

**ESTUDIO ACÚSTICO DE LAS VARIANTES DE CH EN TENERIFE
EN COMPARACIÓN CON LA ALVEOLOPALATAL
CASTELLANA**

**ACOUSTIC STUDY OF CH VARIANTS IN TENERIFE IN
COMPARISON WITH THE CASTILIAN ALVEOPALATAL**

JOSÉ ANTONIO MARTÍN GÓMEZ
Laboratorio de Fonética ULL / CSIC-UIMP
josemart2009@hotmail.com

Artículo recibido el día: 16/02/2010
Artículo aceptado definitivamente el día: 22/04/2010
Estudios de Fonética Experimental, ISSN 1575-5533, XIX, 2010, pp. 165-203

RESUMEN

Este trabajo pretende describir acústicamente al menos dos tipos de [t̞] que se dan en Tenerife, entre ellas la variante llamada adherente, comparándolas entre sí y con la [t̞] alveolopalatal castellana. Para ello se han tenido en cuenta tres variables fundamentales: duración, intensidad y frecuencias relevantes, obtenidas de 20 informantes mediante mediciones con el programa informático PRAAT. Una vez obtenidos y tabulados apropiadamente los resultados, se ha intentado parametrizar los valores característicos de cada una de estas variantes de [t̞] y sus diferencias, y comprobar la alternancia o no entre algunas de ellas en las realizaciones de los hablantes tinerfeños.

Los resultados apoyan la hipótesis formulada de la alternancia entre ambos alófonos en algunos informantes y contextos.

Palabras clave: *fonética acústica, español de Tenerife, palatales.*

ABSTRACT

This study intends to give an acoustic description of at least two kinds of [t̞] that are present in Spanish spoken in Tenerife, one of which is the variant called adherent, comparing one to each other and to the Castilian alveolopalatal [t̞]. For this, three basic variables have been taken into consideration: duration, intensity and relevant frequencies obtained from 20 respondents through measurements done using the PRAAT software. Upon obtaining and tabulating the appropriate results, the characteristic values of each of these variants of [t̞] and their differences have been tried to be parameterized. It has also been tried to check the alternation or non-alternation among some of them in the production of speakers from Tenerife.

In the end, results support the formulated hypothesis of alternation between both allophones for some respondents and contexts.

Keywords: *Acoustic Phonetics, Spanish of Tenerife, palatals.*

1. INTRODUCCIÓN

El análisis acústico de alófonos dialectales se prodigó durante el siglo XX para el español, sobre todo gracias a personalidades tan importantes como Navarro Tomás, Quilis o Manuel Alvar. Nosotros queremos ahora profundizar en las variedades de las Islas Canarias, concretamente la isla de Tenerife, de donde hemos elegido un elemento divergente respecto al habla estándar, la variante de [t̪] llamada «adherente», tratando de compararla con su alófono correspondiente en el español normativo. Según describen Almeida y Alayón:

La [t̪] más frecuente en el Archipiélago viene a coincidir con la adherente de Navarro Tomás¹, y entre sus características articulatorias más relevantes destaca el hecho de ser más retrasada que la castellana y tener una superficie de mojadura mayor. Acústicamente, el momento oclusivo, sonorizado totalmente o en parte, adquiere gran relieve, de modo que el momento fricativo llega a desaparecer en ocasiones (Almeida y Alayón, 1989: 36-37).

Pero además de la «adherente», ya se ha recogido en el mismo trabajo (Almeida y Alayón, 1989: 36-37) y en Alvar (1969: 8) otra variante más adelantada, impulsada por mujeres y jóvenes, que parece que está invadiendo el terreno de la primera. Por tanto se ha postulado que encontraremos, en Tenerife, al menos estos dos tipos de [t̪], que compararemos luego con las realizaciones normativas castellanas, para encontrar los parámetros acústicos que hacen a los alófonos canarios tan diferentes para un oído habituado al estándar y a la inversa.

2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS Y METODOLÓGICOS

Con el objetivo de describir acústicamente la de [t̪] Tenerife, se ha llevado a cabo una recopilación de los trabajos más importantes publicados hasta ahora sobre datos acústicos de la [t̪] en Canarias.

El trabajo más antiguo consultado para Canarias viene firmado por Manuel Alvar y Antonio Quilis: *Datos acústicos y geográficos sobre la «CH» adherente de Canarias* (1966) y en él se dan algunos datos acústicos de hablantes, sobre todo

¹ Navarro Tomás (1966: 95-98) registró en Puerto Rico una variante de [t̪] que llamó «adherente», con una superficie de contacto entre la lengua y el paladar mayor que la castellana.

rurales, de distintos pueblos y en distintas islas. Es un trabajo de extracción de primeros datos, pues no existe una uniformidad metodológica ni en el diseño del corpus ni al escoger a los hablantes.

Otro artículo de Manuel Alvar que trata el tema de la [tʃ] en Canarias es *Sociología en un microcosmos lingüístico (El Roque de las Bodegas, Tenerife)* (1969), donde describe el uso de dos variantes de [tʃ] distintas a la alveolopalatal castellana:

En los tres informantes, la ch era de la que he descrito como adherente; articulación muy distinta de la castellana, tanto por la duración del momento oclusivo, como por su sonorización. Junto a esta ch apareció otra variante -la que describí como más retrasada que la castellana-, aunque fuera mucho más escasa. La distribución entre los hablantes fue la que sigue: los dos hombres tuvieron sólo la ch adherente y la mujer realizó ambas variantes, aunque con dominio de ésta.

Estos dos alófonos suponen una superficie de mojamiento muy superior al que tiene la ch castellana, pero -recíprocamente- a mayor grado de adherencia en la ch, corresponde un despegue de la y. (Alvar, 1969: 8).

Posteriores trabajos con mayor rigor metodológico y mejores aparatos de análisis como el libro *El español de Canarias* de M. Almeida y C. Alayón encuentran también realizaciones de la variante no adherente en Canarias, que según ellos, surge por imitación de la castellana:

Al lado de estas variaciones que acabamos de describir (adherente y sonora) se ha registrado además una realización palatal, extendida también por todo el archipiélago – si bien su frecuencia con relación a la adherente es visiblemente menor- y en informantes de cualquier nivel cultural y edad. Esta variante (...) viene claramente impulsada por los jóvenes de las capas cultas y por las mujeres. Se trata, pues, de una realización prestigiosa que en el futuro puede ir ganando terreno a la ch normativa en el Archipiélago. (Almeida y Alayón, 1989: 36 -37).

El artículo consultado de más reciente aparición, *Datos acústicos y percepción de la [tʃ] adherente de Canarias y de la pre-palatal castellana*, data de 1997. En él se recogen los datos de un hablante de Madrid y otro de Fuerteventura, que presenta una [tʃ] muy adherente. Este artículo contiene también algunos test perceptivos que llevan a la autora a considerar a la adherente como una consonante oclusiva.

Es evidente que es escasa y poco reciente la información acústica que existe sobre las variantes de [tʃ] en Canarias. Debido a esta inexistencia de datos acústicos

sólidos para cada isla, para cada alófono de [t̪] y para los distintos contextos socioculturales se hace costoso comparar los resultados ahora obtenidos con los de estos estudios anteriores.

Además de los trabajos específicamente referidos al tema estudiado, se ha utilizado también el *Manual de fonética española* (Martínez y Fernández, 2007) debido a su visión general de la fonética española y dos libros fundamentales para realizar un correcto análisis acústico y espectrográfico: Johnson (1997) y Ladefoged (1996).

3. PROTOCOLO EXPERIMENTAL

3.1. Hipótesis

Las hipótesis que se plantean para este trabajo de investigación, atendiendo a la bibliografía existente sobre realizaciones de [t̪] en Canarias son tres:

1. Existe una variedad de [t̪] distinta de la adherente y la alveolopalatal peninsular en Tenerife, que se encontraría articulatoriamente en un punto medio entre esta dos.
2. Los informantes presentarán algún tipo de alternancia en distinto grado entre el alófono adherente y el alveolopalatal.
3. La realización de este tipo de [t̪] alveolopalatal se daría más en mujeres que en hombres, porque, según Almeida y Alayón, (1989: 36-37), se asume que se trataría de una realización prestigiosa impulsada por este colectivo.

3.2. Variables

Hemos basado el trabajo en la obtención de tres variables fundamentales, duración, intensidad de la fricación y frecuencias relevantes de la fricación, que a su vez se dividen en varias categorías. Se ha recogido la duración del momento oclusivo, del momento fricativo y la duración total de la [t̪] en segundos. La intensidad considerada corresponde a la diferencia entre la intensidad media de cada una de las repeticiones del corpus de un hablante y el valor de intensidad en dB del momento fricativo de cada realización de [t̪]. En el ámbito frecuencial se ha extraído la

frecuencia en Hz a la que se inicia la fricación, y la frecuencia donde se encuentra la máxima concentración de energía en la fricación mediante cortes espectrales.

3.3. Criterios de selección de los informantes y los puntos de encuesta

Para conseguir una muestra representativa de las poblaciones a analizar, se decidió grabar a 20 hablantes, diez de ellos de Madrid y otros diez de Tenerife, divididos a su vez en hombres y mujeres al 50%. Todos ellos son jóvenes (entre 20 y 35 años), con nivel cultural alto (estudiantes o graduados universitarios) y pertenecientes a zonas urbanas. En el caso de Tenerife los informantes pertenecen a distintas zonas urbanas del norte de la isla, como Santa Cruz, La Laguna o La Orotava. Los informantes se representan con la etiqueta *T* o *M* mayúscula según sean tinerfeños o madrileños, seguida de *h* o *m* minúscula según sean hombre o mujer y un número identificatorio del 1 al 5. Por ejemplo: Tm-3 (informante femenina número 3 de Tenerife).

