

Jesús Díaz García (Ed.)

ACTAS DEL II CONGRESO DE FONÉTICA EXPERIMENTAL

Sevilla, 5, 6 y 7 de Marzo de 2001



UNIVERSIDAD
de SEVILLA



Jesús Díaz García (Ed.)

**ACTAS DEL II CONGRESO DE FONÉTICA
EXPERIMENTAL**

**PROCEEDINGS OF THE II CONGRESS OF
EXPERIMENTAL PHONETICS**

Sevilla 5, 6 y 7 de marzo de 2001

Marina Barrio, M. Heliadora Cuenca, Jesús Díaz V., Luis F. Rodríguez,
José A. Vidal (Eds. Lit.)



UNIVERSIDAD
de SEVILLA

Primera edición. 2002

Quedan rigurosamente prohibidas, sin la autorización escrita de los titulares del Copyright, bajo las sanciones establecidas en las leyes, la reproducción parcial o total de esta obra por cualquier medio o procedimiento, comprendidos la reprografía y el tratamiento informático, y la distribución de ejemplares de ella mediante alquiler o préstamos públicos.

©2002: de los textos, los autores

©2002: de la edición, Laboratorio de Fonética. Facultad de Filología. Universidad de Sevilla

I.S.B.N.: 84-607-4812-X

D.L.: SE-3926-2002

Imprime: Minerva. Artes Gráficas. Tfno.: 954 22 39 44

COMITÉ ORGANIZADOR

Director:

Jesús Díaz García.

Dpto. Lengua Inglesa. Universidad de Sevilla

Secretario:

José Agustín Vidal Domínguez.

Dpto. Lengua Española, Lingüística y Teoría de la Literatura. Universidad de Sevilla

Co-organizadores:

María Heliadora Cuenca Villarín

Dpto. Lengua Inglesa. Universidad de Sevilla

Marina M. Barrio Parra

Laboratorio de Fonética. Universidad de Sevilla

Entidades colaboradoras:

Ministerio de Educación y Cultura

Universidad de Sevilla:

Facultad de Filología

Servicio de Extensión Cultural y Relaciones Institucionales.

Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación.

Secretariado de Recursos Audiovisuales y Nuevas Tecnologías.

Banco Central Hispano

Turismo de Sevilla

ÍNDICE

	Pág.
PRESENTACIÓN	9
ABSTRACTS OF INVITED SPEAKERS	11
ABSTRACTS OF ORAL PRESENTATION	15
CONFERENCIAS INVITADAS	33
<i>Aproximación a una fonética no discreta</i> Eugenio Martínez Celdrán	35
<i>The Time Dimension of Speech</i> Peter Roach	49
<i>Información prosódica y acentual para el reconocimiento automático del habla</i> Antonio J. Rubio Ayuso y Diego H. Milone	56
<i>Acentos tonales en discursos</i> Guillermo A. Toledo	78
COMUNICACIONES	89
<i>Sobre la relación entre acento y entonación: Observaciones metodológicas</i> M. Cruz Amorós y Antonio Pamies	91
<i>Language Differences in the Use of Fundamental Frequency</i> Silvia Carmen Barreiro	96
<i>Compensación temporal en los elementos del ataque silábico</i> Beatriz Blecua	101
<i>Prosodic features finish off ill-formed French utterances, Don't they?</i> Georges Boulakia, Henri-José Deulofeu y Philippe Martin	107
<i>Estudio acústico-perceptivo de los mecanismos prosódicos de desambiguación en español</i> Cristina Buenafuentes, Natalia Madrigal e Isabel Ortín	113
<i>Patrones melódicos de la entonación interrogativa del español en habla espontánea</i> Fco. José Cantero, M ^a Amalia De Araújo, Yen-Hui Liu, Yen-Kuan Wu, Anne Zanatta	118

