

**ESTUDIOS PROSÓDICOS EN CANARIAS: ANÁLISIS DE LA
DURACIÓN EN HABLA FORMAL DE EL HIERRO
Y FUERTEVENTURA**

**PROSODIC STUDIES IN THE CANARIES: ANALYSIS OF
DURATION OF FORMAL SPEECH IN EL HIERRO
AND FUERTEVENTURA**

JOSEFA DORTA
Universidad de La Laguna
jdorta@ull.edu.es

CAROLINA JORGE
Universidad de La Laguna
cjorgetr@ull.edu.es

Artículo recibido el día: 23/09/2014
Artículo aceptado definitivamente el día: 15/12/2014
Estudios de Fonética Experimental, ISSN 1575-5533, XXIV, 2015, pp. 11-33

RESUMEN

El objetivo del estudio que se presenta es analizar la relevancia de la duración de las vocales tónicas en comparación con las pretónicas y postónicas en un corpus de habla formal emitido por doce informantes de dos islas canarias, El Hierro y Fuerteventura. Para ello consideramos la modalidad entonativa (declarativa *vs.* interrogativa), el tipo de acento (agudo, llano y esdrújulo) y su posición en la oración (SN y SPrep), así como las variables sociolingüísticas diatopía y sexo. El análisis acústico se ha realizado con Matlab. La significación estadística se ha determinado a partir de los resultados obtenidos mediante la aplicación de la prueba t para muestras relacionadas y la significación perceptiva se calculó a partir de un umbral perceptivo de 36%. Los resultados estadísticos y perceptivos, como cabía esperar, no son coincidentes, pues son más significativos desde la primera perspectiva.

Palabras clave: *duración, prosodia, acento, percepción.*

ABSTRACT

The aim of this study is to analyse the relevance of the duration of the tonic vowels compared to the pre-tonic and pos-tonic ones in a formal speech corpus emitted by twelve speakers from two Canary Islands, El Hierro and Fuerteventura. We take into account the intonational mode (declarative *vs.* interrogative), the type of stress (oxytone, paroxytone, proparoxytone) and its position in the sentence (NP and PP), in addition to the sociolinguistic variables diatopia and gender. The acoustic analysis has been carried out with Matlab. The statistical significance has been determined from the results obtained by means of the application of the t-test for related samples and the perceptual significance was calculated from perceptual threshold of 36%. The statistical and perceptual results, as was expected, do not coincide, for they are more significant from the first perspective.

Keywords: *duration, prosody, stress, perception.*

1. INTRODUCCIÓN

Los estudios sobre la duración vocálica varían en función del centro de interés de cada investigador. Desde el punto de vista de su pertinencia lingüística, en lenguas como el holandés, inglés, alemán o sueco, existen vocales que contrastan por su diferente duración de manera que la distinción larga vs. breve tiene valor fonológico y, por tanto, permite distinguir el significado de las palabras. En cambio, en español, la duración no tiene tal funcionalidad si bien, como advertían Quilis y Fernández hace años (1972:55), se puede hacer una distinción entre largas y breves pues:

El estudio experimental del español demuestra que, aunque la cantidad vocálica no es de relevancia fonológica, como en otras lenguas, en realidad, hay vocales de cantidad relativamente diferente que pueden llamarse largas y breves e incluso semilargas y semibreves. Pero las llamadas largas no suelen ser tan largas como las del inglés feel, soon, y las breves no son tan breves como las vocales inacentuadas inglesas.

Las diferencias de duración sin valor fonológico han sido analizadas desde diversas perspectivas. Así, por ejemplo, a partir de los estudios pioneros iniciados por Pike (1945) y continuados por Abercrombie (1964), se han clasificado las lenguas según el tipo de ritmo que las caracteriza en lenguas *syllable timed* o de ritmo silábico, en donde las sílabas se suceden con regularidad en cuanto a su duración (isocronía silábica), y lenguas *stress timed* o de ritmo acentual, en las que las distancias entre acentos tienden a ser regulares (isocronía acentual). Esta separación tajante, no obstante, se ha puesto en tela de juicio puesto que en uno y otro tipo de lenguas se han visto características comunes (Dorta y Mora 2011).

Otros investigadores se han centrado en el estudio de diversos factores que podrían influir en la duración vocálica, como son la duración inherente de la vocal, su grado de abertura, el contexto consonántico, la configuración silábica libre o trabada, la velocidad de elocución, la longitud de la palabra, la posición y la duración en el enunciado o el acento, etc. Así se ha visto en trabajos referidos a otras lenguas como los de Peterson y Lehiste (1960) y Delattre (1962), por ejemplo, o en español los de Quilis (1981, 1993), Recasens (1991), Canellada y Madsen (1987), Martínez Celdrán (1984) y Pamies Bertrán (1997), entre otros.

En trabajos recientes sobre el español se ha analizado la duración en el marco de la entonación. Así, por ejemplo, Fernández Planas y Martínez Celdrán (2003)

estudian conjuntamente la duración y el tono fundamental en dos corpus de habla de laboratorio¹ emitidos por hablantes de la variedad castellana septentrional en las modalidades declarativa e interrogativa. Por lo que respecta a la duración, el análisis acústico se centró en las vocales pretónica, tónica y postónica de las palabras agudas, llanas y esdrújulas contenidas en el corpus. Los autores concluyen que los valores de duración son mayores en la tónica que en las adyacentes pero *las diferencias por duración en el 50% de los casos están por debajo del umbral perceptivo*². Es decir, no son lo suficientemente grandes como para que el oído las detecte como significativas (2003:198); no obstante, indican, la duración parece determinante para marcar el tonema, pues la última sílaba en las agudas y las dos últimas en las llanas y las esdrújulas poseen duraciones vocálicas considerablemente mayores que cualquier otra vocal del pretonema (2003:198).