3.4. Corpus

Se ha pretendido extraer realizaciones controladas de [tʃ], aunque lo más naturales posible, en distintos contextos vocálicos y de acentuación insertados en una frase portadora, de manera que las palabras de interés queden siempre en la misma posición en medio de la oración, lo que ayuda a evitar la variación acústica. Dichos contextos 'V[tʃ]V o V'[tʃ]V se muestran en el Anexo 1. Una vez diseñado el corpus, se ha pedido a los hablantes que lo digan a velocidad normal procurando interiorizar las frases y leer lo menos posible. Debían realizar las dos distribuciones acentuales para cada vocal del español que suman 10 realizaciones, repitiéndolas cinco veces. Por tanto, la cantidad de realizaciones por hablante es de 10 x 5 = 50, que multiplicado por los diez hablantes arroja un resultado de 500 realizaciones de [tʃ] intervocálica para los tinerfeños y otras tantas para los madrileños, 250 para los hombres y otras 250 para las mujeres. Es decir, el corpus de este trabajo queda constituido por 1.000 estímulos.

3.5. Métodos y procedimientos de extracción de datos

3.5.1. Grabación

El corpus se ha grabado, por motivos evidentes, en dos laboratorios diferentes. Los informantes madrileños han sido encuestados en el Laboratorio del CCHS en

Madrid, y los tinerfeños en el Laboratorio de fonética de la Universidad de La Laguna. El único problema relevante derivado de la extracción de archivos sonoros con dos micrófonos y dos equipos distintos es que los resultados de intensidad de unos y otros informantes no son comparables. Para salvar este escollo, se ha ideado un método para comparar diferencias entre intensidades que se explica más adelante. Por lo que refiere a los demás datos obtenidos, la grabación en dos equipos no tiene relevancia alguna dado que ambos son de buena calidad. Ambas grabaciones se realizaron con programas informáticos de grabación de sonido y se les dio formato .wav para ser analizadas mediante PRAAT.

3.6. Métodos y parámetros para el análisis de datos

3.6.1. Método de análisis de intensidades

La intensidad, medida en dB, es una variable relativa, ya que puede variar por múltiples factores. Además de la causas de variación ya explicadas, la intensidad también puede variar cuando, inconscientemente, el hablante se acerca o se aleja del micrófono, o simplemente cuando ya está cansado en las últimas repeticiones. Para solventar estas variaciones inter e intra informante se ha ideado una fórmula que busca un valor estable en cada informante en el que apoyarse, midiendo luego la distancia de éste respecto a la intensidad de la fricación de [t̪]. Para ello, el valor base escogido ha sido la media de intensidad de cada repetición completa. El valor estándar se ha decidido *ad hoc*, como se explicará más adelante.

La tabla 1 representa los primeros contextos de la cuarta repetición de los informantes Mh-1 y Th-3, para demostrar cómo los valores finales de intensidad se muestran completamente comparables entre sí.

En los recuadros superiores se reflejan los datos de la media de intensidad de la repetición completa (por esto es común para todos contextos), la media de intensidad de cada momento de fricación, la diferencia entre estas dos medias, y el valor estándar de 20 dB al que se le restará la diferencia anterior para obtener el resultado final².

² Aunque por motivos de espacio en la tabla 1 sólo se muestren los tres primeros contextos vocálicos, se han tenido en cuenta todos para calcular la media total.

Mh-1 REP. 4	MEDIA INT. REPET.	MEDIA INT. FRIC.	DIF. ENTRE MEDIAS	VALOR ESTÁNDAR	RESULT. FINAL
ácha	74,12	67,45	6,67	20	13,33
achá	74,12	69,23	4,89	20	15,11
éche	74,12	67,87	6,25	20	13,75

Media Total 12,567 dB

Th-3 REP. 4	MEDIA INT. REPET.	MEDIA INT. FRIC.	DIF. ENTRE MEDIAS	VALOR ESTÁNDAR	RESULT. FINAL
ácha	62,13	58,25	3,88	20	16,12
achá	62,13	55,64	6,49	20	13,51
éche	62,13	53,48	8,65	20	11,35

Media Total 12,636 dB

Tabla 1. Datos de cálculo de distancia de intensidades en dB en la repetición 4 de Mh-1 y Th-3.

El procedimiento para hacer comparables los datos de intensidad es el siguiente: tomando la media de la repetición como valor base, se le resta el valor medio de intensidad de cada fricación de $[\hat{t}]$ (siempre más bajo) y nos da un resultado de distancia, es decir, cuanto mayor sea el valor en esta casilla, más diferencia habrá entre la intensidad de la fricación y la de la repetición. Ahora, para dar unos valores de cantidad de energía, se ha elegido un valor estándar de 20, ya que parece ser que la intensidad de la fric. de $[\hat{t}]$ no suele sobresalir más de 20 dB³ respecto a la media de cada repetición. A este valor se le resta la diferencia anteriormente obtenida, resultando un valor cuantitativo en decibelios. De esta manera podemos comparar los resultados finales de los dos informantes, que pese a tener unos datos inicialmente muy diferentes (lo cual nos podía haber llevado a pensar que Mh-1 tenía una $[\hat{t}]$ mucho más intensa que Th-3), comprobamos que muestran una media de intensidad muy similar.

³ Unas pocas veces ocurre que la diferencia entre la intensidad media de la repetición y de alguna de las fricaciones es ligeramente mayor de 20, pero esto se da en casos aislados, con lo que el resultado de la media final siempre está por debajo de 20 dB como se puede ver en los resultados de intensidades.

3.6.2. Método de análisis de frecuencias

Cuando se extrajeron los datos de las frecuencias de máxima intensidad de la fricación, se comprobó que muchos hablantes en los contextos con vocales posteriores presentaban dos picos importantes, uno a frecuencias de 2.000-3.000 Hz y otro de 5.000-8.000 Hz y no siempre era el mismo pico el que presentaba una mayor prominencia (véase la figura 1).

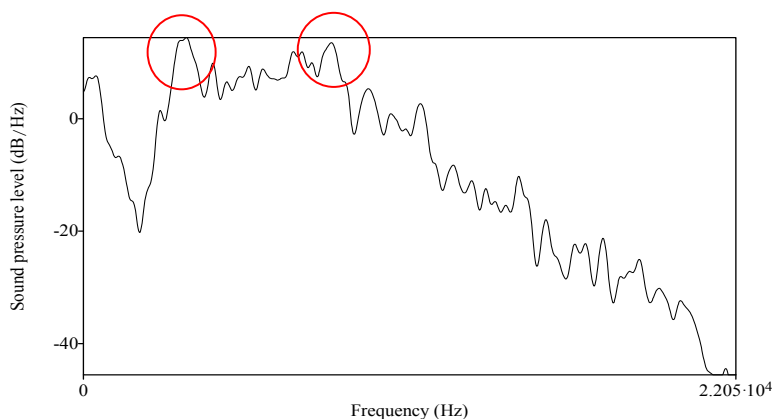


Figura 1. Suavizado de corte espectral de [o't̪o] en Th-3 Rep. 3.

Para evitar problemas de valores discordantes que alterarían las medias obtenidas se ha decidido no analizar las medias de los contextos con vocales posteriores. De la misma manera, esto se ha aplicado también a los inicios de frecuencia para que ambas mediciones sean comparables.

3.7. Métodos de tratamiento de datos

3.7.1. Tratamiento de datos de duraciones e intensidades

Para poder hacer comparaciones a simple vista, se han preparado una serie de figuras como la 2, que representa en un gráfico de tipo radial de cuatro ejes los valores medios de duración de los momentos de oclusión y fricación de [t̪], la duración total, y la intensidad de la fricación de cada sujeto. Con lo cual podemos

comparar en un mismo gráfico, mediante líneas de colores distintos, los valores medios de varios hablantes. Los valores utilizados para el gráfico se presentan en la tabla 2.

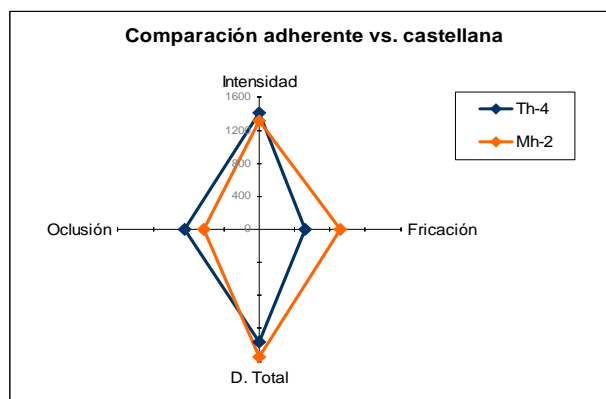


Figura 2. Comparación entre resultados de [t̪] de los informantes Th-4 y Mh-2.

Th-4	OCLUSIÓN	FRICACIÓN	D. TOTAL	INTENSIDAD
V. ADAPTADO	840	523	1362	1409
VALOR REAL	0.0840 s.	0.0523 s.	0.1362 s.	14,09 dB

Mh-2	OCLUSIÓN	FRICACIÓN	D. TOTAL	INTENSIDAD
V. ADAPTADO	628	911	1540	1314
VALOR REAL	0.0628 s.	0.0911 s.	0.1540 s.	13,14 dB

Tabla 2. Valores reales y adaptados para el gráfico de Th-4 y Mh-2.