<i>Phonetic similarity and acoustic cue reliance in the perception of a second language contrast</i> Juli Cebrian	124
<i>Análisis experimental de la isocronía acentual en inglés en un corpus de prosa leída</i> María Heliadora Cuenca	129
<i>Estudio sobre la producción de formas débiles del inglés en hablantes no-nativos</i> Jesús Díaz V., Arantxa López, Luis Fernando Rodríguez	137
<i>Interacción de rasgos gramaticales, semánticos, pragmáticos y prosódicos en las oraciones condicionales</i> Josefa Dorta y Beatriz Hernández	142
<i>Comportamiento tonal en la coordinación: conexión aditiva vs adversativa</i> Josefa Dorta y María I. Torres	147
<i>Aplicación de redes neuronales para la evaluación automática del nivel fónico del euskara: presentación del proyecto ARNEFE</i> Ana Elejabeitia, Alexander Iribar y Rosa Miren Pagola	152
<i>La duración como correlato acústico del acento en dialectos de acento tonal del euskera</i> Gorka Elordieta y José Ignacio Hualde	156
<i>Una experiencia en reconocimiento automático de tipos de unidades melódicas a partir de su perfil de entonación</i> David Escudero y Valentín Cardeñoso	161
<i>Análisis acústico de la sonoridad de /k/ en posición de coda silábica</i> Sandra Faginas	167
<i>La dentalización de las alveolares en catalán</i> Ana Ma. Fernández y Josefina Carrera	173
<i>Taxonomía autosegmental en la entonación del español peninsular</i> Ana Ma. Fernández, Eugenio Martínez Celdrán, Valeria Salcioli, Guillermo Toledo y Joan Castellví	180
<i>Percepción de la fonética italiana en hispanohablantes y principales errores articulatorios del italiano aplicado al canto</i> Ana Isabel Fernández y Concepción Turina	187

<i>Patrones melódicos de la entonación interrogativa del catalán en habla espontánea</i>	192
Dolors Font, Anna Canals, Glòria Ester, Adoración Hermoso y Francisco J. Cantero	
<i>A study of foreign accent in Spanish and Catalan speakers' production of English words: preliminary evidence</i>	198
Natalia Fullana and Ian R.A. MacKay	
<i>La influencia del factor edad en la percepción de vocales y diptongos ingleses</i>	204
Patxi Gallardo, María Luisa García y Jasone Cenoz	
<i>Laverca: diccionario de verbos gallegos con voz sintetizada</i>	209
Manuel González	
<i>El subsistema "arcaico" de las fricativas dentoalveolares del gallego, una reliquia en vías de extinción</i>	215
Manuel González, María Vallejo, Luis Antonio Juncal y Esteban Folgar	
<i>Rasgos distintivos para la percepción de f/b, T/d, x/g: ¿Tensión, estridencia o sonoridad?</i>	220
Gemma Herrero y Alberto Supiot	
<i>Algunos factores de variación vocálica</i>	226
Alexander Iribar e Itziar Túrriz	
<i>Confirmar fonéticamente lo sospechado fonológicamente</i>	231
O. Jauregi y M. L. Oñederra	
<i>La entonación prelingüística del español hablado por taiwaneses: establecimiento de un corpus</i>	238
Yen Hui Liu y Fco. José Cantero	
<i>Análisis de los rasgos prosódicos en un sistema de diálogo</i>	243
Teresa López	
<i>Estudio contrastivo de la aspiración fuerte en consonantes oclusivas: inglés – castellano</i>	254
Teresa López y Luis Fernando Rodríguez	
<i>Discriminación auditiva de los rasgos distintivos acústicos en palabras aisladas: oídos normales y patológicos</i>	258
Victoria Marrero y Yolanda Martín	

<i>Realización de grupos consonánticos en el español de Madrid, Salamanca, León, Granada y Sevilla</i> Alicia Ortega	267
<i>Umbrales tonales en español peninsular</i> Antonio Pamies, Ana M ^a Fernández, Eugenio Martínez Celdrán, Alicia Ortega y M ^a Cruz Amorós	272
<i>Modelado de los candidatos seleccionados por un reconocedor de voz mediante técnicas de análisis gramatical</i> Guillermo Pérez, Teresa López y J. F. Quesada	279
<i>Síntesis de vocales a partir del método de identificación basado en las frecuencias relativas de los intervalos F0~F1, F1~F2 y F2~F3.</i> Sílvia Planas	286
<i>Entonación dialectal catalana: la interrogación absoluta neutra en catalán central y en tortosino</i> Miquel Àngel Pradilla y Pilar Prieto	291
<i>Estudio de los glissandos en la entonación estándar del español peninsular.</i> José Ignacio Puebla	296
<i>Acerca de la estructura prosódica del texto: finales de enunciado en gallego</i> Xosé L. Regueira	301
<i>Acento secundario y complejidad morfológica</i> Montserrat Riera, Antonio Ríos, Carme de la Mota, Carme Carbó y María Machuca.	307
<i>An articulatory phonology analysis of consonantal reduction</i> Joaquín Romero	313
<i>Tiempo y tono en español peninsular</i> Guillermo Toledo, Ana M. Fernández, Lourdes Romera, Alicia Ortega y José Matas	318
<i>Realizaciones fonéticas del francés cantado: la liaison</i> Carmen Torreblanca	324
<i>Quantifying relative formant intensity variations for english diphthongs in short strings using Avaaz's CSRE 45</i> Brian Worsfold	331

PRESENTACIÓN

Se publican en este volumen las Conferencias de los ponentes invitados y las diversas Comunicaciones seleccionadas por el Comité de Programa del *II CONGRESO DE FONÉTICA EXPERIMENTAL*, celebrado en la Universidad de Sevilla en marzo de 2001. Constituyen un conjunto de cerca de cincuenta contribuciones que ofrecen un panorama de intereses e inquietudes en disciplinas y planos lingüísticos variados, así como del nivel investigador en fonética experimental, quehacer aglutinador del Congreso.