En relación con la variedad de español que analizamos aquí, esto es, la canaria, Alvar (1972) afirmaba que en las Islas Canarias es notable el alargamiento de las vocales tónicas en cualquier posición y que esta característica es compartida por el andaluz y el español de América. Más recientemente, Troya Déniz (2008-2009) analiza un conjunto de 1645 vocales tónicas en sílaba abierta de palabras llanas extraídas de un corpus semiespontáneo obtenido de entrevistas realizadas a informantes (hombres y mujeres) canarios de Las Palmas de Gran Canaria con estudios universitarios. La autora concluye que en esta ciudad capitalina las vocales tónicas duran más que en el español general aunque en el estilo semiespontáneo analizado el alargamiento no es tan relevante como señalaba Alvar (1972). En términos numéricos *la duración media de las vocales tónicas en la norma culta de Las Palmas de Gran Canaria es de 8.3 cs.* (2008 2009:301).

En algunos estudios sobre la entonación del español de Tenerife y de Gran Canaria en habla formal, se ha analizado parcialmente la duración conjuntamente con la F0 y la intensidad (Dorta y Hernández 2004, 2005 a y b, Dorta 2007 y 2008, Hernández 2007; Dorta, Hernández y Díaz 2009; Dorta, Hernández y Díaz 2011). Por lo que respecta al primer parámetro, y teniendo en cuenta un umbral perceptivo de 36% (Pamies Bertrán y Fernández Planas 2006), Dorta, Hernández y Díaz (2011) concluyen que en el corpus de habla formal analizado, emitido por mujeres de las zonas capitalinas de las siete Islas Canarias:

¹ En uno de ellos las frases solo contenían palabras con un tipo de acento (por ejemplo, solo agudos); en el otro tipo de corpus se mezclaban los tres acentos del español.

² Se aplicó el umbral psicoacústico de un tercio de diferencia.

A medida que se aleja la tónica de la frontera sintagmática disminuye la duración. No obstante, ni en el SN ni en el SV, las diferencias de la acentuada respecto de la pretónica y de la postónica, están por encima de umbral. En el SPrep³, en cambio, la duración de la tónica respecto de la pretónica supera el umbral en los agudos y lo roza en los llanos, no así en los esdrújulos (2011:153).

En el mismo estudio se concluye, también, que la duración de la acentuada es mayor en el SPrep que en el SN; sin embargo, las diferencias entre los dos sintagmas de frontera *no llegan a superar el umbral de que partimos* (2011:153).

2. OBJETIVOS

El objetivo del estudio que se presenta es analizar la relevancia de la duración de las vocales tónicas en relación con las pretónicas y postónicas en dos islas canarias para comprobar hasta qué punto determinadas variables lingüísticas y sociolingüísticas influyen en la duración vocálica. Para ello hemos tenido en cuenta la modalidad entonativa (declarativa vs. interrogativa), el tipo de acento (agudo, llano y esdrújulo) y su posición en la oración (SN y SPrep) y las variables sociolingüísticas diatopía y sexo. Este trabajo se añade a los estudios prosódicos que estamos realizando sobre el español de Canarias, Cuba, Venezuela y otras zonas de frontera, que constituyen un análisis detallado de las pautas de F0, duración e intensidad de las oraciones declarativas e interrogativas recogidas en cada punto de encuesta. Los resultados podrán ser contrastados con los obtenidos en estudios anteriores, fundamentalmente con los de la F0, y posibilitarán la comparación diatópica entre variedades lingüísticas. Asimismo, en trabajos posteriores dichos resultados podrán complementarse con la consideración de otros factores igualmente decisivos en la caracterización temporal de estas unidades.

3. METODOLOGÍA

La elección de los informantes, el corpus y el análisis acústico se realizó siguiendo la metodología de AMPER (*Atlas Multimedia de la Prosodia del Espacio Románico*), que especificamos en los apartados 3.1, 3.2 y 3.3.

³ SN= Sintagma nominal; SV= Sintagma verbal; SPrep= Sintagma preposicional.

3.1. Materiales

El corpus de análisis está compuesto por 3672 sílabas (1296 tónicas, 1296 pretónicas y 1080 postónicas) extraídas de 1296 palabras agudas (*saxofón*, *obsesión*), llanas (*guitarra*, *paciencia*) y esdrújulas (*cítara*, *pánico*) situadas en el SN y SPrep de un corpus formal creado *ad hoc* sin expansión del tipo SVO -v. gr. *El saxofón se toca con pánico*- en el que los tres acentos aparecen combinados en las dos fronteras mayores como sucede en el ejemplo ofrecido, donde la combinación de acentos es agudo-esdrújulo en los dos sintagmas de frontera⁴.

3.2. Informantes

El corpus fue elicitado por 12 informantes nacidos o que han vivido desde muy pequeños en dos islas canarias, una occidental y otra oriental, esto es, El Hierro y Fuerteventura (señaladas en la figura 1)⁵. Se trata de seis informantes por cada isla, 3 mujeres y 3 hombres. Del conjunto de los 12 informantes, 8 proceden de las capitales de las islas (Valverde en El Hierro y Puerto del Rosario en Fuerteventura) y 4 de zonas rurales.

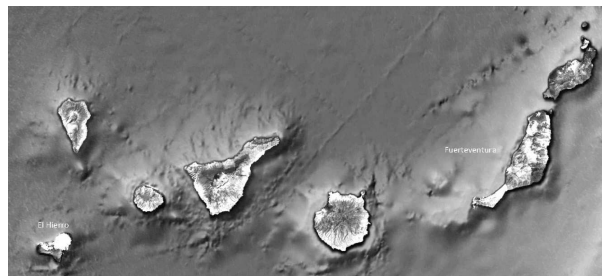


Figura 1. Mapa por satélite de las Islas Canarias.

⁴ El corpus formal de AMPER incluye en los sintagmas inicial y final algunos diptongos. Al tratarse de un análisis de duración, hemos delimitado en esos casos solo la duración de la vocal nuclear del diptongo para compararla con las otras vocales nucleares de sílaba.

