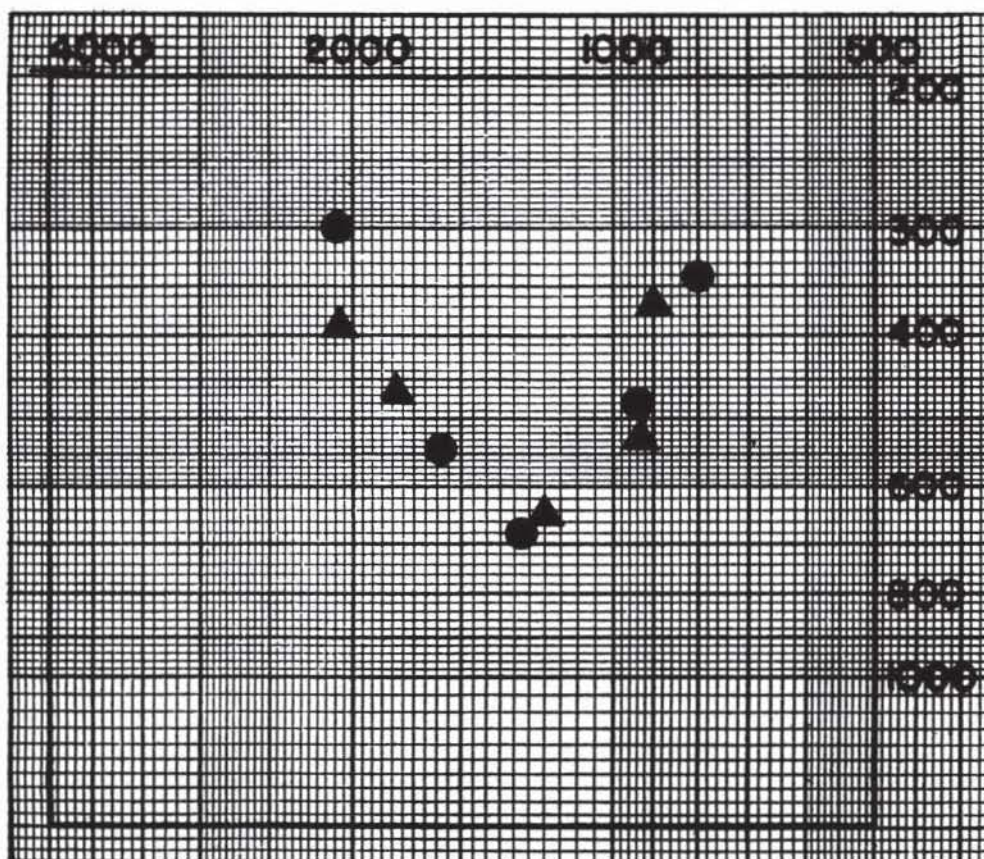


Fig. 10.—Vocalismo final tónico. Hombres

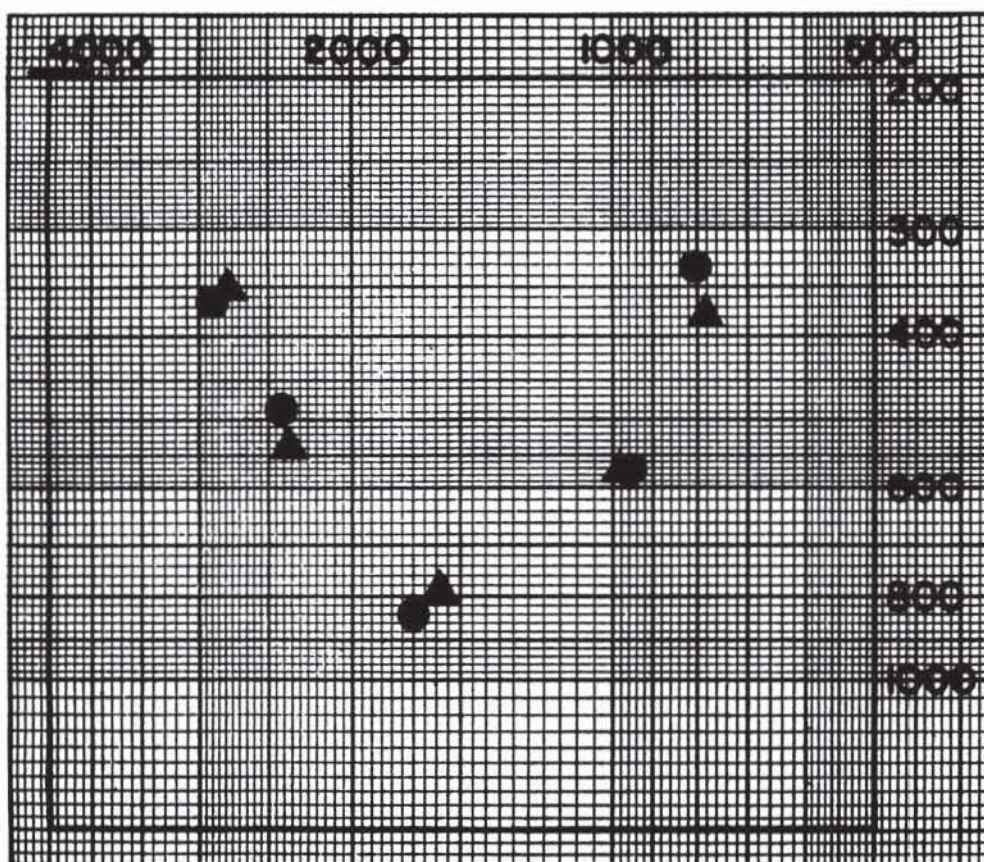


Fig. 11.—Vocalismo final tónico. Mujeres

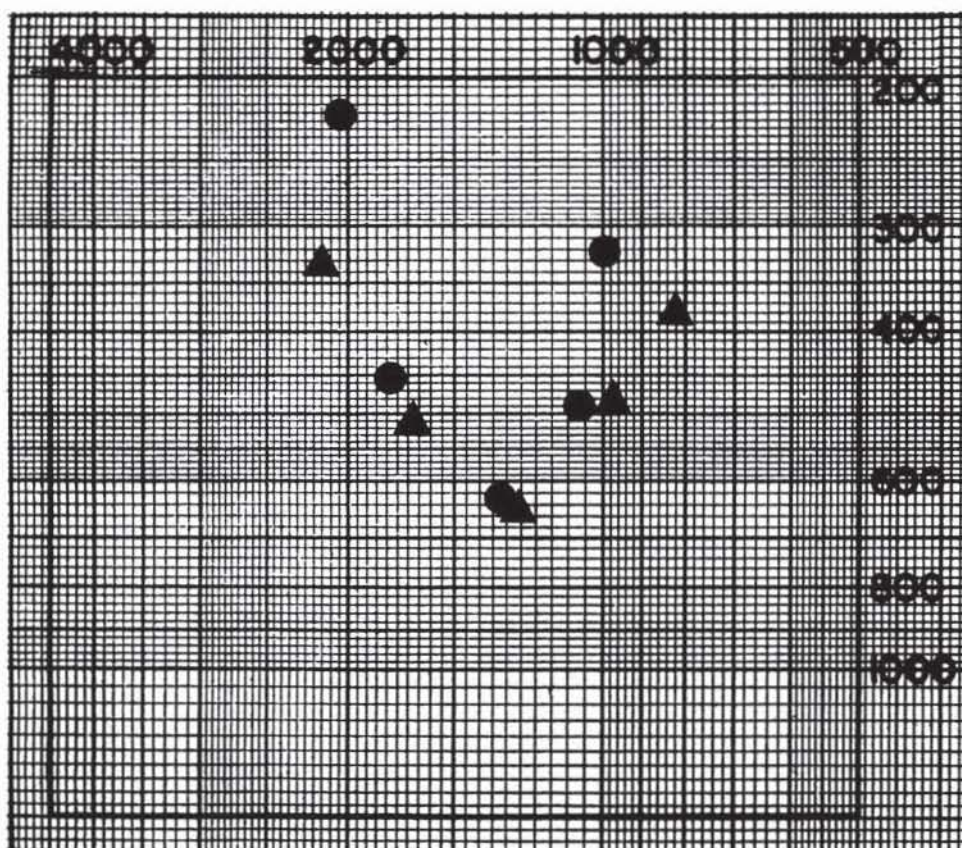


Fig. 12.—Vocalismo final átono. Hombres

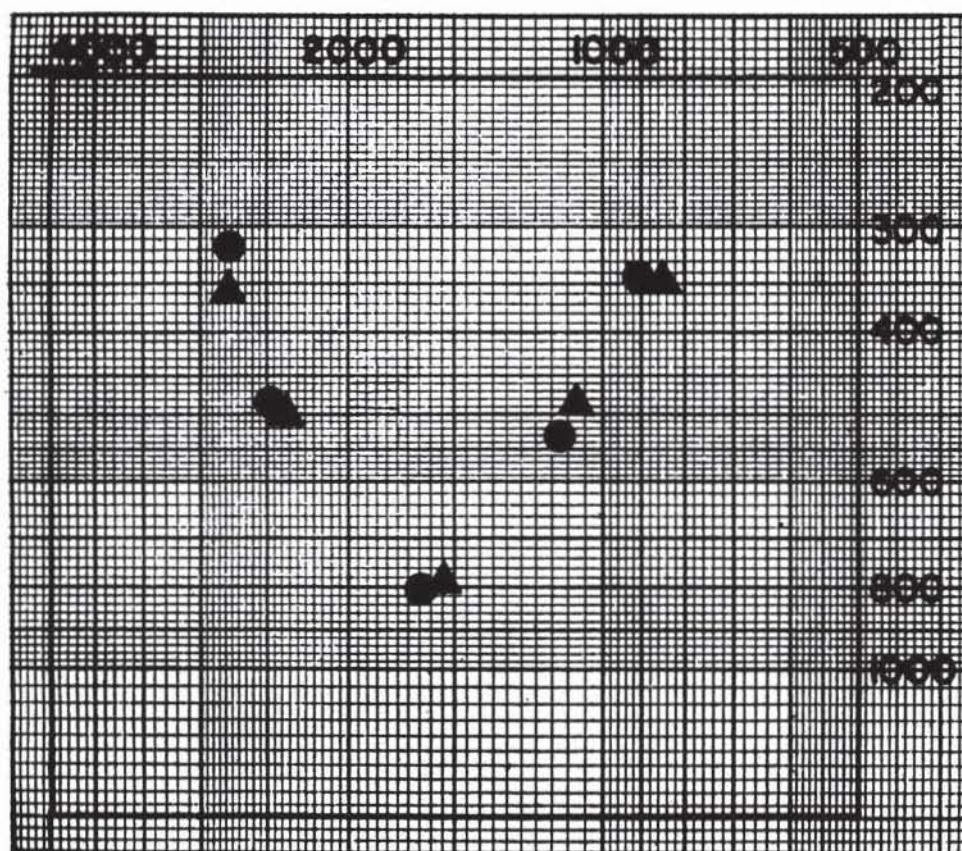


Fig. 13.—Vocalismo final átono. Mujeres

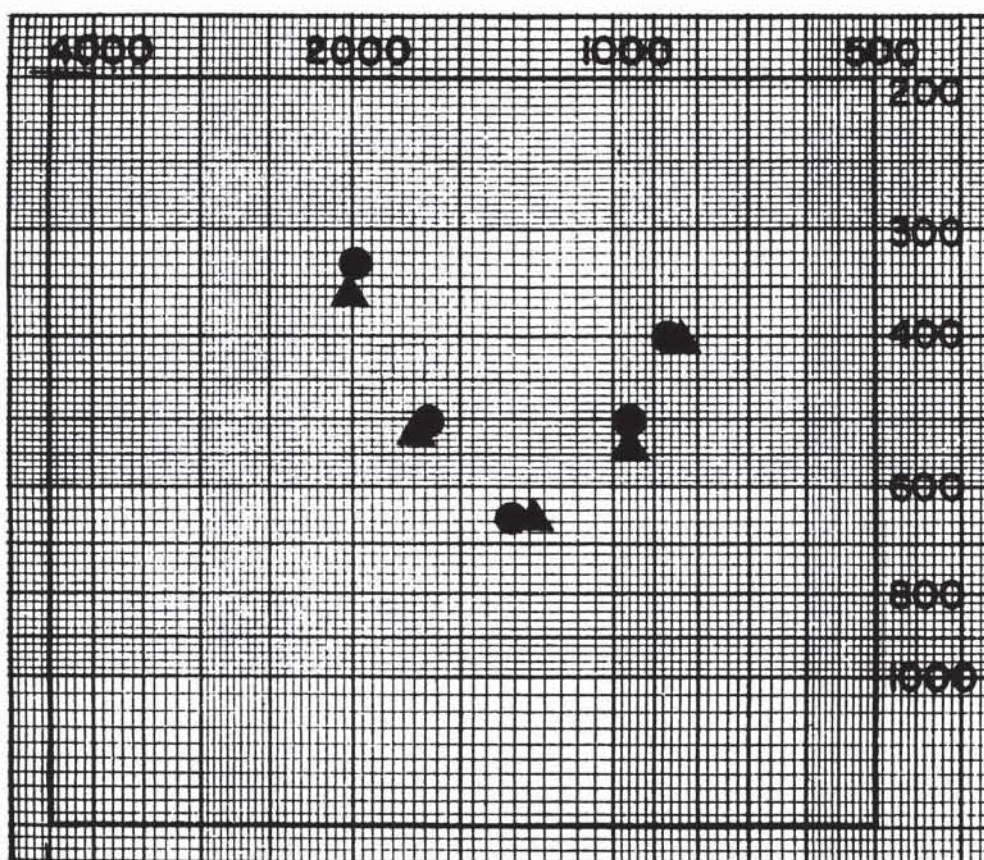


Fig. 14.—Vocalismo interior tónico, Hombres

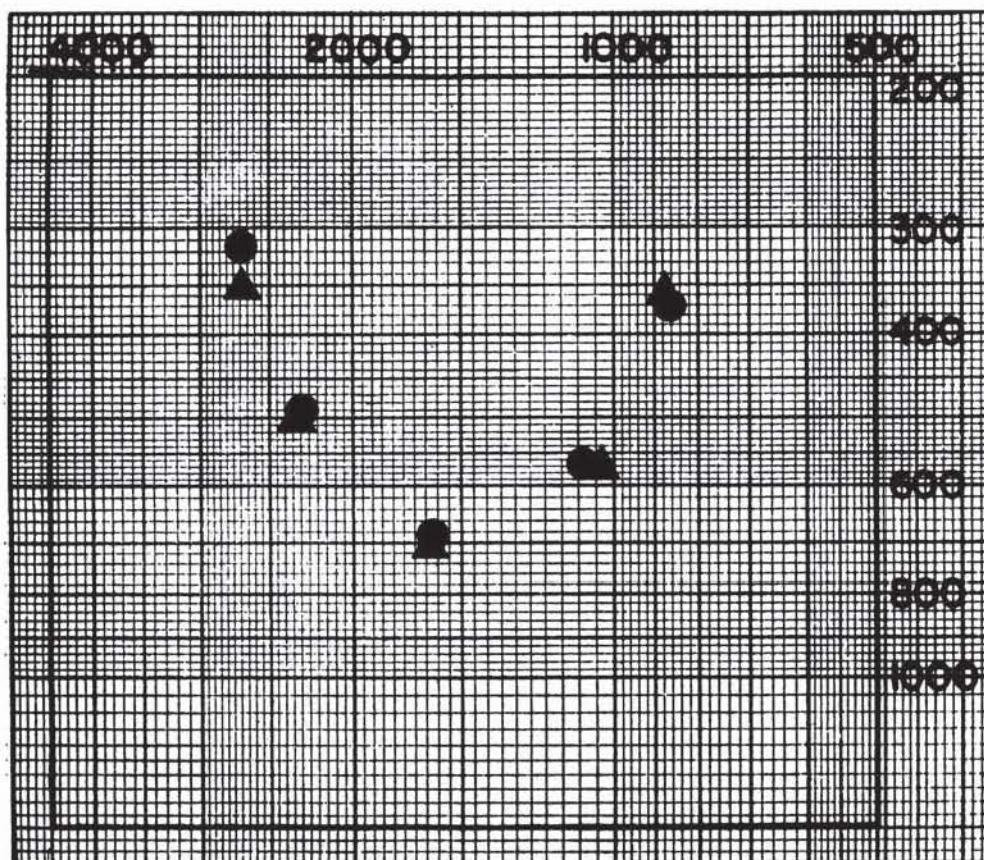


Fig. 15.—Vocalismo interior tónico, Mujeres

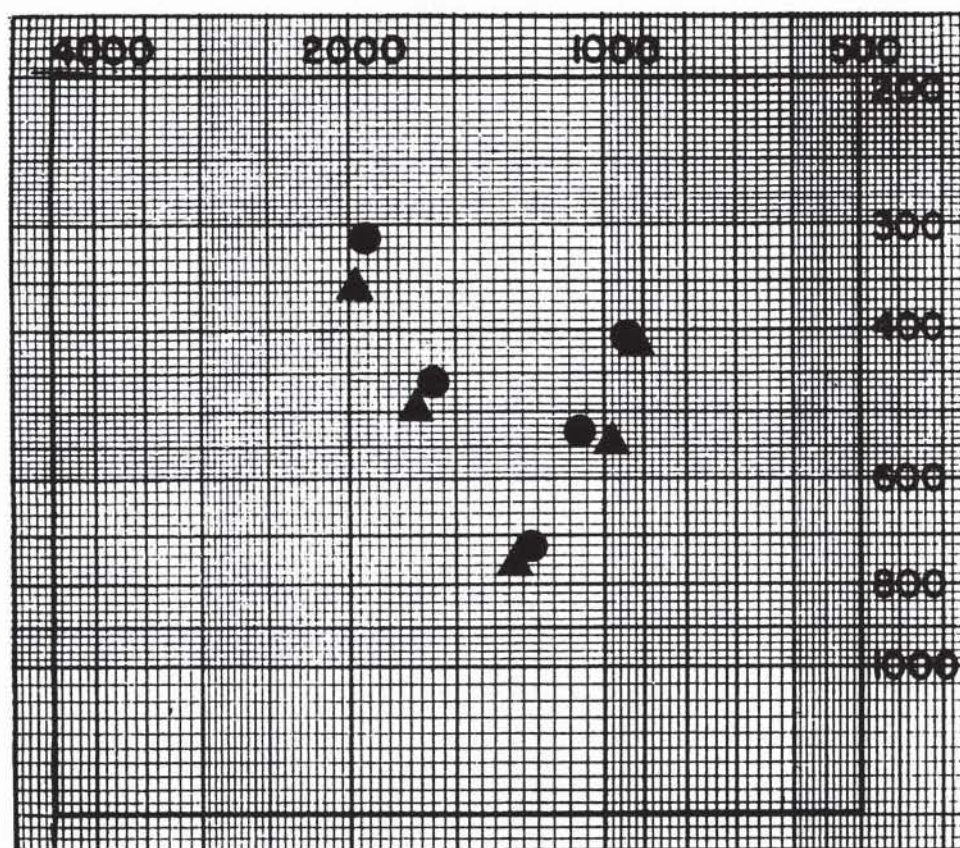


Fig. 16.—Vocalismo interior átono. Hombres

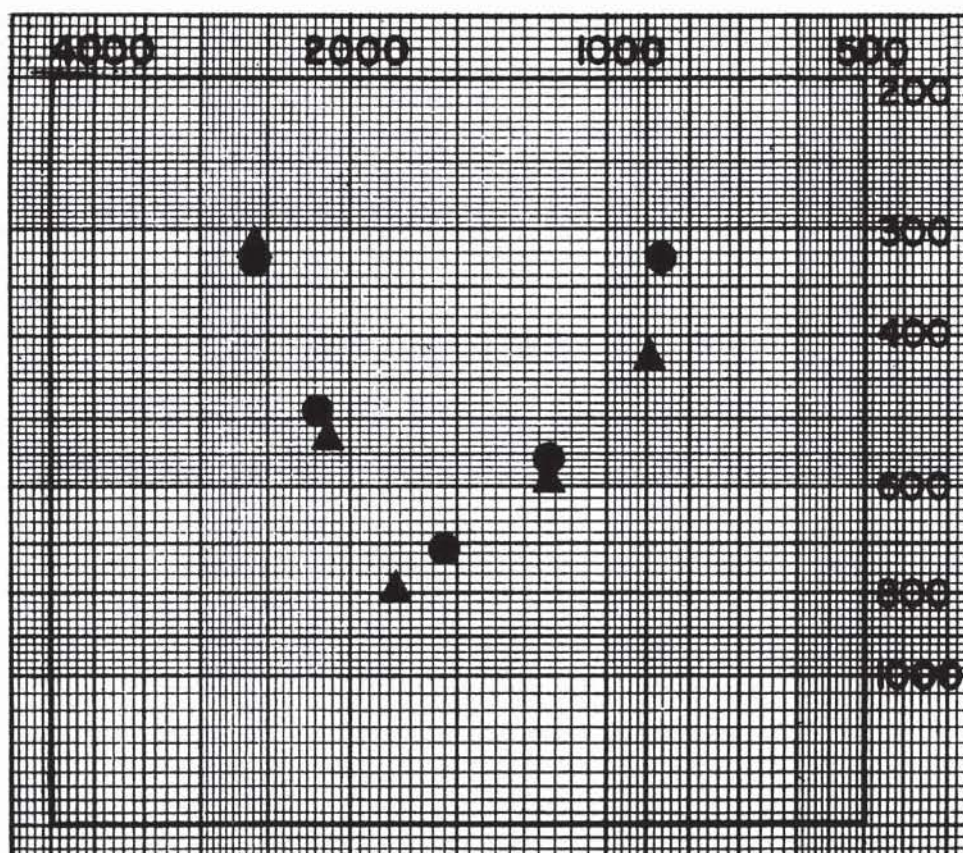


Fig. 17.—Vocalismo interior átono. Mujeres

es más *breve* que la que no va seguida de [h] ²⁷. Y ahora presentamos los valores medios de duración para habla masculina y femenina:

<i>Vocalismo final</i>				<i>Vocalismo interior</i>			
		Muje- res	Hom- bres			Muje- res	Hom- bres
TÓNICAS + ASPIRACIÓN	/i/ ...	11,9	9,6	TÓNICAS + ASPIRACIÓN	/i/ ...	8,4	5,7
	/é/ ...	11,7	9,2		/é/ ...	8,05	5,4
	/á/ ...	12,1	10,1		/á/ ...	8,4	5,2
	/ó/ ...	14,2	—		/ó/ ...	8,9	6
	/ú/ ...	12	7,6		/ú/ ...	9,1	5,2
— ASPIRACIÓN	/i/ ...	14,2	11,8	— ASPIRACIÓN	/i/ ...	11,9	6,4
	/é/ ...	15,5	11		/é/ ...	11,8	7,3
	/á/ ...	16,3	12,1		/á/ ...	13,5	7,1
	/ó/ ...	13,7	11,3		/ó/ ...	11	6,9
	/ú/ ...	16,8	11		/ú/ ...	11,8	7,6
ÁTONAS + ASPIRACIÓN	/i/ ...	7,8	9,4	ÁTONAS + ASPIRACIÓN	/i/ ...	4,8	4,7
	/e/ ...	8,1	9,2		/e/ ...	4,2	5,4
	/a/ ...	8,5	12,2		/a/ ...	5,1	3,4
	/o/ ...	8,05	6,4		/o/ ...	5,9	4,7
	/u/ ...	9,9	7,2		/u/ ...	5,1	4,3
— ASPIRACIÓN	/i/ ...	10,3	6,4	— ASPIRACIÓN	/i/ ...	6,6	4,8
	/e/ ...	9,5	6,9		/e/ ...	7,9	5,6
	/a/ ...	11	7		/a/ ...	6,5	5,4
	/o/ ...	10,1	6,4		/o/ ...	6,1	5,6
	/u/ ...	10,5	8,8		/u/ ...	7,1	4,6

3. ASPIRADA EQUIVALENTE A /x/ CASTELLANA

La aspiración de la velar, originada a partir de la revolución que alteró toda la serie de sibilantes medievales, y extendida, por otra parte, al sur de España y gran parte de América, ha sido considerada generalmente como

²⁷ Mis resultados en este aspecto contradirían los de Straka en 1964, pero refuerzan una de sus leyes, la que relaciona el grado de abertura y la duración: si [h] provoca en la vocal menor duración es en consonancia con la ley general que dice que "la durée était proportionnelle au degré d'aperture, plus l'aperture est petite, et plus la durée de la voyelle s'abrège" (*Les sons et les mots*, pág. 167), puesto que en las lenguas donde no hay diferencia funcional entre vocales breves y largas, "les voyelles longues sont toujours plus fermées que les mêmes voyelles brèves sont plus ouvertes que les mêmes voyelles longues".