Mediante la figura 2 podemos ver claramente que el rombo oscuro se inclina más hacia el momento oclusivo propio de la adherente y el claro al fricativo, como corresponde con los valores mostrados en las tablas 1 y 2. Estos valores han sido adaptados para que duración e intensidad puedan coexistir en un mismo gráfico,

aunque no sean en absoluto comparables entre sí. Para evitar confusiones se incluyen los valores adaptados y reales de ambos sujetos, los valores adaptados corresponden a la traducción de los datos de duración a milésimas de segundos, y a la multiplicación de los resultados de intensidad por 100.

4. RESULTADOS

4.1. Duración e intensidad

Antes de comenzar a exponer los valores de duración obtenidos, repasemos los datos ofrecidos en estudios anteriores. Alvar y Quilis (1966: 338) consideraban que las duraciones normales para la [t̪] peninsular eran de 0,0925 segundos para el momento oclusivo y de 0,0736 para el fricativo, siendo 16,61 centésimas de segundo la duración total (0,1661 s.). Tras estos datos exponían los hallados por ellos mismos para la [t̪] adherente de Canarias, que tiene un momento oclusivo entre 6 y 7 centésimas de segundo y un momento fricativo muy corto, de tan sólo 3 cs, con una duración total, por tanto, muy por debajo de la castellana. Almeida y Alayón (1989: 36) recogen sus propios datos de duraciones para la adherente, que en habla coloquial alcanza las 7-9 cs. en su primer momento y se mantiene entre 3 y 4 cs. en la fricación. Por último y más recientemente, Dorta (1997: 57) recoge los datos de un hablante madrileño y otro natural de Fuerteventura, el primero presenta unas duraciones medias de 9,6 cs. para la oclusión y 9,1 cs. para el estadio fricativo, mientras que el canario realiza una oclusión media de 13 cs. y una fricación de 2,3cs.

4.1.1. Duración e intensidad de hombres tinerfeños

Se observan en la tabla 3 resultados dispares para los hombres de Tenerife, que podrían aclarar la situación de las variantes de [t̪] en la isla de Tenerife. Podemos destacar que Th-1 y Th-2 presentan una clara prominencia del momento fricativo frente al oclusivo, que en Th-3 ambas duraciones son similares y que en Th-4 y Th-5, por último, se da un mayor relieve del momento oclusivo.

Tanto en Th-2 como en Th-1 el momento oclusivo no supera al fricativo en ningún contexto vocálico-acental, lo que nos hace pensar, aún sin conocer el resto de resultados, que presentan una variante de [t̪] distinta a la adherente. No obstante, los otros informantes se mueven en unos rangos de diferencia más sutiles, y necesitamos los datos de la tabla 4 para una posterior interpretación.

	OCLUSIÓN	FRICACIÓN	D. TOTAL
Th-1	0.0609	0.0752	0.1361
Th-2	0.0484	0.0586	0.1070
Th-3	0.0638	0.0613	0.1250
Th-4	0.0840	0.0523	0.1362
Th-5	0.0597	0.0475	0.1072
Media total	0.0634	0.0590	0.1223

Tabla 3. Media por hablante de las duraciones de [tʃ] en segundos de los hombres de Tenerife.

Th-4	OCLUS.	FRICAC.	DIF.	Th-5	OCLUS.	FRICAC.	DIF.
ácha	0,0555	0,0416	0,0139	ácha	0,0606	0,0372	0,0234
achá	0,0832	0,0463	0,0369	achá	0,0589	0,0453	0,0136
éche	0,0799	0,0461	0,0338	éche	0,0600	0,0389	0,0211
eche	0,0997	0,0564	0,0433	eché	0,0658	0,0532	0,0126
Íchi	0,0645	0,0544	0,0101	íchi	0,0645	0,0564	0,0081
Ichí	0,0985	0,0672	0,0313	ichí	0,0631	0,0577	0,0054
ócho	0,0658	0,0445	0,0213	ócho	0,0563	0,0386	0,0177
ochó	0,1023	0,0574	0,0449	ochó	0,0601	0,0471	0,0130
úchu	0,0937	0,0504	0,0433	úchu	0,0511	0,0507	0,0004
uchú	0,0969	0,0566	0,0403	uchú	0,0571	0,0495	0,0076
Diferencia Media			0,0319	Diferencia Media			0,0129

Th-3	OCCLUSIÓN	FRICACIÓN	DIFERENCIA
ácha	0,0645	0,0539	0,0106
achá	0,0638	0,0614	0,0024
éche	0,0590	0,0638	-0,0048
eché	0,0628	0,0713	-0,0085
íchi	0,0741	0,0584	0,0157
ichi	0,0759	0,0731	0,0028
ócho	0,0532	0,0551	-0,0019
ochó	0,0623	0,0590	0,0033
úchu	0,0581	0,0537	0,0044
uchú	0,0641	0,0627	0,0014
Diferencia Media			0,003

Tabla 4. *Diferencias entre los dos momentos de [t̃] en segundos para tres hablantes tinerfeños.*

En esta tabla representamos a los hablantes en los que se encuentra una mayor duración del momento oclusivo frente al fricativo. Hemos marcado los valores anómalamente bajos respecto a la media de cada informante en color más claro. Los resultados van desde Th-4, el informante con una mayor diferencia positiva hasta Th-3, con una minúscula preponderancia del momento oclusivo. Th-4 presenta grandes valores de diferencia, como hemos dicho, en todos los contextos, aunque la diferencia es menor en los contextos [‘at̃a] e [‘it̃i]. Th-5 presenta una media de diferencia oclusión-fricación más discreta y Th-3 combina valores diferenciales negativos con otros positivos y cercanos a cero.

Para la mayoría de los casos de los tinerfeños, tanto la duración de los momentos oclusivo y fricativo como la duración total de la [t̃] es mayor en el contexto V’[t̃]V que en ‘V[t̃]V. Es decir, la tonicidad o no de la sílaba en la que se encuentra la [t̃] parece ser una variable destacada.

Todos los valores de duración total de [t̃] son bastante bajos, con una media de tan solo 12 cs. frente a los valores de 16 cs. que daba Quilis para la peninsular.

Los resultados de intensidad del momento fricativo para los hombres de Tenerife, en comparación con los de las mujeres registrados más adelante, no arrojan demasiada luz al problema de las variantes de $[\hat{t}j]$ realizadas en Canarias. En la tabla 5 vemos como despuntan los valores de Th-4 y de Th-1, mientras los demás informantes se mueven en frecuencias entre 10 y 12 dB.

INTENSIDAD	Th-1	Th-2	Th-3	Th-4	Th-5	\bar{x} SEGÚN CONTEXTO VOC.
\bar{x}	13,82	10,84	11,91	14,09	11,39	12,41 dB

Tabla 5. *Medias de intensidad de la fricación de $[\hat{t}j]$ en dB para los hombres de Tenerife.*

4.1.2. Duración e intensidad de hombres madrileños

Al comienzo del apartado 4.1., hemos mostrado los valores de duración que anteriormente se han dado para la $[\hat{t}j]$ castellana, ahora mostramos en la tabla 6 las medias de los datos obtenidos para los hombres de Madrid.

	OCCLUSIÓN	FRICACIÓN	D. TOTAL
Mh-1	0.0531	0.0633	0.1157
Mh-2	0.0628	0.0911	0.1540
Mh-3	0.0867	0.0699	0.1566
Mh-4	0.0716	0.0746	0.1479
Mh-5	0.0689	0.0764	0.1461
\bar{x} total	0.0686	0.0751	0.1438

Tabla 6. *Media de las duraciones de $[\hat{t}j]$ en segundos de los hombres de Madrid.*

En este caso existen tres tendencias para la duración de los momentos de $[\hat{t}j]$: Mh-1, Mh-2 y Mh-5, presentan unos momentos de fricación claramente superiores a los

de oclusión, diferenciándose totalmente de la mayoría de los tinerfeños; Mh-4 muestra una duración similar de cada momento y solamente en Mh-3 vemos una prominencia del momento oclusivo frente al fricativo. Sin embargo en la media total, sigue predominando claramente el momento fricativo.

En la tabla 7 mostramos las diferencias de los dos informantes con mas distancia entre oclusión y fricación.

Mh-2	OCLUS.	FRICAC.	DIF.	Mh-3	OCLUS.	FRICAC.	DIF.
ácha	0,0589	0,0767	-0,0178	ácha	0,0808	0,0624	0,0184
achá	0,0623	0,0774	-0,0151	achá	0,0848	0,0578	0,0270
éche	0,0695	0,0901	-0,0206	éche	0,0898	0,0703	0,0195
eche	0,0661	0,0903	-0,0242	eche	0,0917	0,0676	0,0241
íchi	0,0650	0,0956	-0,0306	íchi	0,0813	0,0857	-0,0044
ichi	0,0582	0,1060	-0,0478	ichi	0,0849	0,0748	0,0101
ócho	0,0583	0,0889	-0,0306	ócho	0,0857	0,0753	0,0104
ochó	0,0586	0,0872	-0,0286	ochó	0,0916	0,0629	0,0287
úchu	0,0682	0,0999	-0,0317	úchu	0,0789	0,0819	-0,0030
uchú	0,0632	0,0991	-0,0359	uchú	0,0973	0,0604	0,0369
Diferencia Media			-0,0282	Diferencia Media			0,0168

Tabla 7. Diferencias entre los dos momentos de $[\hat{t}]$ en segundos para dos hablantes madrileños.