⁵ El Hierro pertenece a la provincia de Santa Cruz de Tenerife y es la isla más occidental, más pequeña y menos poblada del archipiélago canario con casi 11.000 habitantes en sus 278 km², que se agrupan fundamentalmente en dos municipios: la capital, Valverde, y Frontera. Fuerteventura, por su parte, pertenece a la provincia de Las Palmas y su capital es Puerto del Rosario. Es la isla más antigua del archipiélago y, después de Tenerife, la más extensa.

3.3. Grabación y análisis

Las grabaciones se realizaron en el lugar de origen de cada informante con un magnetofón Marantz PM222 Digital Compact Flash Portable Recorder y un micrófono Shure SM48 8700. El tratamiento digital de las señales se hizo con el GoldWave Digital Audio Editor (versión 4.25) y el análisis acústico se realizó con rutinas desarrolladas en Matlab por la Universidad de Oviedo (Brezmes Alonso 2007)⁶ a partir de las originales creadas por Antonio Romano (1995).

Se midió la duración de los núcleos de las sílabas pretónica, tónica y postónica. Para determinar la relevancia de las duraciones en relación con un umbral, hemos considerado que Pamies *et al.*, pretendiendo deslindar la función distintiva de la duración, tienen en cuenta *como umbral mínimo un contraste de 25% (1:1,25) para considerar dos duraciones como distintas* (1999:269). No obstante, este criterio paradigmático no interesa en el presente trabajo (véase el apartado 2) y en lugar de dicho umbral, hemos comparado nuestros resultados con el que el propio Pamies y Fernández Planas (2006) delimitarían más tarde mediante un riguroso análisis perceptivo, esto es, el de 36%⁷ próximo al utilizado por Fernández Planas y Martínez Celdrán (2003) de un tercio de diferencia. Si las vocales tónicas superan dicho umbral respecto de las pretónicas y/o postónicas son calificadas como L, aludiendo así a la caracterización de largas *vs.* breves (B), aun cuando tal distinción no se relacione con diferencias que repercuten en el nivel semántico. Se procedió, asimismo, a un análisis estadístico aplicando la prueba *t* para muestras relacionadas en los pares pretónica-tónica y tónica-postónica, con el objetivo de delimitar las diferencias que resultan estadísticamente significativas.

4. RESULTADOS

Los resultados se presentan en cuatro subapartados. En los tres primeros se expondrán los obtenidos a partir de las medias generales (4.1) y de las variables sociolingüísticas, esto es, la procedencia según la isla (4.2) y el sexo (4.3). Seguirá

⁶ La licencia de Matlab en el Laboratorio de Fonética de la ULL es la nº 256105. Véase el replanteamiento de las nuevas rutinas en López Bobo *et al.* (2007).

⁷ Los autores consideran que el umbral de 36% es *muy cercano al umbral mínimo musicalmente relevante, representado por la diferencia entre una corchea de tresillo y una corchea normal (+33,33%)* (2006:509).

un cuarto subapartado (4.4) que dejará ver la influencia de la posición oracional en la tónica al contrastar las dos fronteras mayores (SN vs. SPrep).

4.1. Resultados según los promedios generales de duración

En las dos modalidades, declarativa e interrogativa, el promedio de duración (en ms) de la vocal acentuada es mayor que el de las adyacentes (pretónica y postónica) en el 66,7% de los casos. Sucede así cuando el SN es agudo (A) o llano (LL) y cuando el SPrep es agudo o esdrújulo (E) (tabla 1)⁸.

	DECLARATIVAS						INTERROGATIVAS					
	SN			SPrep			SN			SPrep		
	Pret	Tón	Post	Pret	Tón	Post	Pret	Tón	Post	Pret	Tón	Post
A	61	89	53	57	74		59	77	52	57	70	
LL	59	81	60	67	70	81	58	72	51	66	68	82
E	70	60	67	67	88	62	64	55	61	60	86	61

Tabla 1. Promedio de duración (en ms) de las vocales pretónica (pret), tónica (tón) y postónica (post) del SN y del SPrep de las declarativas e interrogativas.

Sin embargo, las diferencias porcentuales entre pretónica-tónica y tónica-postónica no superan el umbral psicoacústico que consideramos (36%), con la única excepción (que constituye el 7,1% de los casos) del contraste tónica-postónica en el SN agudo de las declarativas, donde la acentuada supera la duración de la postónica en un 40,4% (tabla 2). Salvando este caso en el que, por tanto, la tónica se califica como larga (L), en el resto es breve (B).

⁸ En la tabla 1 señalamos en negrita los casos en que la vocal tónica es la más destacada por su duración.

	DECLARATIVAS						INTERROGATIVAS					
	SN			SPrep			SN			SPrep		
	a	ll	e	a	ll	e	a	ll	e	a	ll	e
Pret-Tón	31,5	27,2	14,3	23	4,2	23,9	30,2	19,4	14,1	18,6	2,9	30,2
Tón-Post	40,4	25,9	10,4		13,6	29,5	32,5	29,2	9,8		17,1	29,1

Tabla 2. *Diferencias porcentuales entre pretónica, tónica y postónica.*

Con todo, hay que destacar que de los casos en que el valor de la tónica es superior al de cualquiera de las dos adyacentes o de ambas, las diferencias por encima del umbral del 20% de duración se dan en el 85,7% de los casos y llegan a ser de más de un 25% en el 71,4%. Si consideramos el primer umbral del 20% se observa lo siguiente:

1. Por modalidades: la tónica lo supera siempre en las declarativas (100%); en las interrogativas desciende al 71,4% de los casos.
2. Por sintagmas, los casos en que la acentuada alcanza o supera el umbral del 20% respecto a una o a ambas adyacentes son ligeramente más numerosos en el SN (87,5% vs. 83,3% en el SPrep).
3. Por contrastes entre las vocales consideradas, el valor de la tónica respecto de la postónica está por encima de dicho umbral en el 100% de los casos; al compararla con la pretónica los casos disminuyen al 75%.
4. Por último, por acentos los casos perceptivamente relevantes decrecen desde los esdrújulos (100%) a los agudos (83,3%) y llanos (75%) por lo que en este último acento, más común en español, es menos frecuente que la duración de la tónica destaque por encima de un 20% respecto de las adyacentes.