un sonido sonorizado, pero de localización variable entre la laringe y la faringe ²⁸.

Para analizar las condiciones de aparición de la aspirada, así como su naturaleza, acústica y articulatoria, llevamos a cabo, en primer lugar, una encuesta piloto, a partir de la cual los siguientes factores se revelaron como pertinentes:

- *Tipo de discurso*: lectura, habla cuidada o conversación libre. Como consecuencia del tipo elegido se derivarán otras características que también parecen significativas: el tempo del discurso, su tensión y su intensidad.
- *Posición de la sílaba de /h/ dentro del grupo fónico*: inicio de grupo fónico, interior o final.
- *Tonicidad o atonicidad de la sílaba*.

A partir de ahí realizamos la siguiente serie de grabaciones a nuestros informantes:

- 1) *a.* Lectura de 12 palabras en frase portadora, donde /h/ aparece rodeada de vocales iguales (/aha-, /ehe-, /ihi-, /oho- ...) tónicas y átonas.
b. Lectura de cinco lexías con /h-/ inicial, seguida de las cinco vocales.
- 2) Lectura de un texto narrativo creado al efecto (con 33 ocurrencias de la aspirada).
- 3) Conversación libre.

El resultado han sido 257 espectrogramas en los que se han analizado las características de la aspiración (lugar de articulación, modo, sordez/sonoridad, etc.), su duración y su intensidad, agrupándolos por informantes, sexos, sílaba tónica/átona, posición dentro del grupo fónico, tipo de discurso, etc.

Hemos sometido estos datos a dos tipos de tratamiento, bien distintos pero complementarios:

En primer lugar, realizamos un *análisis estadístico* de las cifras obteni-

²⁸ Respecto a las características fonéticas de esta aspiración en trabajos anteriores, cfr., por ejemplo, Trujillo, *Lenguaje y cultura en Masca*, pág. 22; Alvar, *Niveles socio-culturales en el habla de Las Palmas de Gran Canaria*, pág. 133; Lorenzo, *El habla de Los Silos*, pág. 69; Sosa Hernández, "La realización sonora de /x/ en el Caribe", *Boletín de la Academia Puertorriqueña de la lengua española*, 8:2, págs. 134-140, etc.