Los resultados de la investigación que aquí se presentan comprenden tanto fundamentos teóricos y lingüísticos como estudios instrumentales específicos. Las lenguas objeto de estudio son preferentemente las del Estado español (con análisis sobre distintas modalidades del castellano, el catalán, el gallego y el euskera, incluyéndose asimismo trabajos sobre el inglés, el francés o el italiano); y el propósito de los investigadores se mueve desde la corroboración de hipótesis a la comparación de sistemas, desde la descripción de rasgos prosódicos y sus correlatos hasta la investigación experimental para su aplicación en la adquisición de lenguas.

Destaca el gran número de trabajos sobre acento, entonación, ritmo y otros componentes prosódicos del habla; no faltan, sin embargo, los que se detienen en el análisis de segmentos y secuencias de vocales o consonantes. En todo caso, el enfoque es variado, y la base empírica, rica y abierta a la diversidad de asuntos que interesan al campo de la Fonética Experimental. De manera que el curioso lector encontrará en estas páginas estudios sobre rasgos de la prosodia y relaciones entre ellos; isocronía rítmica; rasgos distintivos; estructura prosódica del discurso; investigación comparada de sistemas consonánticos; síntesis de voz; variaciones vocálicas; patrones melódicos; reconocimiento automático del habla; discriminación auditiva de grupos consonánticos; interacción de la prosodia con otros planos de la lengua; análisis del habla de no-nativos...; un gran trabajo, en fin, con el que contribuir a nuestro ánimo humanista por desentrañar y explicarnos el milagro del habla.

El Comité Organizador del *II CFE* debe agradecer la ayuda y confianza recibida de todas las personas e instituciones que han hecho posible el éxito de este Congreso en Sevilla. Especialmente, a los ponentes de las Conferencias Invitadas, y a todos los investigadores que presentaron propuestas; las expectativas se vieron en buena medida superadas, y este fue el motivo sustancial por el que algunas de las Comunicaciones no entraron en el programa. Nuestro agradecimiento, asimismo, a las autoridades académicas de la Universidad de Sevilla, así como a todas las demás instituciones públicas y privadas que nos dieron entusiasmo profesional y apoyo económico. Y en lugar destacado debe figurar, por último, nuestro reconocimiento a Doña Marina M. Barrio y al grupo de alumnos que, de manera entusiasta y generosa, han hecho posible no sólo el buen discurrir del Congreso entre las galerías de nuestra vieja Fábrica de Tabacos, sino el éxito ordenado de las sesiones académicas, y la composición de las galeradas de este libro.

Jesús Díaz García
Laboratorio de Fonética. Facultad de Filología
Universidad de Sevilla

TAXONOMÍA AUTOSEGMENTAL EN LA ENTONACIÓN DEL ESPAÑOL PENINSULAR¹

Ana María Fernández Planas, Eugenio Martínez Celdrán, Valeria Salcioli Guidi, Guillermo Toledo*, Joan Castellví Vives.

Universitat de Barcelona, *Université Laval (Canadá) y Conicet

1. INTRODUCCIÓN

En la teoría de la secuencia tonal, el contorno de entonación se genera por medio de la concatenación de acentos tonales. Estos acentos tonales son cambios melódicos y se vinculan a un máximo tonal o a un mínimo tonal Alto (H) y Bajo (L). Esto indica que ese segmento silábico tiene una prominencia en la frase, aunque las relaciones de prominencia pueden tener otras pistas (Ladd, 1996). Los acentos tonales construyen el contorno entonativo en forma lineal por la relación entre dos acentos adyacentes (Pierrehumbert, 1980; Prieto y otros, 1996). Por otra parte, la frase declarativa no marcada se integra por medio del pretonema (todos los acentos tonales, excepto el final) y del tonema. El tonema es el acento final de la frase, el núcleo y el foco. Un tercer elemento integra la frase entonativa, el tono de frontera o de juntura que marca el modo declarativo. La frase se abre y se cierra por medio de pausas.