Aunque como se ha visto en la Tabla 2 el valor de la tónica solo supera en un 7,1% el umbral perceptivo del 36% que consideramos para la caracterización de dicha

vocal como L o B, los resultados que acabamos de exponer evidencian la preponderancia de la duración de dicha vocal por encima del 20% en la mayoría de los casos. De ahí que la prueba *t* aplicada a los contrastes pretónica-tónica y tónica-postónica señale que las diferencias son siempre significativas ($p \leq .05$) en los agudos de las dos modalidades; en los llanos y en los esdrújulos, en cambio, se dan excepciones: en los primeros, la diferencia en ambos contrastes es significativa cuando el acento llano aparece en el SN; en cambio, en el SPrep solo resultó significativo el contraste tónica-postónica en la modalidad interrogativa. En los esdrújulos los dos contrastes arrojaron resultados significativos en el SPrep de las dos modalidades; en cambio, en el SN solo fue significativo el contraste pretónica-tónica, también en las dos modalidades.

4.2. Relación diatópica

Al comparar los promedios de duración por islas (tabla 3) se observa que, en general, la tónica dura más que la pretónica y postónica en el 83,3% y 66,7% de los casos de Fuerteventura (Fv) y El Hierro (H), respectivamente.

Los resultados por sintagmas evidencian que en el SN la tónica es la vocal con mayor duración en agudos, llanos y esdrújulos de Fv -100% de los casos-, mientras que en H solo sucede así en los dos primeros acentos -66,7% de los casos- con valores ligeramente más altos que en la otra isla; en los esdrújulos de H la pretónica es la vocal con mayor duración.

	SN																	
	Agudos						Llanos						Esdrújulos					
	Pret		Tón		Post		Pret		Tón		Post		Pret		Tón		Post	
	D	I	D	I	D	I	D	I	D	I	D	I	D	I	D	I	D	I
El Hierro	60	62	90	78	52	53	61	59	90	81	69	56	73	69	62	59	72	66
Fuerteventura	61	56	87	76	53	50	56	57	72	63	51	46	67	59	85	79	61	63
Dif.	1	6	3	2	1	3	5	2	18	18	18	10	6	10	23	20	11	3

Tabla 3. Promedio de duración (en ms) de las vocales pretónica, tónica y postónica del SN de las declarativas e interrogativas en El Hierro y Fuerteventura.

En el SPrep de ambas islas (tabla 4) el porcentaje de casos en que la acentuada es la vocal más larga coincide en las dos islas (66,7%) aunque se da un cambio respecto del SN, ya que ahora son los agudos y esdrújulos los que aumentan el

valor de la tónica en las dos modalidades. Las diferencias entre los valores vocálicos de las dos islas son siempre muy pequeñas y las más destacadas se registran en los esdrújulos de interrogativas a favor de H (14 ms de diferencia).

	SN																	
	Agudos						Llanos						Esdrújulos					
	Pret		Tón		Post		Pret		Tón		Post		Pret		Tón		Post	
	D	I	D	I	D	I	D	I	D	I	D	I	D	I	D	I	D	I
El Hierro	58	59	73	75			69	69	71	70	75	82	65	61	91	93	63	59
Fuerteventura	56	54	75	65			64	62	69	65	87	81	68	59	85	79	61	63
Dif.	2	5	2	10			5	7	2	5	12	1	3	2	6	14	2	4

Tabla 4. Promedio de duración (en ms) de las vocales pretónica, tónica y postónica del SPrep de las declarativas e interrogativas de El Hierro y Fuerteventura.

Teniendo en cuenta el umbral de percepción (36%), se observa que, a pesar de que los resultados de los dos contrastes analizados se aproximan a veces a dicho umbral, en muy pocos casos se rebasa el mismo y cuando ello sucede se favorece la tónica (tabla 5). Sucede así solo en el contraste tónica-postónica del SN de los agudos de las declarativas de las dos islas (representa un 12,5% y un 8,3% de los casos en H y Fv, respectivamente) y del SPrep de los esdrújulos de las interrogativas de H (representa un 16,7% del total). Por tanto, solo en estos casos aplicamos la etiqueta L a la acentuada, con lo que el porcentaje de alargamiento por encima de umbral es prácticamente inexistente en las dos islas.

	SN								SPrep							
	Declarativas				Interrogativas				Declarativas				Interrogativas			
	Pret-Tón		Tón-Post		Pret-Tón		Tón-Post		Pret-Tón		Tón-Post		Pret-Tón		Tón-Post	
	H	Fv	H	Fv	H	Fv	H	Fv	H	Fv	H	Fv	H	Fv	H	Fv
A	33,33	29,9	42,2	39,1	20,5	26,3	32,1	34,2	20,5	25,3			27,1	16,9		
LL	32,2	22,2	23,2	29,1	27,2	9,5	30,9	27	2,8	7,2	5,3	20,7	1,4	4,6	14,6	19,8
E	15,1	13,4	13,9	4,9	14,5	13,8	10,6	10,7	28,6	20	30,8	28,2	34,3	25,3	36,6	20,3

Tabla 5. Diferencias porcentuales entre pretónica, tónica y postónica de El Hierro y Fuerteventura.

No obstante, igual que en los porcentajes generales, destacamos que de los casos en que la tónica supera la duración de las adyacentes aquella tiene siempre más de

un 20% de duración respecto de estas últimas en la isla de El Hierro; en Fuerteventura, en cambio, el porcentaje en que esto sucede disminuye al 66,7% de los casos. Si consideramos un umbral de 25% de duración, la tónica supera a las adyacentes en un 78,6% y un 50% de los casos en H y Fv, respectivamente.