das, combinando todos los factores recién señalados; sacamos los porcentajes correspondientes para, a través de ellos, descubrir no sólo cuáles son los alófonos más importantes, sino también cuáles son las causas que motivan la aparición de unos u otros, y cómo se combinan entre sí para distribuirse los diferentes entornos.

En segundo lugar, hemos llevado a cabo un análisis pormenorizado de las características acústicas de esos sonidos, teniendo en cuenta los mismos factores que en el apartado anterior (donde ya se analizaron las características articulatorias, así como la sonoridad/sordez), pero centrándonos en el estudio de dos parámetros: la *intensidad* y la *duración* de cada alófono ²⁹.

3.1. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

En una primera exposición, esta es la distribución de los datos:

Aspiradas laríngicas:	34,2 %	Realizaciones sordas	: 47,4 %
Aspiradas faríngeas:	53,3 %	Realizaciones semisonoras:	23,7 %
Aspiradas velares	: 9,3 %	Realizaciones sonoras	: 28,7 %
Otras *	: 3,1 %		

* En "otras" se incluyen las desapariciones de [h] —1,5 %— y los casos en que, por influencia del entorno, la aspiración se convirtió en constricción.

La [h] faríngea sorda es la realización mayoritaria para la aspiración equivalente a /x/ castellana (83 realizaciones, un 32,2% del total). La frecuencia de sordas y sonoras se distribuye casi equitativamente. En cuanto a lugares de articulación, a la faríngea, ampliamente mayoritaria, le siguen las aspiraciones laríngicas y, a mucha distancia, las velares.

La repercusión de estas cifras, su verdadero alcance, serán tratados más adelante, cuando las pongamos en relación con las realizaciones de [h] < /-s/, para discernir si hay o no diferencia, incluso fonológica, entre ellas.

3.1.1. Distribución de alófonos según el tipo de discurso

Las cifras hablan por sí solas: el discurso más formal, la lectura de palabras en frase portadora, favorece claramente las realizaciones sordas y faríngeas.

Las sordas van descendiendo progresivamente, a medida que el discurso va distendiéndose, del 69,6% al 46,8% en lectura de texto, para llegar a sólo el 26,1% en conversación libre. Las realizaciones sonoras, en cambio,

²⁹ O, más precisamente, de cada grupo de alófonos, según su posición, tipo de discurso, de sílaba, lugar de articulación, etc.

siguen justamente el camino inverso: mínimas en lectura de palabras (3%), van aumentando paulatinamente, hasta llegar, en el habla informal, a suponer un 44,6% del total.