Mh-2 representa la tendencia de Mh-1 y Mh-5, solo que con mayores valores de diferencia negativa, mientras que Mh-3, es el único que presenta diferencias

positivas, aunque también presenta algunas diferencias negativas o cercanas a cero en los contextos marcados en color claro.

Respecto a los valores de duración total de la [t̃], la media supera ampliamente a la registrada para los tinerfeños.

Los resultados de intensidad para hombres de Madrid son bastante parejos como apreciamos en la tabla 8.

INTENSIDAD	Mh-1	Mh-2	Mh-3	Mh-4	Mh-5	\bar{x} CONTEXTO VOC.
\bar{x} REPET.	12,71	13,14	10,86	10,65	10,87	11,64 dB

Tabla 8. *Medias de intensidad de la fricación de [t̃] en dB para los hombres de Madrid.*

Tan sólo Mh-2 y Mh-1 presentan una intensidad mayor, mientras que los demás se mueven en torno a los 10-11 dB.

4.1.3. Comparación duración e intensidad en hombres

Con el fin de comparar visualmente los resultados de los dos grupos de informantes masculinos se incluye la figura 3, que muestra los datos medios de los informantes de Tenerife y Madrid mediante un rombo con valores adaptados de intensidad y duración de [t̃]. Se acompaña de los valores de la tabla 9.

En los datos de la tabla 9 podemos ver cómo la duración de la fricación media de los madrileños es bastante mayor que la de los canarios, aunque la duración de los momentos de oclusión no muestra tanta variación. La intensidad en conjunto de los madrileños es algo más baja, con casi un punto de 20 de diferencia, y la duración total de [t̃] de los peninsulares, como se puede ver, supera casi en 0,0200 segundos a la de los tinerfeños.

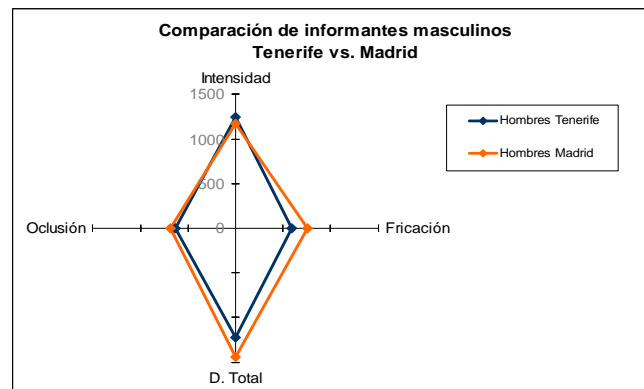


Figura 3. Comparación de duraciones e intensidad de [tʃ] entre hombres de Tenerife y de Madrid.

HOMBRES TENERIFE	OCCLUSIÓN	FRICACIÓN	D. TOTAL	INTENSIDAD
V. ADAPTADO	634	590	1223	1241
VALOR REAL	0.0634 s.	0.0590 s.	0.1223 s.	12,41 dB

HOMBRES MADRID	OCCLUSIÓN	FRICACIÓN	D. TOTAL	INTENSIDAD
V. ADAPTADO	686	751	1438	1165
VALOR REAL	0.0686 s.	0.0751 s.	0.1438 s.	11,65 dB

Tabla 9. Valores medios reales y adaptados para el gráfico de los hombres de Tenerife y de Madrid.

4.1.4. Duración e intensidad de mujeres tinerfeñas

En la tabla 10 encontramos unas medias totales para las mujeres muy parecidas a las que se dieran para los hombres de Tenerife, con la diferencia de que los valores han aumentado unos 0,0100 segundos para cada momento de la consonante.

	OCCLUSIÓN	FRICACIÓN	D. TOTAL
Tm-1	0.0728	0.0662	0.1391
Tm-2	0.0713	0.0485	0.1198
Tm-3	0.0800	0.0678	0.1478
Tm-4	0.0704	0.0622	0.1327
Tm-5	0.0624	0.0667	0.1291
\bar{x} total	0.0714	0.0623	0.1337

Tabla 10. *Media de las duraciones de [t̂] en segundos de las mujeres de Tenerife.*

En este caso vemos dos tendencias en los resultados, aunque una de ellas con distintos grados. La primera es el caso de Tm-5, cuya media de duración del momento fricativo supera a la del oclusivo por muy poco, por lo que se puede decir que ambos momentos son, casi siempre, similares. El segundo caso es el de las demás mujeres, con diferencias medias a favor del momento oclusivo.

Tenemos cuatro mujeres con una superioridad en la duración del momento oclusivo frente al fricativo, como correspondería a la [t̂] adherente, sin embargo, los valores de la tabla 11 muestran algunas diferencias entre ellas.

Tm-2 presenta las diferencias positivas más significativas, mostrando valores negativos (en color claro) en algunos contextos V'[t̂]V. Tm-3 presenta menos valores cercanos a cero, pero tiene una menor diferencia entre oclusión y fricación, mientras que Tm-1 muestra valores positivos pero casi siempre cercanos a cero, excepto en ['it̂i], donde hay una gran diferencia negativa. Tm-5, caso aparte, presenta una mayoría de valores de diferencia negativos, aunque cercanos a cero excepto en los que se señalan en color suave. Obsérvese que ['it̂i] parece un contexto favorecedor de una mayor duración de la fricación para las tinerfeñas, pues presentan valores muy bajos o negativos en este contexto.

Con los valores medios de duraciones, una vez tabulados, pasa exactamente lo mismo que ocurría para los tinerfeños, donde los datos de duraciones de los contextos V'[t̂]V superaban a los de 'V[t̂]V, sobre todo en la duración del momento fricativo.

Tm-2	OCLUS.	FRICAC.	DIF.	Tm-3	OCLUS.	FRICAC.	DIF.
ácha	0,0565	0,0354	0,0211	ácha	0,0733	0,0626	0,0107
achá	0,0865	0,0442	0,0423	achá	0,082	0,0645	0,0175
éche	0,0655	0,0475	0,0180	éche	0,0755	0,0709	0,0046
eché	0,0841	0,0462	0,0379	eche	0,0832	0,0668	0,0164
íchi	0,0438	0,0572	-0,0134	íchi	0,0768	0,0778	-0,0010
ichí	0,0874	0,0557	0,0317	ichí	0,0825	0,0730	0,0095
ócho	0,0504	0,0498	0,0006	ócho	0,0699	0,0578	0,0121
ochó	0,0915	0,0493	0,0422	ochó	0,0857	0,0668	0,0189
úchu	0,0489	0,0530	-0,0041	úchu	0,0746	0,0643	0,0103
uchú	0,0982	0,0470	0,0512	uchú	0,0960	0,0734	0,0226
Diferencia Media			0,0228	Diferencia Media			0,0122
Tm-1	OCLUS.	FRICAC.	DIF.	Tm-5	OCLUS.	FRICAC.	DIF.
ácha	0,0632	0,0586	0,0046	ácha	0,0590	0,0593	-0,0003
achá	0,0784	0,0600	0,0184	achá	0,0606	0,0706	-0,0100
éche	0,0717	0,0694	0,0023	éche	0,0633	0,0561	0,0072
eché	0,0891	0,0655	0,0236	eché	0,0718	0,0663	0,0055
íchi	0,0638	0,0783	-0,0145	íchi	0,0634	0,0708	-0,0074
ichí	0,0746	0,0813	-0,0067	ichí	0,0699	0,0786	-0,0087
ócho	0,0723	0,0610	0,0113	ócho	0,0530	0,0659	-0,0129
ochó	0,0753	0,0611	0,0142	ochó	0,0598	0,0672	-0,0074
úchu	0,0689	0,0651	0,0038	úchu	0,0601	0,0621	-0,0020
uchú	0,0712	0,0622	0,0090	uchú	0,0635	0,0695	-0,0060
Diferencia Media			0,0060	Diferencia Media			-0,0042

Tabla 11. Diferencias entre los dos momentos de $[\hat{t}]$ en segundos para cuatro tinerfeñas.

Para la duración total de $[\widehat{t}]$ también se comprueba que la media total respecto a los informantes masculinos aumenta en algo más de 0,0100 segundos, sin embargo sigue siendo un valor muy bajo en comparación con las mujeres de Madrid.

Los resultados de intensidad de la fricación calculada sobre 20 se muestran en la tabla 12 a continuación.

INTENSIDAD	Tm-1	Tm-2	Tm-3	Tm-4	Tm-5	\bar{x} CONTEXTO VOC.
\bar{x} REPET.	13,01	9,55	11,23	13,59	13,64	12,20 dB

Tabla 12. Medias de intensidad de la fricación de $[\widehat{t}]$ en dB para las mujeres de Tenerife.

Los datos medios de intensidad por informante muestran unos resultados curiosos. Tm-5, Tm-1 y Tm-4, que presentaban una diferencia negativa en duraciones (a favor del momento fricativo) o similar para los dos momentos, presentan una mayor intensidad. Por otra parte, las dos mujeres que tenían unas duraciones con claro predominio del momento oclusivo presentan valores más bajos.

4.1.5. Duración e intensidad de mujeres madrileñas

Los datos de las mujeres madrileñas para las duraciones, como pasaba con las tinerfeñas, se elevan bastante respecto a los hombres, así la tabla 13 nos muestra una diferencia de más de 0,0100 segundos con las medias totales de los hombres.