El cruce de datos por islas vuelve a revelar, por tanto, que aunque el umbral de 36% es superado en muy pocos casos, la tónica sigue mostrando su preponderancia en duración respecto de las vocales anterior y posterior. De este modo, la prueba *t*, en consonancia con los promedios generales, arrojó resultados significativos ($p \leq .05$) en los contrastes pretónica-tónica y tónica-postónica de los agudos de ambas islas.

En los llanos y esdrújulos, también como en los promedios generales, no siempre resulta así: en el SN llano los dos contrastes son significativos, exceptuando el de pretónica-tónica en las interrogativas de Fuerteventura ($t(5) = -1.439$, $p \leq .210$); por el contrario, en el SPrep de este mismo acento, los dos contrastes ofrecieron diferencias no significativas ($p > .05$) en las dos modalidades de las dos islas, con la única excepción de tónica-postónica en las interrogativas de ambas. En lo que respecta a los esdrújulos, cuando estos aparecen formando parte del SN, los contrastes intervocálicos analizados no arrojaron diferencias estadísticas significativas, excepto en la modalidad interrogativa de Fuerteventura (pret-tón: $t(5) = 3.396$, $p \leq .019$; tón-post: $t(5) = -3.544$, $p \leq .016$); por el contrario, en el SPrep los dos contrastes resultaron significativos con la excepción de pretónica-tónica en las declarativas de Fuerteventura ($t(5) = -1.986$, $p \leq .104$).

4.3. La variable sexo

Los promedios de duración vocálica entre los dos sexos son muy semejantes, si bien los de las mujeres son, salvo excepciones, ligeramente superiores a los de los hombres. Por otra parte, en un 66,7% de los casos la tónica dura más que las adyacentes. En el SN ocurre así en los agudos y llanos de las dos modalidades de ambos sexos, pues en los esdrújulos destaca la pretónica o la postónica (tabla 6).

	SN																	
	Agudos						Llanos						Esdrújulos					
	Pret		Tón		Post		Pret		Tón		Post		Pret		Tón		Post	
	D	I	D	I	D	I	D	I	D	I	D	I	D	I	D	I	D	I
Mujeres	62	62	88	80	56	57	58	58	84	75	60	51	66	61	63	61	69	61
Hombres	59	56	89	75	49	46	59	59	77	69	60	50	73	65	57	65	64	61
Dif.	3	6	1	5	7	11	1	1	7	6	0	1	7	4	6	4	5	0

Tabla 6. Promedio de duración (en ms) de las vocales pretónica, tónica y postónica de los SN de las declarativas e interrogativas de mujeres y hombres.

En el SPrep, en cambio, la excepción a esta tendencia se da en los llanos (tabla 7) ya que es en ellos donde únicamente no sobresale la duración de la tónica en ambos sexos.

	SN																	
	Agudos						Llanos						Esdrújulos					
	Pret		Tón		Post		Pret		Tón		Post		Pret		Tón		Post	
	D	I	D	I	D	I	D	I	D	I	D	I	D	I	D	I	D	I
Mujeres	57	58	75	73			71	71	73	69	76	86	59	60	92	95	61	59
Hombres	57	54	73	67			63	60	66	65	86	76	74	61	84	78	63	63
Dif.	0	4	2	6			8	11	7	4	10	10	15	1	8	17	2	4

Tabla 7. Promedio de duración (en ms) de las vocales pretónica, tónica y postónica de los SPrep agudos de las declarativas e interrogativas de mujeres y hombres.

Como puede comprobarse en las tablas 8-10, desde el punto de vista psicoacústico son muy pocos los casos en que se rebasa el umbral de 36% (13,6%) y cuando ello sucede siempre es la tónica la que supera en duración a alguna o a ambas de las adyacentes. Por tanto, solo en este pequeño porcentaje calificamos dicha vocal como L. Del total de casos en que se supera el umbral, las mujeres aventajan en número a los hombres (66,7% vs. 33,3%) con la particularidad de que en los sintagmas llanos no se da ningún caso por encima del umbral.

	SN		SPrep	
	DECLARATIVAS			
	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES
Pret-Tón	29,5%	33,7%	24%	21,9%
Tón-Post	36,4%	44,9%		
	INTERROGATIVAS			
	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES
	Pret-Tón	22,5%	25,3%	20,5%
Tón-Post	28,8%	38,7%		

Tabla 8. Diferencias porcentuales entre posiciones acentuales en agudas.

	SN		SPrep	
	DECLARATIVAS			
	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES
Pret-Tón	31%	23,4%	2,7%	6%
Tón-Post	28,6%	22,1%	3,9%	23,3%
	INTERROGATIVAS			
	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES
	Pret-Tón	22,7%	14,5%	2,8%
Tón-Post	32%	27,5%	19,8%	14,5%

Tabla 9. Diferencias porcentuales entre posiciones acentuales en llanas.

	SN		SPrep	
	DECLARATIVAS			
	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES
Pret-Tón	4,5%	21,9%	35,9%	11,9%
Tón-Post	8,7%	10,9%	33,7%	25%
	INTERROGATIVAS			
	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES
	Pret-Tón	3,3%	23,1%	36,8%
Tón-Post	3,3%	18%	37,9%	19,2%

Tabla 10. Diferencias porcentuales entre posiciones acentuales en esdrújulas.

Si en los casos en que la tónica de hombres y mujeres dura más respecto de las adyacentes tenemos en cuenta un umbral inferior al 36%, como hicimos en apartados anteriores, hay que concluir que en voz femenina se supera el umbral del 20% en el 100% de los contrastes pretónica-tónica y tónica-postónica y el de 25% en el 71,4% de los casos; en los hombres disminuyen al 71,4% en el primero de estos umbrales y a 42,9% en el segundo umbral.