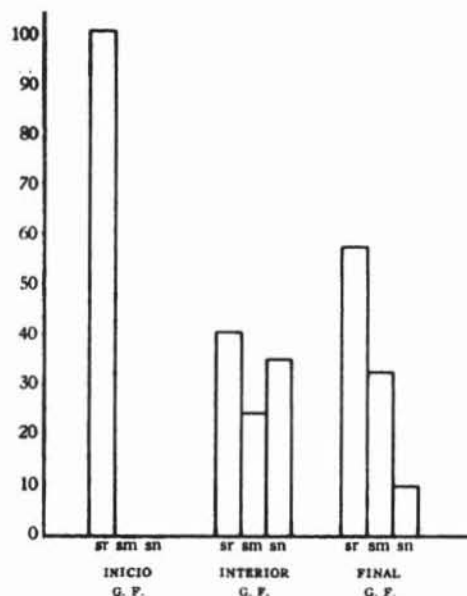


Gráfico 1

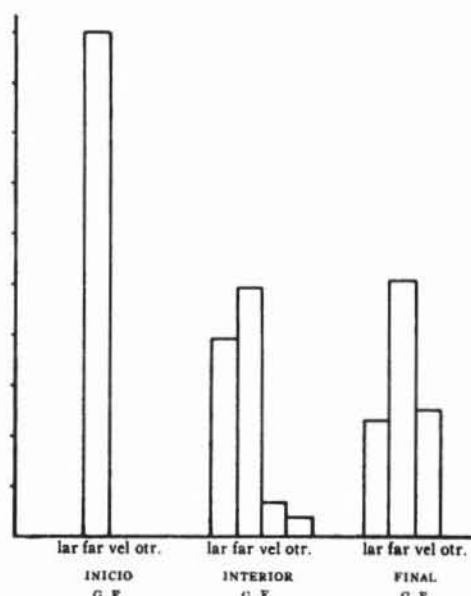


Gráfico 2

Del mismo modo, en cuanto a lugares de articulación, las realizaciones faríngeas, aunque son mayoritarias en cualquier tipo de enunciado, se ven favorecidas por el habla más cuidada (59% en lectura de palabras / 54,7% en lectura de texto / 44,6% conversación libre). Con las laríngeas ocurre lo contrario: menos importantes en lectura de palabras (28,5%) ascienden en lectura de texto (37,3%) y alcanzan su cumbre en conversación libre). Los alófonos velares (siempre más suaves que los castellanos) aunque no son demasiado habituales, aparecen sobre todo en lectura de palabras (18,1%).

Las desapariciones de la aspiración, absorbida por el entorno vocálico, muy escasas, son características de la conversación libre. En lectura de palabras encontramos algunas constricciones.

3.1.2. Distribución de alófonos según su situación en el grupo fónico

He aquí otro factor que se ha mostrado, finalmente, como decisivo en el momento de determinar qué realizaciones de la aspirada aparecerán en cada caso:

En inicio de grupo fónico, tras pausa, la realización es única: aspiración

faríngea sorda (en inicio absoluto no hay posibilidad de contagio por la sonoridad de articulaciones vecinas; y, entre las realizaciones sordas, la gran mayoría —68%— son faríngeas).

Cuando la sílaba en que aparece /h/ es la última de su grupo fónico destaca la frecuencia de realizaciones velares sordas (25,6 %), aunque siguen siendo mayoritarias las faríngeas, como siempre (51,2%); las laríngeas comienzan a tomar fuerza, casi siempre sonoras o semisonoras (70%).

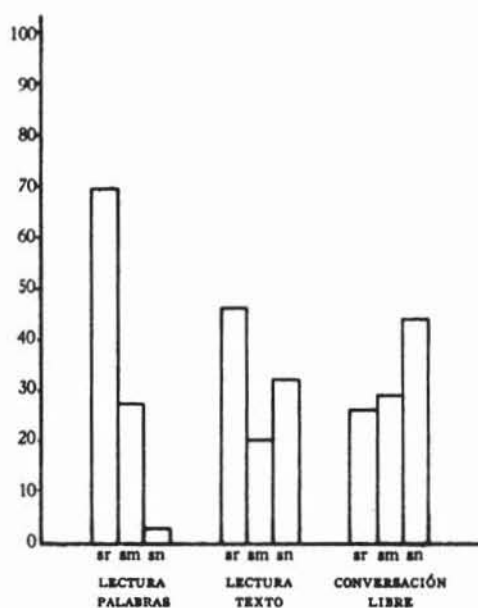


Gráfico 3

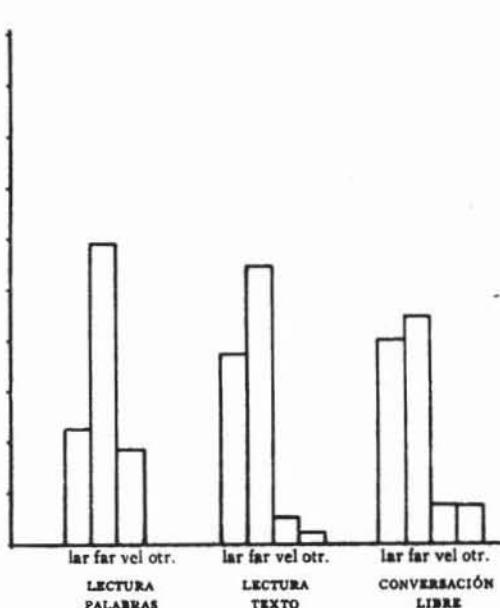


Gráfico 4

En interior de grupo fónico, por último, es donde más laríngeas aparecen, 39,3%, frente al 49,4 de faríngeas. Señalemos que es el único entorno en el que la aspirada ha desaparecido, absorbida por las vocales que la rodean.

En cuanto a la sonoridad, puede observarse cómo, ausente en inicio de grupo fónico, presenta su mayor auge en interior de grupo fónico, aunque en posición final no son extraños los alófonos semisonoros.

3.1.3. Distribución de alófonos según la tonicidad/atonicidad de la sílaba

La presencia o ausencia de acento en la sílaba de /h/, aunque tendrá su importancia respecto a cuestiones como intensidad y duración de la aspiración (cfr. más adelante), sin embargo no parece pertinente en cuanto a la distribución de alófonos: la proporción de laríngeas, faríngeas, velares, etc.,

aún presentando ciertas oscilaciones lógicas, es bastante uniforme en ambos grupos:

SÍLABA TÓNICA				SÍLABA ÁTONA			
Larín-geas	Farín-geas	Velares	Otras	Larín-geas	Farín-geas	Velares	Otras
35,6	52,4	7,6	4,1	32,4	54,3	11,4	1,7

Algo semejante ocurre en cuanto a la sonoridad/sordez: bastante equilibrio, aún con cierta preponderancia de las realizaciones sordas en sílaba átona.

SÍLABA TÓNICA			SÍLABA ÁTONA		
Sordas	Semisonoras	Sonoras	Sordas	Semisonoras	Sonoras
42,6	23,7	33,5	53,5	23,6	22,8

3.1.4. *Relación entre los lugares de articulación de /h/ y su sonoridad/sordez*

	ASP. LARÍNGEA		ASP. FARÍNGEA		ASP. VELAR	
	Frec. abs.	%	Frec. abs.	%	Frec. abs.	%
SONORAS ...	42	47,7	24	17,5	—	—
SEMISON. ...	28	31,8	30	21,8	3	12,5
SORDAS ...	18	20,4	83	60,5	21	87,5

Hay algo que se deduce inmediatamente de estos datos: las realizaciones laríngeas son más propicias a la sonoridad (total o parcial), que alcanza casi el 80% del total. Todo lo contrario ocurre con las aspiraciones velares: la sonorización nunca es total, y la parcial tampoco supone demasiado. Las faríngeas, por último, se decantan también por la sordez.

O, si analizamos desde otro punto de vista:

Mientras la mayor parte de las realizaciones sonoras presentará un lugar de articulación muy retrasado, en la laringe, la gran mayoría de las sordas será faríngea, aunque podamos encontrar en pequeñas proporciones (14,7 y 17,2 respectivamente) realizaciones laríngeas o velares.

En cambio, el rasgo de sonoridad no ha sido nunca concomitante con la articulación velar; tanto las desapariciones de /h/ como las constricciones son totalmente sonoras.

Cuando la sonoridad es sólo parcial, sin embargo, laríngeas y faríngeas se equilibran en su frecuencia de aparición.

Presentaremos, por último, en nota de pie de página ³⁰, el cuadro total de frecuencias en cifras absolutas.

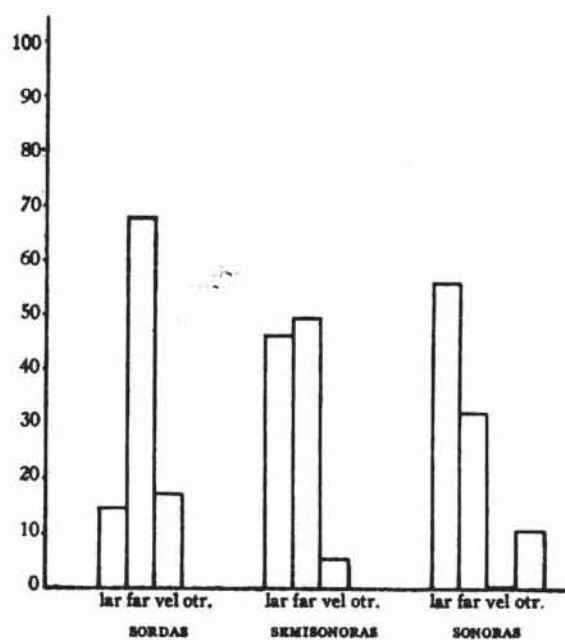


Gráfico 5

80

	TÓNICAS												ÁTONAS											
	Laríngeas			Faríngeas			Velares			Otras			Laríngeas			Faríngeas			Velares			Otras		
	sr	sm	sn	sr	sm	sn	sr	sm	sn	sr	sm	sn	sr	sm	sn	sr	sm	sn	sr	sm	sn	sr	sm	sn
LECTURA PALABRAS																								
Inicio g. f. ...						3										12								
Final g. f. ...	1	1					1	1	1				1	2		2	3		5					
Interior g. f. ...	5	2	1	11	4		3	1					1	1		1	1		2					
LECTURA TEXTO																								
Inicio g. f. ...						2																		
Final g. f. ...									1				1	3		7	1		2					
Interior g. f. ...	3	8	10	21	6	11	1			3	5	5	12	13	3	5	3							
CONV. LIBRE																								
Inicio g. f. ...						1										1								
Final g. f. ...				1			2	1								1	2							
Interior g. f. ...	1	5	13	3	6	3	3			3			1	5	5	3	2	1				2		

Si atendemos a los alófonos reales obtenidos —sin abstraer unos datos para realzar otros— vemos que, tanto en lectura de palabras como en lectura de texto, la realización más abundante fue la laríngea sorda en interior de grupo fónico (16,6% en ambos tipos de enunciado), mientras que en conversación libre primaron —20% del total— las laríngeas sonoras, igualmente en interior de grupo fónico y tónico.