	OCCLUSIÓN	FRICACIÓN	DIFERENCIA TOTAL
Mm-1	0.0509	0.0615	0.1126
Mm-2	0.0958	0.0769	0.1726
Mm-3	0.1005	0.0828	0.1831
Mm-4	0.0645	0.0744	0.1389
Mm-5	0.0863	0.0815	0.1679
\bar{x} total	0.0796	0.0754	0.1550

Tabla 13. Media de las duraciones de $[\widehat{t}]$ en segundos de las mujeres de Madrid.

En estos resultados existen dos tendencias bastante claras. Primero, Mm-1 y Mm-4 muestran unos momentos de fricación superiores a los de oclusión, ambos mucho más cortos que los de las otras informantes. Del otro lado están Mm-2, Mm-3 y Mm-5, que presentan unos momentos de oclusión prominentes respecto a la fricación.

Esta divergencia se ve más clara en la tabla 14, donde se muestran las diferencias entre momentos para las dos informantes que hemos elegido, cada una con una tendencia diferente.

Mm-1	OCLUS.	FRICAC.	DIF.	Mm-3	OCLUS.	FRICAC.	DIF.
ácha	0,0441	0,0688	-0,0247	ácha	0,0982	0,0734	0,0248
achá	0,0471	0,0580	-0,0109	achá	0,1042	0,0700	0,0342
éche	0,0565	0,0643	-0,0078	éche	0,0898	0,0830	0,0068
eche	0,0489	0,0574	-0,0085	eche	0,1102	0,0740	0,0362
íchi	0,0519	0,0708	-0,0189	íchi	0,0978	0,0906	0,0072
ichi	0,0451	0,0654	-0,0203	ichi	0,1041	0,0913	0,0128
ócho	0,0514	0,0607	-0,0093	ócho	0,0966	0,0916	0,0050
ochó	0,0561	0,0501	0,0060	ochó	0,1010	0,0795	0,0215
úchu	0,0592	0,0616	-0,0024	úchu	0,0941	0,0841	0,0100
uchú	0,0510	0,0580	-0,0070	uchú	0,1086	0,0886	0,0200
		\bar{x}	-0,0104			\bar{x}	0,0179

Tabla 14. *Diferencias entre los dos momentos de $[\hat{t}]$ en segundos para dos mujeres de Madrid.*

Observamos que en Mm-1 todos los resultados, excepto uno, son negativos, mientras que para Mm-3, todos son positivos.

Los resultados de duración total de $[\hat{t}]$, en este caso, se muestran muy significativos. Las mujeres que realizan una media de duración por debajo de 14 cs. presentan un predominio del momento fricativo frente al oclusivo, aunque ambos de corta duración; sin embargo, las mujeres que muestran una duración total mayor (y que puede llegar hasta 18 cs.), presentan una clara superioridad en su momento oclusivo.

Los cálculos de intensidad arrojan, parece, algo más de luz sobre el asunto (tabla 15).

INTENSIDAD	Mm-1	Mm-2	Mm-3	Mm-4	Mm-5	\bar{x} CONTEXTO VOC.
\bar{x} REPET.	14,19	9,14	11,53	14,26	13,94	12,61 dB

Tabla 15. *Medias de intensidad de la fricación de $[\hat{t}]$ en dB para las mujeres de Madrid.*

En esta tabla podemos ver que a mayor preponderancia del momento fricativo frente al oclusivo, como pasa con los informantes madrileños, inequívocamente corresponde mayor intensidad.

4.1.6. Comparación duración e intensidad en mujeres

Incluimos la figura 4 y la tabla de datos 16 a fin de comparar los resultados medios de las mujeres de Tenerife con las mujeres de Madrid.

En las representaciones observamos que ambos grupos de informantes femeninas presentan unos valores de intensidad medios similares y que todos los valores de duración son bastante mayores en las informantes de Madrid, sobre todo el valor medio de duración total de $[\hat{t}]$. Esta distancia entre las duraciones totales será clave a la hora de interpretar las diferencias entre las variantes de $[\hat{t}]$ no adherentes de Tenerife y las castellanas.

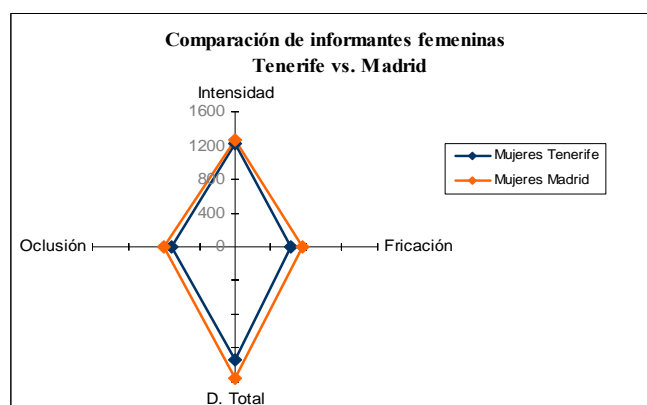


Figura 4. Comparación de duraciones e intensidad de $[\hat{t}]$ entre mujeres de Tenerife y de Madrid.

MUJERES TENERIFE	OCLUS.	FRICAC.	D. TOTAL	INTENS.
V. ADAPTADO	714	623	1337	1220
VALOR REAL	0.0714 s.	0.0623 s.	0.1337 s.	12,2 dB

MUJERES MADRID	OCLUS.	FRICAC.	D. TOTAL	INTENS.
V. ADAPTADO	796	754	1550	1261
VALOR REAL	0.0796 s.	0.0754 s.	0.1550 s.	12,61 dB

Tabla 16. Valores medios reales y adaptados para el gráfico de las mujeres de Tenerife y de Madrid.

4.2. Frecuencias de comienzo y máxima intensidad de la fricación

Antes de exponer los datos obtenidos, repasemos los resultados que se han dado para los inicios de fricación⁴ las $[\hat{t}]$ castellanas y canarias. Para la peninsular,

⁴ No se han encontrado descripciones anteriores de datos de las frecuencias a las que se da la máxima intensidad de la fricación de $[\hat{t}]$ para el español, que sí se recogen en este trabajo.

Martínez Celdrán (1983: 328-329) considera que el inicio del ruido comienza a partir de los 2.000 Hz, mientras que en las variedades canarias, según Alvar y Quilis (1966: 267), el comienzo de la fricación se presenta a una frecuencia media de 2.516 Hz, Almeida (1989: 51) lo sitúa con un valor medio de 2.700 Hz y Dorta (1997: 72) recoge valores entre 2.500 y 2.800 frente a los valores de un hablante madrileño situados entre 2.300 y 2.400 Hz.

4.2.1. Frecuencias de comienzo y máxima intensidad de hombres

En la tabla 17 incluimos los datos de las frecuencias en Hz de inicio y de máxima intensidad de fricación para los informantes tinerfeños y madrileños.

TINERF.	COMIENZO FRICAC.	MÁXIMA INTENS.	MADRIL.	COMIENZO FRICAC.	MÁXIMA INTENS.
Th-1	2.133	4.850	Mh-1	1.517	5.277
Th-2	1.536	4.239	Mh-2	1.542	4.225
Th-3	1.535	4.404	Mh-3	1.448	4.889
Th-4	1.725	4.303	Mh-4	1.647	4.061
Th-5	1.460	4.069	Mh-5	1.560	5.108
Media	1.678	4.373	Media	1.543	4.712

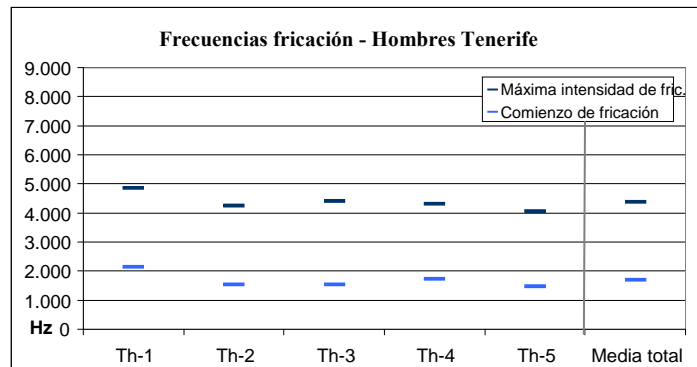
Tabla 17. *Medias en Hz de las frecuencias de inicio y de máxima intensidad de fricación de [t̪] para los informantes tinerfeños y madrileños.*

Comprobando los resultados de la tabla, vemos que todos los informantes de Tenerife se encuentran en torno a la media total mientras que Th-1 se desmarca del valor medio en casi 500 Hz. Algo parecido ocurre para las frecuencias a las que se da la máxima intensidad.

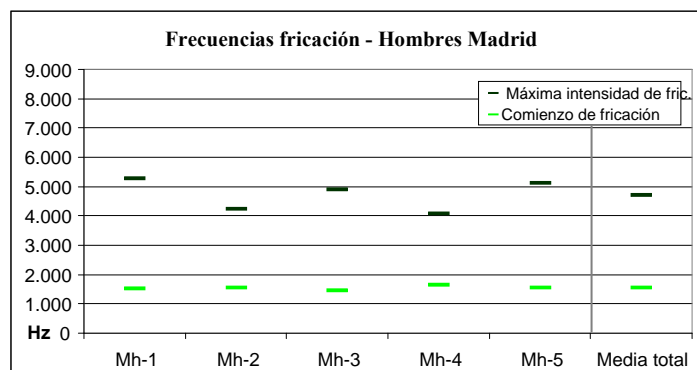
Los informantes madrileños también exhiben unos resultados bastante similares entre sí, con alguna pequeña excepción. En los inicios de fricación tan sólo Mh-4 destaca un poco por encima de los demás. Para las frecuencias de máxima intensidad los datos nos indican que Mh-1 y Mh-5 son los únicos que se encuentran por encima de los 5.000Hz, mientras que Mh-4 y Mh-2 presentan valores bajos.