Estadísticamente los contrastes vocálicos vuelven a ser significativos ($p \leq .05$) en los agudos, con la única excepción del contraste pretónica-tónica en el sintagma preposicional de las interrogativas de las mujeres ($t(5) = -2.289$, $p \leq .071$). En los sintagmas llanos y esdrújulos, como sucedía en la variable diatopía y en los promedios generales, se dan más excepciones: en los llanos las diferencias son siempre significativas en el SN de las dos modalidades, salvo el de pretónica-tónica en las interrogativas de las mujeres ($t(5) = -2.359$, $p \leq .065$); en el SPrep de las declarativas de este mismo acento, en cambio, el único contraste significativo es el de tónica-postónica de los hombres ($t(5) = -3.701$, $p \leq .034$). En las interrogativas, los contrastes son significativos en los dos sexos exceptuando el de pretónica-tónica de las mujeres ($t(5) = .517$, $p \leq .627$). Por último, en los esdrújulos los resultados de la prueba t no resultaron significativos en el SN de hombres y mujeres, con la excepción del contraste pretónica-tónica en declarativas e interrogativas de los hombres; por el contrario, en el SPrep los resultados fueron siempre significativos, exceptuando el contraste pretónica-tónica en las declarativas de los hombres ($t(5) = -1.734$, $p \leq .143$).

4.4. La duración de la acentuada en el SN vs. SPrep

En este apartado se confrontan los valores temporales medios de las vocales tónicas en los sintagmas de frontera (SN y SPrep) con el objetivo de determinar en qué medida influye la posición oracional y, asimismo, las fronteras sintagmáticas en la duración vocálica.

Según los resultados generales de la tabla 11, en el 66,7% de los casos (agudos y llanos de las dos modalidades analizadas) la tónica del SN es más larga que la correspondiente del SPrep. El porcentaje de distancia entre ambas no supera el umbral psicoacústico de 36%; en cambio, estadísticamente la diferencia es significativa en los agudos ($p \leq .05$). En los esdrújulos, por el contrario, la acentuada nuclear resulta más larga y en este caso la diferencia respecto de su homóloga del SN roza o alcanza el umbral perceptivo (31,8% y 36% en declarativas e interrogativas, respectivamente); las diferencias son estadísticamente significativas.

	DECLARATIVAS			INTERROGATIVAS		
	O-O	PA-PA	PR-PR	O-O	PA-PA	PR-PR
SN	89	81	60	77	72	55
SPrep	74	70	88	70	68	86
%	16,9%	13,6%	31,8%	9,1%	5,6%	36%
PT	p=.005	p=.075	p=.000	p=.017	p=.199	p=.000

Tabla 11. Promedio de duración (en ms) y diferencias porcentuales de las vocales tónicas en el SN y SPrep de declarativas e interrogativas⁹.

Al confrontar los resultados según la perspectiva diatópica se observa (tabla 12) que las diferencias entre el SN y el SPrep, a favor de este último, solo superan el umbral del 36% en los proparoxítonos de las interrogativas de las dos islas con diferencias estadísticamente significativas ($p \leq .05$). No obstante, hay que señalar que en las declarativas, también en los proparoxítonos, el valor de la tónica nuclear se aproxima bastante al referido umbral psicoperceptivo con diferencias también significativas desde el punto de vista estadístico. Hay que destacar, además, que en los oxítonos de las declarativas de El Hierro y de las interrogativas de Fuerteventura la diferencia en el promedio de duración favorece al SN y si bien no supera el umbral perceptivo, sí es estadísticamente significativa.

	DECLARATIVAS						INTERROGATIVAS					
	H			Fv			H			Fv		
	O-O	O-O	PA-PA	PR-PR	O-O	PA-PA	PR-PR	PA-PA	PR-PR	O-O	PA-PA	PR-PR
SN	90	90	62	87	72	58	78	81	59	76	63	50
SPrep	73	71	91	75	69	85	75	70	93	65	65	79
%	18,9	21,1	31,9	13,8	4,2	31,8	3,9	13,6	36,6	14,5	3,1	36,7
PT	p=.038	p=.058	p=.010	p=.104	p=.713	p=.001	p=.239	p=.112	p=.004	p=.044	p=.643	p=.001

Tabla 12. Promedio de duración (en ms) y diferencias porcentuales de las vocales tónicas en el SN y SPrep en declarativas e interrogativas de El Hierro (H) y Fuerteventura (Fv).

⁹ O-O = oxítono-oxítono; PA-PA = paroxítono-paroxítono; PR-PR = proparoxítono-proparoxítono. Como es obvio, los datos de la prueba *t* (PT) se han hallado a partir de los valores de cada informante, no de los promedios generales.

Al contrastar los valores de la tónica por sexos se observa (tabla 13) que la diferencia entre los dos sintagmas, a favor del SPrep, solo supera el umbral en los proparoxítonos de las interrogativas de las mujeres (37,9%); no obstante, en los hombres prácticamente alcanza dicho umbral (35,9%) en el mismo caso. Tanto en mujeres como en hombres, los contrastes mencionados arrojan diferencias estadísticamente relevantes ($p \leq .05$). Asimismo, hay que destacar que en la modalidad declarativa la tónica del SPrep proparoxítono de hombres y mujeres supera a la correspondiente del SN en un porcentaje muy cercano al umbral considerado (32,1% y 31,5%, respectivamente) con diferencias estadísticas significativas. Por último, en los oxítonos de las declarativas de los hombres y de las interrogativas de las mujeres, las diferencias de duración favorecen al SN respecto del SPrep y, aunque no son perceptivamente relevantes, sí lo son estadísticamente.