Es justamente en interior de grupo fónico donde se da la mayor diversidad de realizaciones, entre otras cosas porque es el entorno donde se recogió mayor número de realizaciones; es lo mismo que ocurre con la lectura de texto en cuanto a tipo de discurso.

3.2. ANÁLISIS FONÉTICO: DURACIÓN E INTENSIDAD DE /h/

Los lugares y modos de articulación de esta aspirada siguen siendo los mismos que los de [h] < /s/: el laríngeo, más retrasado, el faríngeo, ligeramente más adelantado, o el velar, situado en la parte blanda del paladar, pero siempre diferente del sonido [x] castellano, puesto que el contacto entre el posdorso de la lengua y el velo es mucho más ligero, reduciéndose casi siempre a un acercamiento o constricción, sin que llegue a producirse contacto. La vibración de las cuerdas vocales, como hemos visto, es variable para los tres alófonos.

En cuanto a las características acústicas, se han analizado, además de los rasgos ya vistos, dos parámetros, duración e intensidad ³¹.

Hemos realizado las medias aritméticas de los valores obtenidos para informantes masculinos y, por otro lado, las de informantes femeninas (eliminamos así las diferencias idiolectales); a partir de ahí, los 257 alófonos en cifras absolutas se redujeron a 95 realizaciones medias (las presentamos a continuación, porque pueden interesar aisladamente), a las que habría que sumar las constricciones y las desapariciones de [h].

Estas cifras se fueron combinando ³², atendiendo a los siguientes factores:

³¹ Las cifras relativas a la intensidad de [h] corresponden a las medidas tomadas desde el pico de la envolvente en [h] hasta el punto cero, teniendo en cuenta que todas las grabaciones magnetofónicas, y posteriormente los análisis espectrográficos, se hicieron manteniendo el mismo nivel de registro.

³² Las medias dentro de cada grupo (posición en el g. f.; tonicidad/atonicidad; tipo de discurso; sonoridad/sordez, etc.) se hicieron aisladamente, para no deformar los resultados finales, como consecuencia de las diferencias cuantitativas de cada una de las realizaciones dentro de esos grupos.

3.2.1. Tipo de aspiración

Hemos descubierto una progresión, de mayor a menor, en lo que respecta a la duración, según la localización de la aspirada: la laríngea es más breve que la faríngea, y ésta lo es más que la velar.

En cuanto a intensidad, sucede justamente lo contrario: la progresión es decreciente, las laríngeas en su conjunto presentan una envolvente de intensidad superior a la de las velares.

	Duración	Intensidad
Aspiración laríngea	9,9	5,3
Aspiración faríngea	10,9	4,8
Aspiración velar	13,9	3,8

Así pues, una aspiración laríngea será, por término medio, más breve pero más intensa que todas las demás, mientras que la velar será la más larga, pero la menos intensa.

La explicación de por qué es precisamente la laríngea la más intensa habría que buscarla en la propia entidad de [h] laríngea, que suele presentar unas concentraciones armónicas de energía, pseudoformantes, a la altura de los formantes de las vocales de su entorno —lo cual eleva la envolvente de intensidad— e incluso llega a asimilarse a ellas.

3.2.2. Sonoridad/sordez

Nuevamente se aprecia una relación estrecha entre los parámetros de intensidad y duración, de modo que cuando uno aumenta el otro descende. Las realizaciones sordas, siendo las más largas, son también las menos intensas. La duración decrece ligeramente para las semisonoras y, simultáneamente, aumenta la intensidad. Pero es en las realizaciones sonoras donde el salto es mayor: la duración descende casi 3 c. s., pero la curva de intensidad se eleva espectacularmente³³:

	Duración	Intensidad
Realizaciones sordas	11,8	3,5
Realizaciones semisonoras	11,2	4,8
Realizaciones sonoras	8,5	8,1

³³ Recordemos dos axiomas de la física acústica: el primero dice que la intensidad de una onda es proporcional al cuadrado de la amplitud y al cuadrado de su frecuencia; el segundo (según Borzone, *op. cit.*, 22) explica que la diferencia de amplitud entre dos ondas sonoras de igual frecuencia se percibe como una diferencia de sonoridad.

Esta interdependencia no es fortuita: la perceptibilidad de un sonido depende tanto de su duración como de su intensidad. Los sonidos muy intensos pueden acortarse sin que peligre su perceptibilidad; en cambio, los sonidos poco intensos deben articularse durante el mayor tiempo posible para que puedan ser percibidos con claridad.

3.2.3. *Tonicidad/atonicidad*

En sílaba tónica, como era de esperar, la duración es menor que en sílaba átona, puesto que la intensidad es superior.

	Duración	Intensidad
Realizaciones en sílaba tónica	10,8	5,04
Realizaciones en sílaba átona	11,2	4,07

3.2.4. *Posición dentro del grupo fónico*

Desde este punto de vista, cuando la aspiración aparece en final de grupo fónico, su duración es superior a la de las demás posiciones, pero su intensidad es menor, de acuerdo con la tendencia general a la pérdida de fuerza de los sonidos a medida que se acercan a la pausa.

En interior de grupo fónico, siguiendo la misma tendencia, la intensidad es la mayor de todas, en tanto que el tiempo de articulación decrece un poco.

En inicio de grupo fónico, sin embargo, las medias no parecen responder a las tendencias que hemos visto repetirse hasta aquí, puesto que la duración es breve y la intensidad no sube. No obstante, estas anomalías se justifican si tenemos en cuenta que el número de realizaciones en inicio de grupo fónico fue escaso, y, además, todas tuvieron lugar en lectura de palabras (cfr. tipo de discurso, más abajo), dando lugar siempre a realizaciones faríngeas y sordas, que, como hemos visto, presentan escasa intensidad.

	Duración	Intensidad
Realizaciones en inicio de grupo fónico	8,05	3,7
Realizaciones en interior de grupo fónico	10,5	5,3
Realizaciones en final de grupo fónico	12,9	4,1

3.2.5. *Tipo de discurso*

Se sigue manteniendo la proporcionalidad inversa entre los rasgos estudiados; como suponíamos, en conversación libre es donde la intensidad es mayor, pero la duración menor. A la inversa sucede en lectura de pala-

bras: a un tempo más lento, y en una modalidad de habla más cuidada, la duración es superior, pero la intensidad experimenta un descenso. La lectura de texto, al ofrecer un tempo y un nivel de atención intermedio entre los otros dos, presenta también unos valores intermedios para duración e intensidad.

	Duración	Intensidad
Realizaciones en lectura de palabras	12,3	3,9
Realizaciones en lectura de texto	10,9	4,9
Realizaciones en conversación libre	9,4	5,9

3.3. OTRAS REALIZACIONES

Como decíamos anteriormente, bajo la denominación de “otras realizaciones” hemos agrupado dos tipos de fenómenos: las desapariciones de la aspirada y las constricciones (para la definición y descripción de constricción, cfr. & 2.1.2.).

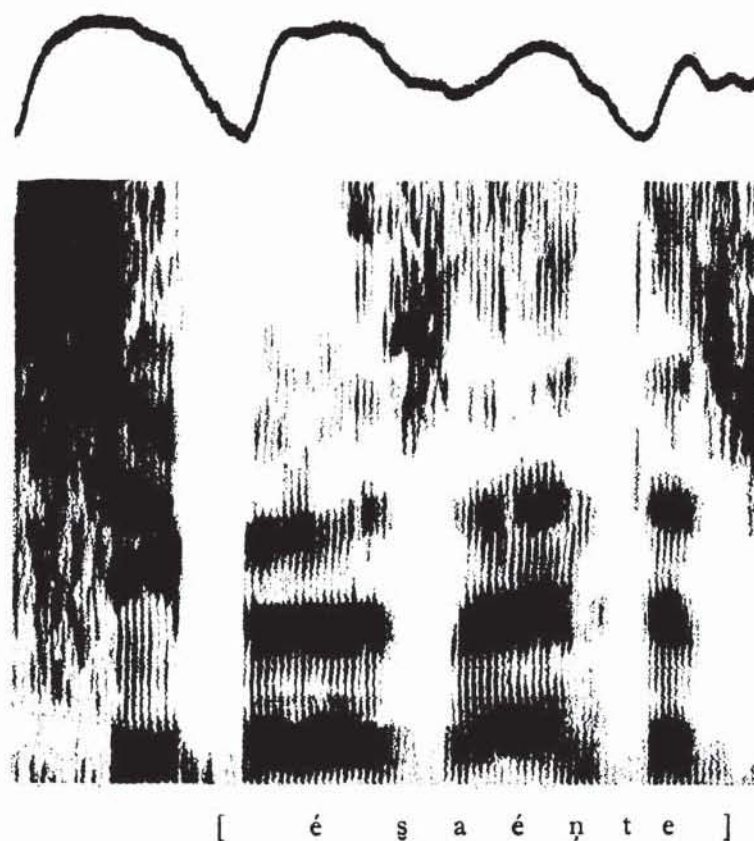


Fig. 18.—/é sa héNte/

La pérdida de aspirada se considera como una absorción producida por el entorno vocálico sobre un elemento, la [h], muy débil de por sí. Este fenómeno, en el caso de /h/ = /x/, es de poca importancia cuantitativa respecto a las hablas que estudiamos (1,5%, como veíamos); sin embargo, para [h] procedente de /-s/ en posición implosiva, y especialmente en final absoluto, las cifras de desaparición son elevadísimas.