4.2.2. Comparación de frecuencias de comienzo y máxima intensidad en hombres

Para mostrar visualmente los resultados de los dos grupos de informantes masculinos, representamos debajo las figuras 5 y 6. Nótese que el eje y de ambos gráficos abarca hasta los 9.000 Hz para que puedan ser comparados más fácilmente con los de las mujeres, con medias mucho más altas.



Figuras 5. Frecuencias en Hz de comienzo y de máxima intensidad de fricación de [tʃ] de hombres de Tenerife.



Figuras 6. Frecuencias en Hz de comienzo y de máxima intensidad de fricación de [tʃ] de hombres de Madrid.

En las figuras la línea de color más claro representa la frecuencia donde se inicia la fricación, mientras que la más oscura representa la frecuencia de máxima intensidad. La última columna en ambos casos representa la media de todos los hablantes. De media, los tinerfeños superan a los informantes peninsulares en los inicios por más de 100 Hz, aunque los que verdaderamente destacan son Th-4 y Th-1. En las frecuencias de máxima intensidad ocurre lo contrario, las barras de Mh-1, Mh-2 y Mh-5 destacan muy por encima de la media de los canarios, y la media total los supera en más de 300 Hz.

4.2.3. Frecuencias de comienzo y máxima intensidad de mujeres

Las mujeres de Tenerife presentan, de media, unos valores bastante más altos que los hombres, sobre todo para las frecuencias de máxima intensidad pero también para las frecuencias de inicio de la fricación (tabla 18).

TINERF.	COMIENZO FRICAC.	MÁXIMA INTENS.	MADRIL.	COMIENZO FRICAC.	MÁXIMA INTENS.
Tm-1	2.057	6.124	Mm-1	1.557	6.544
Tm-2	2.450	7.821	Mm-2	1.437	6.029
Tm-3	1.590	4.678	Mm-3	1.576	6.641
Tm-4	1.723	5.970	Mm-4	1.877	6.833
Tm-5	2.055	5.977	Mm-5	1.540	8.696
Media	1.975	6.114	Media	1.597	6.949

Tabla 18. *Medias en Hz de las frecuencias de inicio y de máxima intensidad de fricación de [t̪] para las informantes tinerfeñas y madrileñas.*

Los valores que más destacan por hablante son los de Tm-2, que supera ampliamente a las demás informantes, y los de Tm-3, que son casi propios de un hombre. El correlato masculino de Tm-2 sería sin duda Th-1, con unos valores muy altos que tienen poco que ver con los demás. El resto de informantes están bastante equiparadas, aunque Tm-4 muestra unos inicios algo bajos.

Sin embargo, las mujeres de Madrid muestran en la tabla 18 una media de frecuencia de comienzo muy similar a los hombres, pero una frecuencia de máxima intensidad mucho mayor, con más de 2.000 Hz de diferencia. En las frecuencias de inicio destaca el valor de Mm-4, y en las frecuencias de máxima intensidad encontramos la altísima media de Mm-5, 2.000 Hz por encima de las demás. Aparte de esto, se los resultados de Mm-2 son algo más bajos que los del resto de mujeres en ambos tipos de medición.

4.2.4. Comparación frecuencias de comienzo y máxima intensidad mujeres

Mediante las figuras 7 y 8 se muestran ahora los datos de los dos grupos geográficos de mujeres.

Gracias a estos gráficos se puede apreciar cómo en las frecuencias de inicio de fricación de $[\hat{t}]$ las tinerfeñas superan en unos 400 Hz a las informantes de Madrid, que se mantienen con los mismos valores de inicios que los hombres. Si atendemos solamente a los valores más estables de cada grupo para las frecuencias de máxima intensidad, Tm-1, Tm-4 y Tm-5 oscilan en torno a los 6.000 Hz, mientras que Mm-1, Mm-3 y Mm-4, se encuentran en torno a 6.500 Hz, con lo cual se corroboran los resultados de la media total, que es algo más alta en las peninsulares.

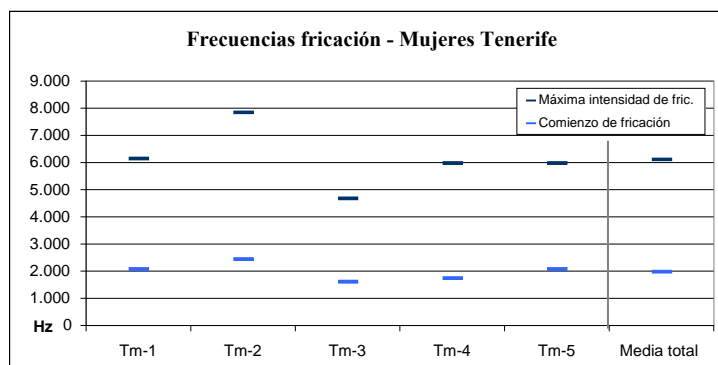


Figura 7. Frecuencias en Hz de comienzo y de máxima intensidad de fricación de $[\hat{t}]$ de mujeres de Tenerife.

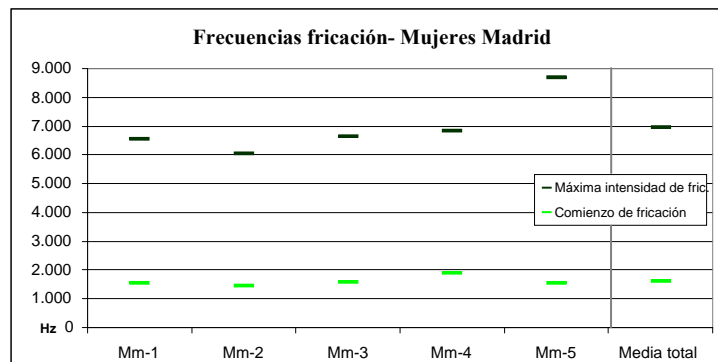


Figura 8. Frecuencias en Hz de comienzo y de máxima intensidad de fricación de [tʃ] de mujeres de Madrid.

Así pues, tanto en hombres como en mujeres encontramos la misma tendencia general, los canarios superan en los inicios a los madrileños, pero los informantes de Madrid presentan resultados superiores en las frecuencias de máxima intensidad de la fricación.

5. DISCUSIÓN

Hemos considerado *ad hoc*, según los datos extraídos, que para reconocer las realizaciones de [tʃ] como pertenecientes a las variantes de Tenerife, éstas deben presentar para los hombres una frecuencia de inicio de fricación alta, por encima de 1.500 Hz y una frecuencia de máxima intensidad de fricación por debajo de 4.350 Hz; y para las mujeres una frecuencia de inicio de más de 1.700 Hz y una frecuencia de máxima intensidad de menos de 6.000 Hz. En cualquier caso puede haber excepciones, por lo que se mirarán los dos parámetros en conjunto mediante una fórmula de comparación de los valores medios de cada informante con los valores que hemos considerado que deben presentar⁵ para ser encuadrados en dichas variantes, donde un resultado positivo significa «perteneciente a alguna de

⁵ Al valor de comienzo se le resta el valor «debe ser mayor que» y el valor de máxima intensidad es restado del valor «debe ser menor que». El resultado final es la suma de los resultados obtenidos.

las variantes de Tenerife» y uno negativo «perteneciente a la variante castellana». Cuando estos resultados no son los que esperamos, miraremos también la duración total de la [t̃] a modo de comprobación, pues en los madrileños se muestra mayor que en los tinerfeños. Con estos datos hemos creado unas tablas como la 19, que se incluyen en el Anexo 2.

Th-4		
Comienzo de fricacion	Debe ser mayor que	Resultado
1725	1500	225
Máxima int. de fricación	Debe ser menor que	Resultado
4303	4350	47
Resultado final		272

Tabla 19. Resultado de la comparación de los valores de Th-4 con los valores de frecuencias considerados estándar para las variantes de Tenerife.

En dicho Anexo se puede comprobar cómo con el cálculo de estos parámetros y con los resultados de la duración total de [t̃] para cada hablante, se puede averiguar a qué variedad pertenecería cada hablante. Por ejemplo encontramos a Th-3, que pese a ser de Tenerife presenta un valor negativo aunque muy pequeño, y sin embargo, su duración total es muy baja como para que su realización de [t̃] se confunda con la variante castellana. Un caso parecido ocurre con Mh-2 y Mh-4, que presentan valores positivos, pero sus duraciones totales de [t̃] se confirman como mucho mayores que las de cualquier tinerfeño.

El caso de Tm-2 se considera de Tenerife porque sus frecuencias muestran tendencias similares a las de Th-1, aunque se salen de cualquier estándar para tinerfeñas o madrileñas, y porque presenta una duración total de [t̃] muy baja. Para las demás mujeres queda absolutamente claro, sólo con las diferencias entre frecuencias, a que ámbito geográfico pertenece su variante.