	DECLARATIVAS						DECLARATIVAS					
	M			H			M			H		
	O-O	O-O	PA-PA	PR-PR	O-O	PA-PA	PR-PR	PA-PA	PR-PR	O-O	PA-PA	PR-PR
SN	88	84	63	89	77	57	80	75	59	75	69	50
SPrep	75	73	92	77	66	84	73	69	95	67	65	78
%	14,8	13,1	31,5	13,5	14,3	32,1	8,8	8	37,9	10,7	5,8	35,9
PT	$p=.150$	$p=.322$	$p=.007$	$p=.012$	$p=.134$	$p=.004$	$p=.052$	$p=.378$	$p=.001$	$p=.157$	$p=.367$	$p=.003$

Tabla 13. Promedio de duración (en ms) y diferencias porcentuales de las vocales tónicas en el SN y SPrep en declarativas e interrogativas de mujeres (M) y hombres (H).

5. CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

1ª. De los promedios generales de duración se concluye lo siguiente:

a. Frente a trabajos precedentes que destacan la mayor duración de la tónica respecto de las adyacentes en el español peninsular (v. gr. Fernández Planas y Martínez Celdrán 2003) o en el español de Canarias (v. gr. Alvar 1972), nuestros resultados evidenciaron que en las dos islas analizadas este hecho sucede solo en el 66,6% de los casos.

b. Cuando la tónica dura más que las adyacentes, el porcentaje en el que se supera el umbral de percepción (7,1% de los casos) dista mucho del

ofrecido en otros trabajos (v. gr. Fernández Planas y Martínez Celdrán 2003; Dorta, Hernández y Díaz 2011). Por tanto, es evidente que las diferencias de duración entre las vocales contrastadas, salvo excepciones, no son relevantes desde el punto de vista perceptivo.

- c. En relación con la conclusión anterior, en El Hierro y Fuerteventura no se confirma el resultado obtenido por Dorta, Hernández y Díaz para el conjunto de las siete Islas Canarias, esto es, que en el SPrep, no así en el SN, la tónica supera el umbral de percepción del 36% respecto de la pretónica en los agudos y lo roza en los llanos (2011:153).
- d. Contrariamente a la poca relevancia perceptiva de las diferencias de duración entre la tónica y las adyacentes de acuerdo con el umbral del 36%, en los casos en que la duración de aquella es mayor se advirtió que las diferencias superan ampliamente el umbral del 20% (85,7%) y llegan en un porcentaje muy alto (71,4%) al de 25%. Estadísticamente se reveló la preponderancia generalizada de la tónica respecto de las adyacentes, sobre todo en los agudos, donde las diferencias resultaron significativas ($p \leq .05$) sin excepciones.

2ª. Al contrastar los resultados por islas (relación diatópica) se observa que las diferencias de duración entre El Hierro y Fuerteventura son pequeñas y que solo esporádicamente se supera el umbral de percepción del 36% aun cuando en ambas la tónica destaca por encima de la pretónica y postónica en un alto porcentaje de casos. Los valores estadísticos corroboran de nuevo esta preponderancia de la duración de la acentuada, particularmente en los agudos, donde las diferencias intervocálicas son siempre relevantes. En llanos y esdrújulos los resultados estadísticos son similares en ambas islas aunque Fuerteventura presenta más casos en que la tónica no supera significativamente a las adyacentes.

3ª. Los promedios de duración de todas las vocales, en general, son ligeramente más elevados en las mujeres y son muy pocos los casos (13,6%) en los que la acentuada de ambos sexos supera el umbral de percepción respecto de las colindantes. Los resultados estadísticos muestran diferencias significativas en los contrastes entre pretónica-tónica y tónica-postónica con algunas excepciones en los dos sexos (algo más frecuentes en las mujeres).

4ª. Al confrontar la duración de la tónica en el SN y en el SPrep no se comprobó que la duración de la misma sea siempre mayor en el último sintagma tal como se

afirma en trabajos anteriores (Fernández Planas y Martínez Celdrán 2003; Dorta, Hernández y Díaz 2011). La mayor duración en el SPrep solo se da en los proparoxítonos donde, además, según los promedios generales, la diferencia respecto del SN roza el umbral perceptivo en las declarativas y lo alcanza en las interrogativas. Este dato fue corroborado al contrastar los datos por islas y por sexo (aunque en este último caso la duración de las vocales emitidas por los hombres queda ligeramente por debajo del umbral, mientras que la de las mujeres lo supera).

6. CONCLUSIÓN GENERAL

En los informantes de las islas de El Hierro y Fuerteventura se comprueba la preponderancia de la duración de la tónica respecto de las adyacentes; no obstante, al contrastar estas vocales se concluye que, salvo excepciones, en ambas islas y en los dos sexos considerados las diferencias no son relevantes perceptivamente teniendo en cuenta el umbral de 36%. En cambio, al tomar como referencia umbrales menos elevados (25% y 20%), se ha constatado mayor relevancia que, de manera casi constante, favorece la vocal acentuada sobre una de sus adyacentes o sobre ambas. El análisis estadístico avala estos resultados, puesto que desde este punto de vista las diferencias intervocálicas son significativas en la mayoría de los casos, sobre todo en los agudos.

AGRADECIMIENTOS: Este trabajo se ha realizado en el marco del proyecto «Estudio comparativo de la entonación y del acento en zonas fronterizas del español» (FFI2014-52716-P), dirigido por Josefa Dorta y vinculado al proyecto internacional AMPER (Atlas Multimedia de Prosodia del Espacio Románico). Ha sido posible, asimismo, gracias a la beca de Carolina Jorge Trujillo concedida en el marco del Programa de Ayudas de Formación del Personal Investigador, de la Agencia Canaria de Investigación, Innovación y Sociedad de la Información del Gobierno de Canarias, cofinanciadas con una tasa del 85% por el Fondo Social Europeo.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABERCROMBRIE, D. (1964): *English phonetic texts*, London, Faber and Faber.