En el caso que ahora nos ocupa, la aspiración es, pues, intervocálica, y tras su absorción pueden ocurrir dos cosas: o que permanezca una huella del elemento elidido en la envolvente de intensidad de su entorno (desaparición con frontera silábica) o que las dos vocales se unan sin descensos en la línea de intensidad (desaparición sin frontera silábica). De la primera, los dos casos encontrados —uno en informante masculino y otro en femenina— tuvieron lugar entre vocales iguales (*e-é* y *ó-o* respectivamente), con-

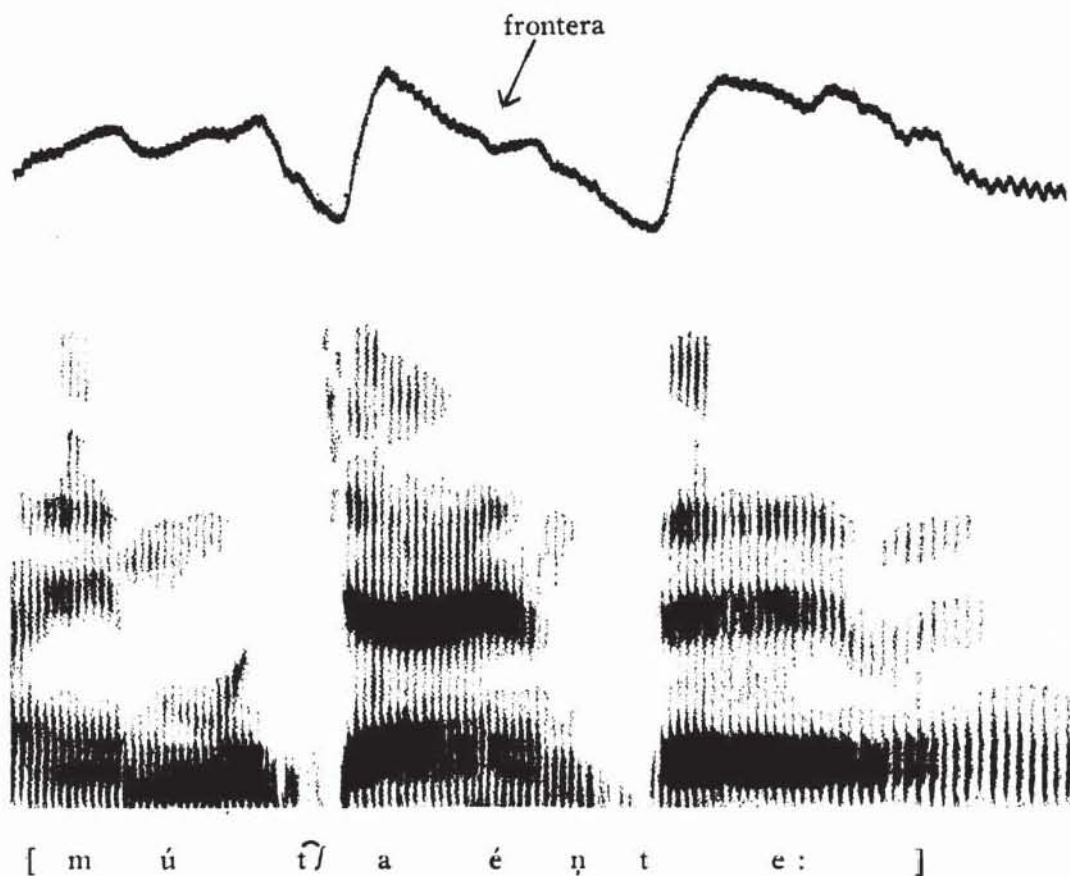


Fig. 19.—/mút̃a hénte/

versación libre e interior de grupo fónico. Con desaparición sin frontera silábica aparecieron igualmente dos ejemplos, ambos en encuentros *a-é*, conversación libre e interior de grupo fónico. Comprobamos que las desapariciones siempre tienen lugar en el tipo de discurso más informal, la conversación espontánea.

Como muestra presentamos los siguientes espectrogramas (figs. 18 y 19), el primero sin frontera silábica y el segundo con ella.

Las *constricciones*, por el contrario, son características de un tipo de discurso más formal —lectura de texto o lectura de palabras— en el que la mayor tensión articulatoria hace que la salida del aire fonador encuentre obstáculos suplementarios en el lugar de articulación de los fonemas del entorno. Como dichos fonemas son, en este caso, vocales, la posibilidad de esa constricción o estrechamiento sólo tiene lugar cuando la aspirada va seguida de vocales altas o cerradas: /i/, /u/. Nosotros sólo las hemos recogido seguidas de /u/: *é-u*; *n-u*; *u-ú* ...

3.4. ASPIRACIÓN PRECEDIDA DE CONSONANTE IMPLOSIVA

Hay un contexto fonético al que no hemos hecho mención separadamente hasta este momento: el de consonante implosiva (/n/, /r/, /l/, etc.) seguida de /h/ ³⁴. Hemos registrado 19 casos; en la gran mayoría de ellos la aspiración es sorda (14 veces; 3 semisonoras y sólo una sonora) y faríngea (11 casos, frente a 6 laríngeas y una velar), siguiendo las tendencias generales encontradas hasta aquí.

Su duración es de 11,4 c. s. como término medio, muy cercano a los 11 c. s. del total de la muestra, mientras que su intensidad sería algo menor, elevándose sólo 3,1 milímetros del punto de referencia (0,7 mm. menos de la media general).

No apreciamos, pues, divergencias de consideración para este entorno específico: cuando la aspiración =/x/ va precedida de consonante implosiva sus características son muy semejantes a las de /h/ intervocálica.

En nota a pie de página ofrecemos la lista de datos ³⁵.

³⁴ Los datos correspondientes a estos entornos han sido incluidos anteriormente en recuentos generales, como todos los demás.

3.5. CONCLUSIONES: /h/ = /x/

El “prototipo” de aspirada recogido en nuestra muestra, sacando la media final de las 95 medias parciales con las que hemos trabajado, tendría una duración de 11 c. s., y su envolvente de intensidad se distanciaría 4,8 milímetros del punto tomado como referencia.

Los hombres presentan una aspirada más breve y menos intensa que las mujeres ³⁶.

Como consecuencia de este análisis, nos parecen interesantes los siguientes datos:

En primer lugar, la comprobación de que factores como los que acabamos de estudiar (posición dentro del grupo fónico, tipo de discurso, etc.) determinan no sólo la aparición de unos alófonos u otros de /h/, sino también la intensidad y duración de éstos, de manera que todos los condicionantes citados se van entrelazando, combinándose entre sí hasta formar un mosaico de posibilidades. Y así, las aspiraciones laríngeas sonoras, en sílaba tónica, interior de grupo fónico, conversación libre —suma de todos los factores que propician el aumento de la intensidad— alcanzan una intensidad de 10,2 milímetros. En cambio, las aspiraciones velares sordas, en sílaba átona, final de grupo fónico y lectura de palabras, habla masculina, presentan una intensidad de 2,6 milímetros.

No obstante, es importante señalar que se trata de un fenómeno polimórfico de realizaciones inestables; lo que hemos tratado de desentrañar

	SÍLABA TÓNICA			SÍLABA ÁTONA			
	Laríngea semisonora	Faríngea sorda	Faríngea semisonora	Laríngea sorda	Laríngea sonora	Faríngea sorda	Velar sorda
Duración	8,5	10	8,1	9,6	7,2	7,6	11,5
	8,9	13,6		10		14,1	
		16,2		6,8		15,3	
		12,1				10,1	
		12,9				21,8	
						12,9	
Intensidad	4,5	2,5	5	1,5		3,5	1
	4,5	3		4		2	
		1		2,5		0,5	
		1,5				4,5	
		2,5				3	
						5,5	

³⁶ Realizaciones de informantes masculinos: duración 10,4 c. s.; intensidad 4,8.
Realizaciones de informantes femeninas: duración 11,6 c. s.; intensidad 5,5.

aquí son las tendencias del "sistema", y los factores que desempeñan un papel en él; pero teniendo siempre presente que no nos encontramos ante reglas de exacto cumplimiento³⁷.

La segunda conclusión que se extrae del presente análisis es la relación de proporcionalidad inversa que existe entre la duración y la intensidad, como hemos venido comprobando: mientras mayor sea la intensidad, menor suele ser la duración.

Respecto a la intensidad —definida como la cantidad de energía que posee la onda sonora al llegar a un punto (el micrófono) a través de un medio (el aire)— guarda relaciones de proporcionalidad con tres parámetros: la amplitud, la frecuencia y la presión³⁸. Se dice, por otra parte, que "la diferencia de amplitud entre dos ondas sonoras de igual frecuencia se percibe como una diferencia de sonoridad", y, del mismo modo, "la presión de un sonido se usa a menudo como una medida de la fuerza de éste"³⁹.

Por lo tanto, si un sonido es más intenso que otro, poseerá simultáneamente mayor fuerza, y se percibirá como más sonoro que el segundo. Podemos, por tanto, concluir que a medida que aumenta la intensidad de un sonido aumenta también su perceptibilidad.

Pero el grado de percepción depende de otros tres factores: frecuencia fundamental, estructura acústica y cantidad.

La estructura acústica ya ha sido estudiada (cfr. & 1.2.); veíamos entonces que era la aspirada *laríngea* la que tenía una estructura acústica más definida, con dos pseudoformantes cuya frecuencia corría paralela a la de las vocales del entorno. Le seguía la faríngea. La velar, por último, se reducía, en la mayor parte de las ocasiones, a una turbulencia. Por eso las aspiradas laríngeas son las más intensas, mientras que las faríngeas lo son menos y las velares casi nada.