Se ha considerado también que para reconocer las realizaciones como adherentes, la diferencia entre los momentos oclusivo y fricativo debe superior a 1 centésima de segundo (0,01 segundos) a favor del momento oclusivo (oyéndose más claramente adherente cuanto mayor diferencia exista) y la duración total de la [t̃]

menor de 14 cs. para los hombres y 15 cs. para las mujeres. Las realizaciones que no encajen en esta descripción serán consideradas como la variante adelantada descrita por Almeida y Alayón (1989: 36 -37).

5.1. Interpretación de resultados de duración e intensidad

5.1.1. Hombres Tenerife

Con los resultados obtenidos interpretamos que, en los hombres de Tenerife, encontramos a Th-4 como paradigma de realización de la [t̪] adherente, con una diferencia media de 3,2 cs. a favor del momento oclusivo y una duración total baja. Según estos datos, Th-4, aunque posee valores más bajos en los contextos [ˈat̪a] e [ˈit̪i] (siempre por encima de 1 cs.), realizaría la variante palatal o adherente en todos los casos.

Th-5 tiene una duración total muy baja, pero sus valores de diferencia entre los dos momentos varían según el contexto, aunque tiene una diferencia media de 1,3 cs. Con los resultados obtenidos, este informante realizaría la variante adherente la mitad de los casos, mientras que con las vocales altas pronunciaría el alófono más adelantado que registraban Almeida y Alayón o Quilis.

El resto de hablantes muestran, como Th-3, medias cercanas a cero o medias negativas como Th-1 o Th-2, con lo cual estaríamos ante realizaciones de la variante adelantada de [t̪] en todos los contextos.

En los resultados de intensidad no encontramos las tendencias que observamos en los demás grupos. Th-1 muestra una intensidad elevada como sería de esperar por su preponderancia del momento fricativo según los otros resultados obtenidos, pero Th-2, con valores similares, presenta una intensidad muy baja. Th-5 y Th-3 tienen una intensidad media acorde con su equilibrio entre los momentos de oclusión y fricación, y sin embargo Th-4 tiene una intensidad muy elevada, cuando debería ser la más baja.

5.1.2. Mujeres Tenerife

Las mujeres tinerfeñas arrojan resultados que hacen que nuestra interpretación coincida con la que acabamos de explicar para los hombres. Encontramos ahora a Tm-2 como informante paradigma de la realización adherente, con una duración total de [t̪] muy baja y una diferencia media entre el momento oclusivo y el

fricativo de 2,3 cs. Sin embargo, si bien pronuncia la variante adherente en muchos casos, con diferencias de hasta 5,1 cs., en unos pocos contextos ‘V[\widehat{t}]V alternaría con el alófono no adherente. Su realización de [‘it̪i] es sorprendente por su valor de 1,3 cs. a favor del momento fricativo.

Este caso de alternancia también se repite en Tm-3, que presenta distancias de predominio del momento oclusivo de hasta 2,3 cs., aunque la mayoría son muy cercanas a 1 cs., y solamente deja de mantener esta diferencia en tres contextos. Podemos afirmar entonces que estas dos hablantes producen en su mayoría realizaciones adherentes.

Tm-1 y Tm-4 representan un caso de alternancia entre los dos alófonos de [t̪] con preferencia hacia la no adherente. Ambas presentan duraciones típicas de la adherente en muy pocos contextos, aunque cuando lo hacen la diferencia a favor del momento oclusivo puede llegar hasta 4 cs.

Por último Tm-5 es el correlato, en este caso, de Th-1 o Th-2, pues presenta realizaciones adelantadas en todos los casos. Con una diferencia negativa pero muy cercana a cero, esta informante equipara la duración de los dos momentos para todos los contextos.

El contexto [‘it̪i] es el que recibe los valores más bajos para casi todas las tinerfeñas, esto pasa también en la mayoría de los hombres, por lo que interpretamos que es un contexto que, debido a la vocal tónica, favorece la pronunciación adelantada, y por tanto una mayor duración del momento fricativo. El otro contexto con la primera vocal tónica y adelantada, [‘et̪e], tampoco suele recibir valores muy altos, pero los datos no son tan categóricos como en el anterior.

Los resultados de intensidad coinciden perfectamente esta vez con la interpretación de las duraciones. Así Tm-2 y Tm-3, que muestran una mayoría de realizaciones adherentes, tienen una intensidad muy baja. Tm-1, Tm-4 y Tm-5, con mayores diferencias a favor del momento oclusivo, presentan intensidades por más altas. Parece ser que se relaciona la mayor duración del momento fricativo respecto al oclusivo con una mayor intensidad del mismo, como se demuestra también para hombres y mujeres de Madrid.

5.1.3. Hombres Madrid

Como se apuntaba en el apartado de resultados, los hombres de Madrid se enmarcan en tres tendencias, Mh-1, Mh-2 y Mh-5 presentan unos momentos de

fricación claramente superiores a los de oclusión, diferenciándose totalmente de la mayoría de los tinerfeños, Mh-4 muestra una duración similar de cada momento y solamente en Mh-3 vemos una prominencia del momento oclusivo frente al fricativo, diferenciándose de los tinerfeños por la duración total de su [t̪], superior a la de cualquier informante canario.

En los resultados de intensidad, interpretamos que, al igual que en las mujeres de Tenerife, se vuelve a dar una relación entra la prominencia del momento fricativo frente al oclusivo y unos valores de intensidad más elevados.

5.1.4. Mujeres Madrid

Solamente dos mujeres, Mm-2 y Mm-3, presentan una clara predominancia del momento oclusivo frente al fricativo, diferenciándose claramente de las mujeres de Tenerife en su elevada duración total de [t̪]. Para el resto de mujeres, el momento fricativo supera al oclusivo, pero también se diferencian de las tinerfeñas que mantienen esta tendencia, como se comprueba en el Anexo 2, en los resultados de frecuencias relevantes. Podemos entonces concluir que ninguna de las dos variantes de [t̪] que encontramos para las tinerfeñas es igual a la alveolopalatal castellana. Habría que estudiar en un futuro si estas dos tendencias en las duraciones de hombres y mujeres de Madrid corresponden también a una misma variante o a dos distintas.

Los resultados de intensidad vuelven a confirmar lo que pasaba con las mujeres de Tenerife y los hombres de Madrid, donde se relaciona la prominencia del momento fricativo frente al oclusivo con unos valores de intensidad más elevados.

5.2. Interpretación de resultados de frecuencias relevantes

Los resultados de frecuencias de inicio de la fricación y de frecuencia de máxima intensidad de la misma no nos permiten distinguir entre las dos variantes de [t̪] que compiten en Tenerife, pero sí entre la alveolopalatal madrileña y cualquiera de estas dos últimas, reforzando la interpretación de que la variante adelantada de Tenerife es distinta de la castellana.

Como hemos expuesto en los resultados, los hombres de Madrid, como ocurre también en el artículo de Josefa Dorta (1997: 72), tienen una frecuencia de inicio de la fricación más baja que la de los tinerfeños. Sin embargo en las frecuencias de

máxima intensidad de la fricación su media es bastante superior. Ocurre exactamente lo mismo para las mujeres, solo que con diferencias más amplias.

Por otro lado, hemos visto un paralelismo en las altas frecuencias de inicio y de máxima intensidad de la fricación de Tm-2 y Th-1 en comparación con los demás informantes. Esto nos hace pensar que su punto de articulación es ligeramente diferente de los demás pero propio de Tenerife, ya que sus resultados difieren del resto de hablantes, sean del grupo que sean, y sólo se parecen entre sí. La diferencia entre los dos es que Tm-2 presenta valores de duración propios de la adherente y en Th-1 ocurre todo lo contrario, por lo que interpretamos que las dos variantes de [t̪] que representa cada uno de ellos se muestran legítimamente tinerfeñas, pues vemos que mantienen unas frecuencias características donde sólo varía la duración de los dos momentos de la [t̪].

Creemos por tanto que existen pruebas suficientes que demuestran que las frecuencias de inicio, como ya han señalado otros autores, y las frecuencias de máxima intensidad de la fricación se muestran relevantes a la hora de distinguir las variantes tinerfeñas de la peninsular de Madrid.

6. CONCLUSIONES

Tras el análisis e interpretación de los resultados obtenidos podemos concluir lo siguiente:

1. Tanto para hombres como para mujeres jóvenes, urbanos y de nivel cultural alto de Tenerife, se han encontrado realizaciones de [t̪] palatal o adherente. Esta variante se distingue por la dilatación de la duración del momento oclusivo frente al fricativo y una baja duración total en comparación con la castellana, además de mostrar unas frecuencias de inicio ligeramente más altas y unas frecuencias de máxima intensidad menores que las de la peninsular. Sin embargo, el momento de fricación de las realizaciones adherentes encontradas es algo más largo que el que describen otros autores, quizá porque los informantes seleccionados pertenecen a un grupo que está impulsando un cambio hacia la realización adelantada, como postulan Almeida y Alayón (1989: 36 -37).
2. Se verificó la existencia de otra variante de [t̪] para Tenerife, levemente descrita con anterioridad por otros autores, que se diferencia

acústicamente de la adherente por la similitud de la duración de los momentos de oclusión y fricación o por la prominencia del momento fricativo, y que mantiene las mismas medias en cuanto a frecuencia de inicio y de máxima intensidad de la fricación que las encontradas para el alófono adherente y una baja duración total en comparación con la alveolopalatal castellana.