-
- ALVAR, M. (1972): *Niveles socio-culturales en el habla de Las Palmas de Gran Canaria*, Las Palmas de Gran Canaria, Cabildo Insular de Gran Canaria.
- BREZMES ALONSO, D. (2007): «Desarrollo de una aplicación software para el análisis de características fundamentales de la voz», Proyecto de fin de carrera, Oviedo, Ingeniería de Telecomunicación, Universidad de Oviedo.
- CANELLADA, M^a. J. y J. K. MADSEN (1987): *Pronunciación del español*, Madrid, Castalia.
- DELATTRE, P. (1962): «Some factors of vowel duration and their cross-linguistic validity», *Journal of the Acoustical Society of America*, 34, pp. 1141-1143.
- DORTA, J. (2007): «La entonación de la interrogación simple en zonas rurales de Canarias: Gran Canaria y La Gomera», en P. Cano Lopez *et al.* (eds): *Actas del VI Congreso de Lingüística General*, Madrid, Arco/Libros, pp. 33-47.
- DORTA, J. (2008): «La entonación de las interrogativas simples en voz femenina. Zonas urbanas de las Islas Canarias», en A. Turculet (ed.): *La variation diathopique de l'intonation dans le domain roumain et roman*, Presses de l'Université «Al. I. Cuza» de Iași, Rumanía, pp. 123-150.
- DORTA, J. y B. HERNÁNDEZ (2004): «Prosodia de las oraciones SVO declarativas e interrogativas en el español de Tenerife», *Estudios de Fonética Experimental*, XIII, pp. 225-273.
- DORTA, J. y B. HERNÁNDEZ (2005a): «Intonation et accentuation dans le cadre d'AMPER: déclaratives vs. interrogatives sans expansion à Tenerife et à la Grande Canarie», *Géolinguistique*, Hors Série 3, pp. 187-215.
- DORTA, J. y B. HERNÁNDEZ (2005b): «Análisis prosódico de un corpus de habla experimental: interrogativas absolutas con expansión en el objeto vs. sin expansión», *Estudios de Fonética Experimental*, XIV, pp. 67-123.
- DORTA, J.; B. HERNÁNDEZ y CH. DÍAZ (2009): «Interrogativas absolutas: relación entre F0, duración e intensidad», *Estudios de Fonética Experimental*, XVIII, pp. 123-144.

-
- DORTA, J.; B. HERNÁNDEZ y CH. DÍAZ (2011): «Duración e intensidad en la entonación de las declarativas e interrogativas de Canarias», en F. Hernández González, M. Martínez Hernández y L. M. Pino Campos (eds.): *Sosalivm Mvnera*, Homenaje a Francisco González Luis, Madrid, Ediciones Clásicas, pp. 143-154.
- DORTA, J. y E. MORA (2011): «Patrones temporales en dos variedades del español hablado en Venezuela y Canarias», *Revista Internacional de Lingüística Iberoamericana*, 9, nº 1 (17), pp. 91-100.
- FERNÁNDEZ PLANAS, A. MA. y E. MARTÍNEZ CELDRÁN (2003): «El tono fundamental y la duración: Dos aspectos de la taxonomía prosódica en dos modalidades de habla (enunciativa e interrogativa) del español», *Estudios de Fonética Experimental*, XII, pp. 165-200.
- HERNÁNDEZ, B. (2007): «La entonación de las declarativas simples en zonas rurales de Canarias: Gran Canaria y La Gomera», en P. Cano López *et al.* (eds): *Actas del VI Congreso de Lingüística General*, Madrid, Arco/Libros, pp. 63-79.
- LÓPEZ BOBO, M^a. J.; C. MUÑIZ CACHÓN; L. DÍAZ GÓMEZ; N. CORRAL BLANCO; D. BREZMES ALONSO y M. ALVARELLOS PEDRERO (2007): «Análisis y representación de la entonación. Replanteamiento metodológico en el marco del proyecto AMPER», en J. Dorta (ed.): *La prosodia en el ámbito lingüístico románico*, Madrid-Santa Cruz de Tenerife, La Página Ediciones, Colección Universidad, pp. 17-34.
- MARTÍNEZ CELDRÁN, E. (1984): *Fonética*, Barcelona, Teide, 1994.
- PAMIES BERTRÁN, A. (1997): «Consideraciones sobre la marca acústica del acento fonológico», *Estudios de fonética experimental*, VIII, pp.13-49.
- PAMIES BERTRÁN, A.; E. M^a IÑESTA MENA y M. J. HAGERTY FOX (1999): «Observaciones experimentales sobre la cantidad vocálica», en E. Martínez Celdrán, S. Planas y J. Romero (eds): *Actas del I Congreso de fonética experimental*, Univeristat Rovira i Virgili-Universitat de Barcelona, pp. 265-271.
- PAMIES BERTRÁN, A. y A. MA. FERNÁNDEZ PLANAS (2006): «La percepción de la duración vocálica en español», en J. Luque Durán (ed.): *Actas del V*
-

Congreso Andaluz de Lingüística General. Homenaje al Profesor José Andrés de Molina Redondo, Granada, Método, pp. 501-512.

PETERSON, G.E. e I. LEHISTE (1960): «Duration of syllable nuclei in English», *Journal of the Acoustical Society of America*, 32, pp. 693-703.

PIKE, K. L. (1945): *The intonation of American English*, Ann Arbor, University of Michigan Press.

QUILIS, A. (1981): *Fonética acústica de la lengua española*, Madrid, Gredos.

QUILIS, A. (1993): *Tratado de fonología y fonética españolas*, Madrid, Gredos.

QUILIS, A. y J. A. FERNÁNDEZ (1972): *Curso de fonética y fonología españolas para estudiantes angloamericanos*, Madrid, CSIC.

RECASENS i VIVES, D. (1991): *Fonética descriptiva del Catalá*, Barcelona, Institut d'Estudis Catalans.

ROMANO, A. (1995): *Développement d'un environnement de travail pour l'étude des structures sonores et intonatives de la parole*, DEA en Sciences du Langage, ICP, Univ. Stendhal-Grenoble 3.

TROYA DÉNIZ, M. (2008-2009): «La duración de las vocales tónicas en la norma culta de Las Palmas de Gran Canaria», *Philologica Canariensia*, 14-15, pp. 297-312.