La duración, por último, ha sido el segundo objetivo de este apartado.

A medida que aumenta cada uno de estos cuatro factores aumenta la perceptibilidad de los sonidos. Por lo tanto, si disminuye uno tendrá que aumentar otro, para garantizar la transmisión del mensaje. Es lo que ocurre en el eje cantidad-intensidad.

³⁷ Más bien se trataría, utilizando la terminología generativa, de "reglas variables".

³⁸ "La intensidad es a la vez proporcional al cuadrado de la amplitud y al cuadrado de la frecuencia" (Quilis, *Fonética acústica de la lengua española*, Madrid, Gredos, 1981, pág. 46); "La intensidad es proporcional al cuadrado de la presión" (Borzone de Manrique, *Manual de Fonética acústica*, Buenos Aires, Hachette, 1981).

³⁹ Borzone, *op. cit.*, págs. 22 y 26.

4. CONCLUSIONES

Después de todo lo visto podemos considerar que, respecto a la aspiración, casi todo lo que se ha dicho era parcialmente acertado, pero nada completamente cierto: tanto tenían razón los que la definían como faríngea como los que la consideraron laríngea, e incluso los que afirmaban que su lugar de articulación no era estable; los que la calificaron como sonora reflejaban una parcela de la realidad, pero también los que la declararon sorda...

Y, sin embargo, ello no significa que las distintas realizaciones de [h] naveguen en medio del caos: como suele ocurrir en nuestra ciencia, bajo el aparente polimorfismo subyace un cierto orden, de modo que los alófonos se "reparten" en mayor o menor medida los diferentes contextos.

A estas alturas podemos ya contestar a la pregunta *¿qué es la aspiración?* Esencialmente, una fricación articulable en la laringe, en la faringe, o en el velo del paladar, y cuyos índices acústicos van, desde una estructura pseudoformántica bastante estable, hasta unas simples turbulencias en la zona central del espectrograma.

Pero esto no es todo; cada tipo de [h] tiene sus particularidades, se ve favorecida por ciertos factores, etc. Este sería el "retrato robot" de nuestras aspiradas:

Aspiración laríngea: articulatoriamente localizada en la glotis intercartilaginosa, acústicamente se caracteriza por presentar una estructura armónica, con pseudoformantes que se distribuyen a frecuencias similares a las de su vocal silábica (cfr. fig. 20).

De los tres tipos de aspiración es la que más tiende a la sonoridad, puesto que resulta muy fácil que a las vibraciones glotales intercartilaginosas se unan vibraciones en la parte interligamentosa.

Es también la más intensa (su estructura acústica, con concentraciones de energía armónicas eleva la envolvente de intensidad) y, consecuentemente, la más breve.

En el caso de la aspiración procedente de /-s/ implosiva resulta, sin duda, el alófono mayoritario, en cantidad aplastante si la /s/ es final. Sin embargo, cuando se trata del fonema /h/ (= /x/) se ve desplazada por las realizaciones faríngeas.

Si atendemos a factores contextuales, a la laríngea < /-s/ la favorecen las dentales y labiales siguientes; la equivalente a /x/ aparece, sobre todo, en conversación libre e interior de grupo fónico.

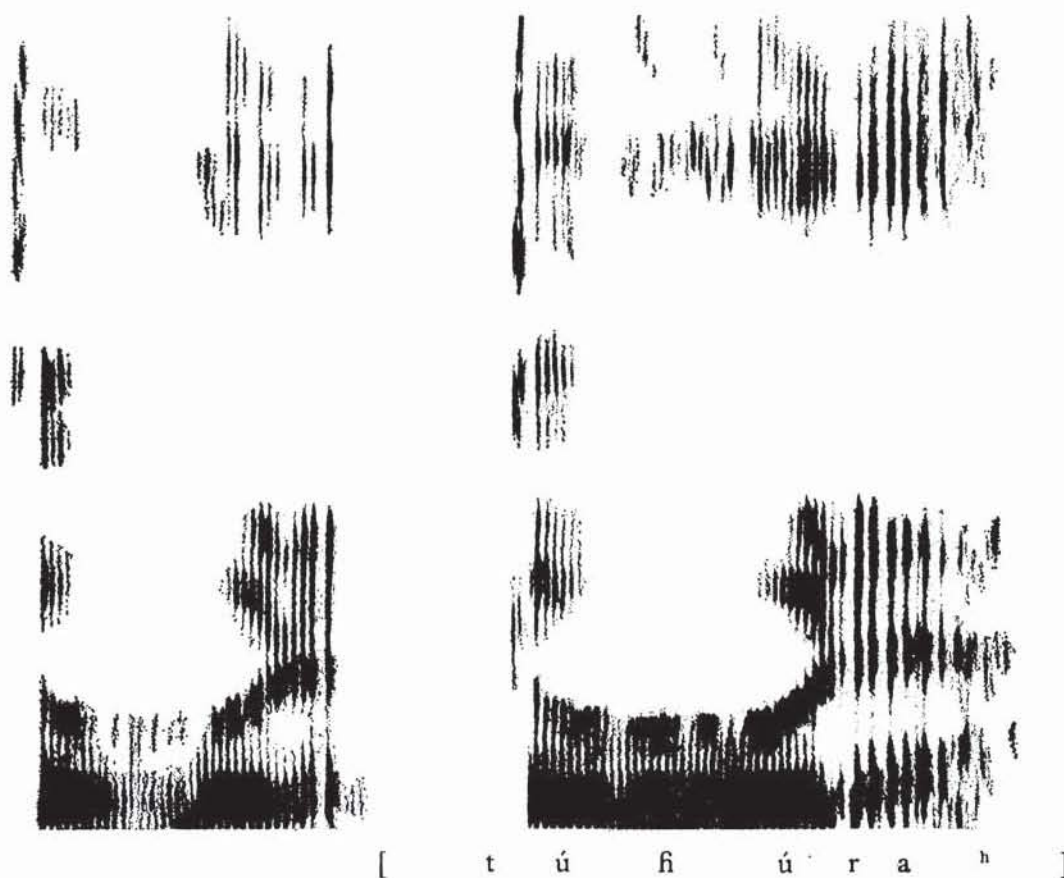


Fig. 20.—/tú húrás/

Aspiración faríngea: se articula mediante una constricción ejercida al acercarse el postdorso lingual a la pared faríngea; es, por lo tanto, más adelantada que la anterior. En el espectrograma aparece bastante menos armónica, casi como un sonido turbulento, aunque el comienzo de la fricación va parejo al F_2 de su vocal silábica (cfr. fig. 21).

Si procede de /-s/ se articula mayoritariamente sonora, pero si corresponde a /x/, más del 60% de sus realizaciones son sordas.

Generalmente tiene una duración algo superior a la de la laríngea, pero inferior a la de la velar; respecto a la intensidad, también ocupa el lugar intermedio entre la laríngea, más intensa, y la velar, menos.

Hemos visto que pasa de alófono minoritario en /-s/ a realización principal en /x/, donde no es superada en ningún momento por la laríngea;

su hegemonía es absoluta en inicio de grupo fónico, y un tipo de discurso como la lectura de palabras —el más formal de todos— también la favorece.

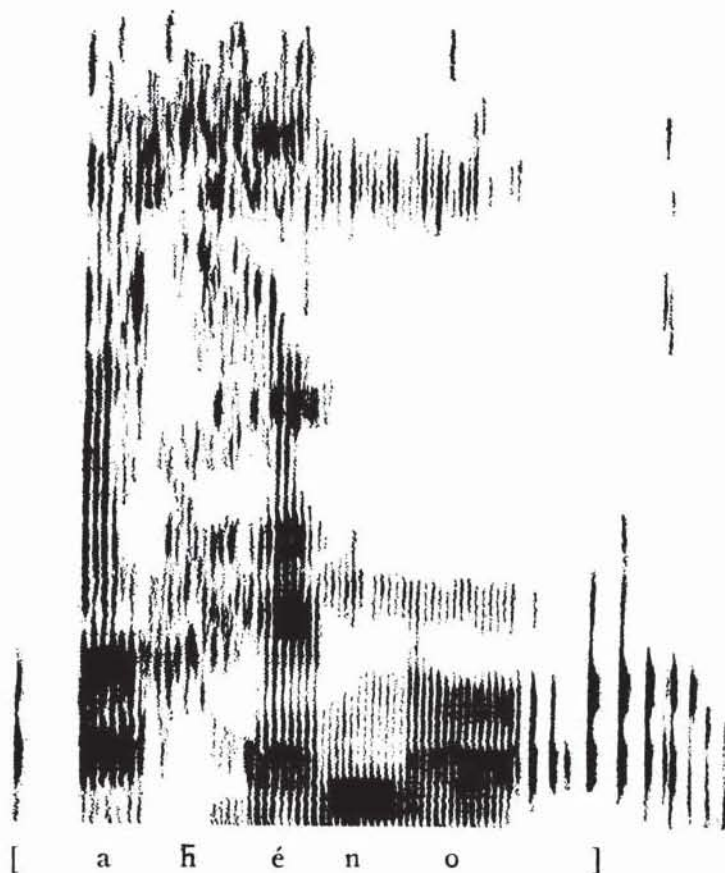


Fig. 21.—/ahéno/

Aspiración velar: la [h] velar se articula, como la [x], con la parte posterior de la lengua contra el paladar blando, pero se diferencia de ésta en su grado de constricción, mucho menor para la aspirada. Sus índices acústicos son unas concentraciones inarmónicas de energía de frecuencia variable. De todas las realizaciones encontradas es la que más tiende hacia la sordéz (hasta el punto de que, si equivale a /x/, es siempre sordo).

Aparece como alófono minoritario en nuestra muestra, sea cual sea su procedencia o su entorno, y su aparición suele venir condicionada por el contexto. Si procede de /-s/ prácticamente sólo lo registramos, o bien en posición implosiva seguido de /k, g, h/, o bien —y más raramente— en final absoluto precedido de vocales velares átonas.

Si corresponde al fonema /h/ lo encontramos sobre todo en lectura de palabras, donde el tempo lento y un discurso cuidado pueden favorecerlo, y más en final de grupo fónico que en interior.