3. Hay una clara alternancia en algunos informantes masculinos y femeninos de Tenerife, según los resultados de duración e intensidad, entre las realizaciones de [t̪] adherente y la variante más adelantada dependiendo del contexto vocálico y acentual. Otros realizan directamente la variante no adherente en todas las ocasiones.
4. Las realizaciones de [t̪] de los hombres y mujeres de Madrid presentan dos tendencias fundamentales y constantes según el informante: unas muestran predominancia del momento fricativo con una duración total de [t̪] menor, mientras que en las otras el momento predominante es el oclusivo, y presentan una duración total mucho mayor.
5. Los resultados de intensidad, en su mayoría, se han visto influidos por la prominencia de alguno de los momentos de [t̪] sobre el otro. Cuando encontramos una mayor duración en el momento oclusivo frente al fricativo, la intensidad de la fricación es baja, en cambio ésta muestra valores más altos cuando el que destaca por su duración es el momento fricativo.
6. Se encuentran para Tenerife un hombre y una mujer, cada uno referente de una de las variantes, con resultados muy altos en las mediciones de frecuencias relevantes, que sólo se parecen entre sí. Se postula por tanto que se trata de un resultado acústico debido a una articulación propia del habla de Tenerife, que se revela independiente de los resultados de duración de [t̪] discordantes mostrados por ambos informantes.

6.1. Verificación de las hipótesis

Se había planteado en el punto 3.1, tres hipótesis relacionadas entre sí. La hipótesis uno postulaba que encontraríamos otra variante de [t̪], además de la adherente, en los informantes de Tenerife. Atendiendo al punto 2º de nuestras conclusiones esta hipótesis se cumple por completo.

La segunda hipótesis postulaba que encontraríamos una alternancia de algún tipo y en distinto grado entre estas dos variantes en algunos de los informantes. El punto 3º de las conclusiones verifica nuestra hipótesis dos, según los parámetros usados para distinguir entre las dos variantes de [t̃] mencionadas.

La hipótesis tres, que pretendía encontrar un mayor número de mujeres que realizaran la variante adelantada de [t̃] respecto a los hombres, se cumple sólo en parte, en realidad la hipótesis completa, ya planteada por Almeida y Alayón postulaba: *Esta variante (...) viene claramente impulsada por los jóvenes de las capas cultas y por las mujeres. Se trata, pues, de una realización prestigiosa que en el futuro puede ir ganando terreno a la ch normativa en el Archipiélago.* (Almeida y Alayón, 1989: 36 -37).

Según el punto 3º de nuestras conclusiones, casi todos los hablantes presentan algún tipo de alternancia, pero hay más hombres que realizan la variante no adherente en todos los casos, que mujeres. Pero según la hipótesis citada anteriormente, esta realización prestigiosa, y en eso yerra nuestro planteamiento, no sólo viene impulsada por mujeres, sino por los jóvenes de las capas cultas, etiqueta común a todos nuestros informantes, por lo cual es normal que hayamos encontrado tan pocos casos de realizaciones adherentes para todos los contextos, ya que hemos seleccionado informantes de la franja impulsora de la realización de prestigio, sean hombres o mujeres.

AGRADECIMIENTOS: Quiero agradecer a Joaquim Llisterra sus observaciones acerca de la metodología de este trabajo; a Jorge Rico, por sus consejos de programación en PRAAT; a la encargada de las grabaciones en el Laboratorio de Fonética del CSIC, Helena Alves, y del Laboratorio de Fonética de la ULL, Chaxiraxi Díaz, y muy especialmente a Josefa Dorta, en cuya investigación previa se basa este texto y a Ana Mª Fernández Planas, por sus consejos y correcciones que demuestran un amplísimo conocimiento de todas las ramas de la fonética.

Se merecen también todos los agradecimientos del mundo los aguerridos informantes que se han desplazado amablemente hasta los laboratorios y han soportado las 5 repeticiones de la grabación.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

ALMEIDA, M. y C. ALAYÓN, (1989): *El español de Canarias*, Santa Cruz de Tenerife.

-
- ALVAR, M. y A. QUILIS (1966): «Datos acústicos y geográficos sobre la “CH” adherente de Canarias», *Anuario de estudios atlánticos*, 12, pp. 337-346.
- ALVAR, M. (1969): «Sociología en un microcosmos lingüístico. (El Roque de las Bodegas, Tenerife)», *Prohemio*, 11, pp. 5-24.
- DORTA, J. (1997): «Datos acústicos y percepción de la [ç] adherente de Canarias y de la pre-palatal castellana», en M. Almeida, y J. Dorta, (eds.): *Contribuciones al estudio de la lingüística hispánica: Homenaje al profesor Ramón Trujillo*, Tenerife, Montesinos, pp. 57-72.
- JOHNSON, K. (1997): *Acoustic & auditory phonetics*, Oxford, Blackwell Publishing.
- LADEFOGED, P. (1996): *Elements of acoustic phonetics*, Chicago, The University of Chicago Press.
- MARTÍNEZ CELDRÁN, E. y A. MA. FERNÁNDEZ PLANAS (2007): *Manual de fonética española*. Barcelona, Ariel.

ANEXO 1. CORPUS DE FRASES

“Hay que decir ácha cada vez”	→	“Hay que decir achá cada vez”
“Hay que decir éche cada vez”	→	“Hay que decir eché cada vez”
“Hay que decir íchi cada vez”	→	“Hay que decir ichí cada vez”
“Hay que decir ócho cada vez”	→	“Hay que decir ochó cada vez”
“Hay que decir úchu cada vez”	→	“Hay que decir uchú cada vez”

Repetir 5 veces

ANEXO 2. TABLAS DE FRECUENCIAS RELEVANTES

Com. Fric = Comienzo de fricación; > que = Debe ser mayor que; < que = Debe ser menor que; Máx. Int. Fri. = Máxima intensidad de fricación.

HOMBRES TENERIFE

Th-1		
Com. Fric	> que	Resultado
2133	1.500	633
Máx.Int. Fri.	< que	Resultado
4850	4.350	-500
Resultado final		133
Th-2		
Com. Fric	> que	Resultado
1536	1.500	36
Máx.Int. Fri.	< que	Resultado
4239	4.350	111
Resultado final		147
Th-3		
Com. Fric	> que	Resultado
1535	1.500	35
Máx.Int. Fri.	< que	Resultado
4404	4.350	-54
Resultado final		-19
Th-4		
Com. Fric	> que	Resultado
1725	1.500	225
Máx.Int. Fri.	< que	Resultado
4303	4.350	47
Resultado final		272
Th-5		
Com. Fric	> que	Resultado

HOMBRES MADRID

Mh-1		
Com. Fric	> que	Resultado
1517	1.500	17
Máx.Int. Fri.	< que	Resultado
5277	4.350	-927
Resultado final		-910
Mh-2		
Com. Fric	> que	Resultado
1542	1.500	42
Máx.Int. Fri.	< que	Resultado
4225	4.350	125
Resultado final		167
Mh-3		
Com. Fric	> que	Resultado
1448	1.500	-52
Máx.Int. Fri.	< que	Resultado
4889	4.350	-539
Resultado final		-591
Mh-4		
Com. Fric	> que	Resultado
1647	1.500	147
Máx.Int. Fri.	< que	Resultado
4061	4.350	289
Resultado final		436
Mh-5		
Com. Fric	> que	Resultado

1460	1.500	-40
Máx.Int. Fri.	< que	Resultado
4069	4.350	281
	Resultado final	241

1560	1.500	60
Máx.Int. Fri.	< que	Resultado
5108	4.350	-758
	Resultado final	-698

Tablas de frecuencias relevantes según parámetros considerados.

MUJERES TENERIFE

Tm-1		
Com. Fric	> que	Resultado
2057	1.700	357
Máx.Int. Fri.	< que	Resultado
6124	6.000	-124
	Resultado final	233
Tm-2		
Com. Fric	> que	Resultado
2450	1.700	750
Máx.Int. Fri.	< que	Resultado
7821	6.000	-1.821
	Resultado final	-1071
Tm-3		
Com. Fric	> que	Resultado
1590	1.700	-110
Máx.Int. Fri.	< que	Resultado
4678	6.000	1.322
	Resultado final	1212
Tm-4		
Com. Fric	> que	Resultado
1723	1.700	23
Máx.Int. Fri.	< que	Resultado
5970	6.000	30
	Resultado final	53
Tm-5		
Com. Fric	> que	Resultado
2055	1.700	355
Máx.Int. Fri.	< que	Resultado
5977	6.000	23
	Resultado final	378

MUJERES MADRID

Mm-1		
Com. Fric	> que	Resultado
1557	1.700	-143
Máx.Int. Fri.	< que	Resultado
6544	6.000	-544
	Resultado final	-687
Mm-2		
Com. Fric	> que	Resultado
1437	1.700	-263
Máx.Int. Fri.	< que	Resultado
6029	6.000	-29
	Resultado final	-292
Mm-3		
Com. Fric	> que	Resultado
1576	1.700	-124
Máx.Int. Fri.	< que	Resultado
6641	6.000	-641
	Resultado final	-765
Mm-4		
Com. Fric	> que	Resultado
1877	1.700	177
Máx.Int. Fri.	< que	Resultado
6833	6.000	-833
	Resultado final	-656
Mm-5		
Com. Fric	> que	Resultado
1540	1.700	-160
Máx.Int. Fri.	< que	Resultado
8696	6.000	-2.696
	Resultado final	-2856

Tablas de frecuencias relevantes según parámetros considerados.