Su intensidad es mínima, pero su duración máxima.

Realizaciones asimiladas: son alófonos característicos del encuentro /s/ implosiva + consonante, y constituyen una clara muestra de los efectos de la anticipación articulatoria.

Como su nombre indica, la localización de estos alófonos varía según el fonema que le sigue, y así, en contacto labial, se articularán mediante una constricción en los labios; si la consonante siguiente es dental, la fricación será dental o dentoalveolar, etc.

Generalmente no aparecen solas, sino precedidas de una verdadera aspiración, por lo común una laríngea sonora, la cual, a medida que se aproxima al sonido siguiente, se metamorfosea en constricción homorgánica de éste.

Desde el punto de vista acústico, el momento constrictivo es turbulento y de frecuencia sujeta a las variaciones del entorno. Su duración es inferior a la de cualquier aspiración.

Si la constricción va precedida de aspiración es, a menudo, sorda, pero si aparece sola suele sonorizarse: dado que la sonoridad de estos segmentos es resultado de un contagio de sonidos vecinos, se explica que la influencia sonorizadora de la vocal precedente, al ir debilitándose progresivamente, afecte a la [h], pero no alcance a la constricción.

Hallaremos este tipo de alófonos sobre todo en encuentros /sl/, /sn/ (en menor medida en /sd/ o /st/); con /sf/ ocurre que las únicas realizaciones recogidas en la muestra fueron [f] ~ [ø], absorción total. Ocasionalmente apareció también cuando /h/ = /x/ ocurría entre dos vocales cerradas.

¿Cuál es la influencia de la aspiración sobre su entorno y cuál la del entorno sobre [h]?

Muestras de la primera serían la abertura de las vocales, o su menor duración, así como el ensordecimiento de [β] en /sh/ ⁴⁰, la geminación [l] en /sl/, el alargamiento de [n] en /sn/, etc.

Pero más importante es, sin duda, el efecto del entorno sobre la aspi-

⁴⁰ El ensordecimiento de consonantes sonoras en los grupos -s + consonante alcanza en el habla de Gran Canaria dimensiones muy considerables; cfr., entre otros, Alvar, *Niveles socioculturales en el habla de Las Palmas de Gran Canaria*, Las Palmas de Gran Canaria, Excmo. Cabildo Insular de Gran Canaria, 1972. También Trujillo, "¿Fonologización de alófonos en el habla de Las Palmas?", *I Simposio Internacional de Lengua Española*, Las Palmas, Excmo. Cabildo Insular, 1981.

ración; hemos visto cómo determinaba la sonoridad o sordéz, en bastantes casos la localización, por no hablar de todas las realizaciones asimiladas...

Hemos dejado para el final una cuestión fundamental sobre la que tomamos partido a priori: *¿es la aspiración procedente de /-s/ el mismo fonema que la equivalente a /x/?*

Un factor nos parece fundamental a la hora de emitir nuestra opinión a este respecto: la competencia lingüística de los hablantes, puesto que un fonema —como unidad del sistema— no es más que la representación abstracta que la comunidad lingüística posee de un conjunto de sonidos; el hecho —circunstancial en sí mismo— de que la /-s/ implosiva, por las razones que sea, haya pasado a [h], no obsta para que todos los usuarios de ese sistema sean conscientes de la identidad del fonema /s/ con la aspiración implosiva, y sean capaces de reponer la sibilante en cualquier ocasión. Creemos que entre el fonema /h/ (= /x/) y el fonema /s/ hay un alófono coincidente, pero con distribución distinta y complementaria: si aparece en posición plosiva, es decir, precedido de frontera silábica, los usuarios de nuestro sistema lo identificarán con /h/ = /x/; si aparece en implosión, seguido de consonante (posición en la que /x/, por distribución defectiva, no se presenta nunca), equivaldrá a /s/.

Pero, además, en el terreno estricto de la fonética, ¿hasta qué punto coinciden las realizaciones —y sus frecuencias— en ambos fonemas? Pensamos que cuando se habla de fonología hay que tomar como base y fundamento de toda teoría a la fonética, la realidad del habla, que es la que determina, en definitiva, las relaciones de un elemento con los demás del sistema: “sans l'analyse physique et physiologique de tous les faits de prononciation, le linguiste ignorerait la nature concrète des oppositions établies” (Malmberg, *La Phonétique*, Paris, Presses Univ. de France, 1962, pág. 116).

Ciertamente, tanto la aspiración < /-s/ como la equivalente a /x/ tienen en común tres alófonos: el laríngeo, el faríngeo y el velar; las realizaciones asimiladas, en cambio, sólo corresponden a /-s/.

Sin embargo, las características y, sobre todo, la frecuencia de estas tres [h] varían según su procedencia.

En cuanto a características, si bien es verdad que las realizaciones laríngeas son las que más favorecen la sonoridad, y las velares las que más tienden a la sordéz, a pesar de ello, podemos decir que si analizamos la aspiración < /-s/, prácticamente todas las laríngeas serán sonoras, mientras que si analizamos la equivalente a /x/ ya encontramos más de un 20% sordas; en el extremo contrario, prácticamente todas las velares = /x/ son sordas, mientras que si el alófono velar es sólo una realización de /-s/, tendrá menos de un 12% de probabilidades de ser sordo:

Se nos podría argumentar que la mayor sonorización de [h] < /-s/ es

consecuencia de su posición silábica (la implosión, al ser el entorno más débil, permite actuar con fuerza a las tendencias asimiladoras); de acuerdo, pero es que también el hecho de su *distribución* es un elemento diferenciador entre el alófono [h] y el fonema /h/.

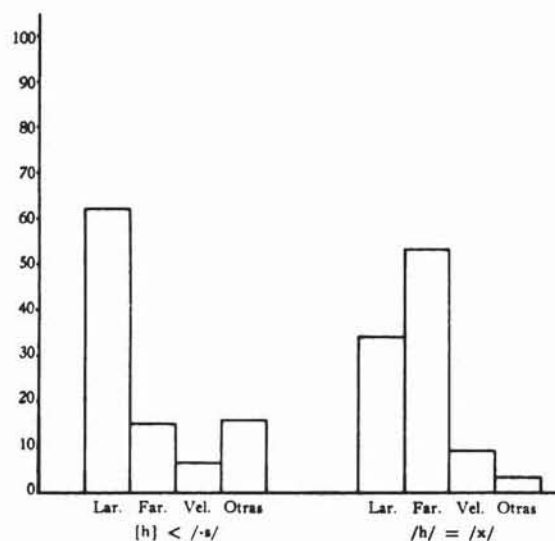


Gráfico 6

Por otra parte, la aspiración procedente de /-s/, sea cual sea su lugar de articulación, es más breve que la equivalente a /x/ (7,1 c. s. frente a 11 c. s.).

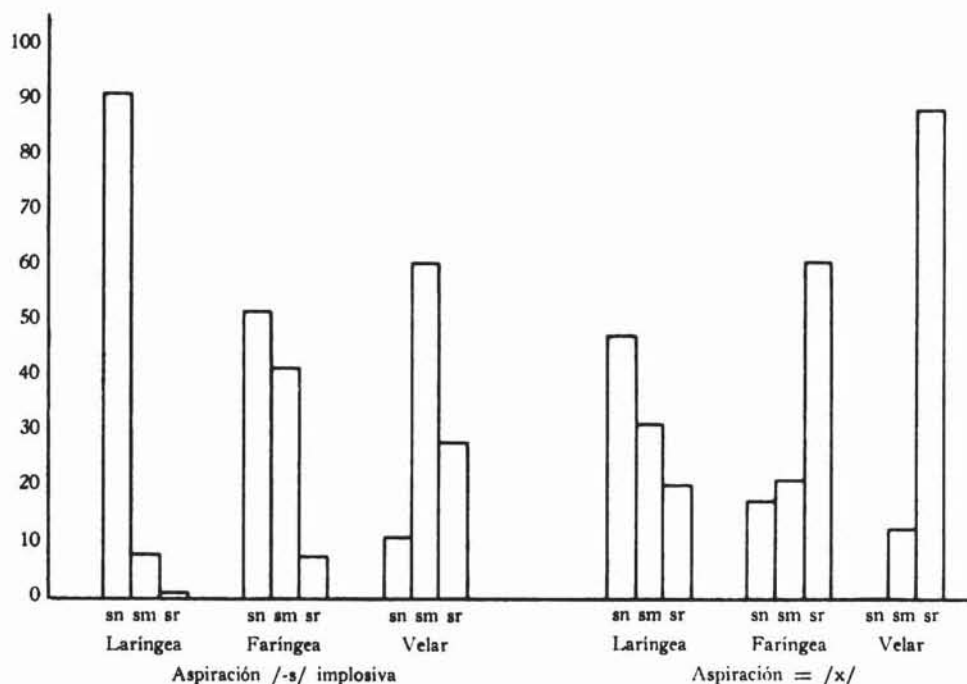


Gráfico 7

Respecto a sus frecuencias, éstas son las diferencias cuantitativas entre los diferentes alófonos según la aspirada tenga uno u otro origen ⁴¹:

Si quisiéramos simplificar este panorama polimórfico, y elegir sólo una realización, la mayoritaria, para cada entorno, tendríamos que exponer que en nuestras hablas el alófono [h] de /s/ es una aspiración laríngea (y sonora), mientras que el fonema /h/ consiste en una aspiración faríngea (y sorda).

Sin que sea necesario llegar a ese extremo, las diferencias son significativas, creemos que lo suficiente como para aportar un elemento más a la consideración de ambas aspiraciones como distintas desde el punto de vista fonológico.

⁴¹ Los porcentajes se han realizado tomando las medidas relativas de los tres entornos (implosiva + consonante; implosiva + vocal; final absoluta) y sacando la media; respecto a las de /-s/ implosiva + consonante, desglosamos, dentro de las realizaciones asimiladas las que están constituidas por aspiración + constricción, y las hemos agrupado con su tipo de aspiración correspondiente.