Un pico de F₀ es al mismo tiempo una propiedad fonética de una sílaba y un elemento de la estructura fonológica de la frase. Por ello, es importante investigar la asociación y la sincronización entre el pico y la sílaba. Así, pueden manifestarse varios patrones de asociación o sincronización. Primero, en la prominencia alineada con la sílaba acentuada, los tonos resultantes son H o L (Alto y Bajo) monotonaes, es decir, H* y L*. Segundo, en la prominencia (pico) H alineada con la sílaba inacentuada precedente el efecto fonético es de *pres shooting* o prerrealización del pico y esquema resultante es H + L*. Tercero, en la prominencia H alineada con la sílaba inacentuada siguiente el patrón fonético es de *overshooting* o posrealización del pico y el esquema resultante es L* + H (Pierrehumbert, 1980; Silverman, 1987; Ladd, 1996).

El objetivo de este trabajo es el estudio de las realizaciones del pico tonal en la sílaba acentuada y sus prerrealizaciones o posrealizaciones en las sílabas inacentuadas precedente y siguiente, respectivamente, para proporcionar una herramienta empírica a la fonología sobre la que pueda establecer la taxonomía tonal correspondiente.

¹ Este trabajo se ha beneficiado de la ayuda a proyectos de investigación por parte de la DGSEIC del Ministerio de Educación y Cultura de España n. PB98-1230.

2. PROCEDIMIENTOS

El corpus consiste en habla de laboratorio y se divide en dos bloques. El primero está integrado por dos apartados de 8 frases declarativas compuestas por palabras llanas cada uno, el primero con dos acentos tonales en el pretonema y el segundo con tres (ejemplos: *Los tomates estaban en la cocina* y *Las cebollas moradas estaban en la sopera*, respectivamente). El mismo esquema se usa en las frases integradas por palabras compuestas por palabras agudas y por esdrújulas. El segundo bloque lo forman 12 frases del tipo: *Espárragos blancos con atún marinado* (con acentos tonales en palabras agudas, llanas y esdrújulas en diversas posiciones).

Los informantes son cuatro (dos masculinos y dos femeninos). Tres de ellos viven en Barcelona y otro en Alicante. Cada uno de ellos efectúa dos repeticiones de cada frase.

Los datos acústicos de F0, en Hz, son obtenidos mediante el programa *Speech Analyzer*, versión 1.06a, del SIL. Se miden las sílabas tónicas, pretónicas y postónicas.

El umbral establecido para señalar cuándo las diferencias empiezan a ser perceptibles entre tonos se sitúa en 1.50 semitonos (#) (Pamies y otros, 2001) con el objeto de describir el esquema del acento tonal en cuestión. La diferencia es paradigmática, en una misma posición estructural H es siempre más alto que L (Avesani, 1995).

3. RESULTADOS

En este apartado se ha estudiado en primer lugar el rango tonal y la diferencia entre F0 inicial y final de cada tipo de frases. En segundo lugar, los diferentes esquemas de los acentos tonales en cada tipo de palabra (aguda, llana y esdrújula) y en tercer lugar la relación de cada esquema con la posición en la frase que ocupa el tipo de palabra en el que se producen.

3.1. RANGOS TONALES

En el corpus integrado por frases declarativas compuestas por dos o tres acentos tonales en las palabras agudas, llanas o esdrújulas en el pretonema más un tonema no se han constatado diferencias estadísticamente significativas respecto al espacio tonal de los hablantes² entre los grupos. Tampoco el contraste entre los grupos que constan de dos acentos tonales en el pretonema y aquéllos que contienen tres ha mostrado diferencias significativas (esto es, *Las casonas estaban en la colina* vs. *las casonas marinas estaban en la colina*, por ejemplo).

Contrariamente, sí se han hallado diferencias significativas ($F=20,276$; $p=0,000$) entre las oraciones compuestas por tipos distintos de palabras en la diferencia entre el F0 inicial y F0 final de las frases. La prueba de Scheffé indica que las diferencias significativas se sitúan entre las frases compuestas por palabras esdrújulas y por agudas ($p=0,000$ en frases de dos acentos en el pretonema y $p=0,003$ en las de tres acentos en el pretonema) y también entre las compuestas por esdrújulas y llanas ($p=0,001$ y $p=0,000$, respectivamente).

² El hecho de trabajar con semitonos hace que los datos estén normalizados y que podamos trabajar conjuntamente todos los hablantes.

Los rangos en los que se mueven las frases son los siguientes (resultados en semitonos):

			ACENTOS EN EL PRETONEMA			
			2 acentos		3 acentos	
			Media	Desviación típ.	Media	Desviación típ.
TIPO-PAL	aguda	dif F0i - F0f	5,42	2,83	6,04	2,75
		dif F0max - F0min	9,13	3,12	9,88	3,48
	llana	dif F0i - F0f	5,58	2,40	5,59	2,46
		dif F0max - F0min	10,07	3,06	9,89	3,11
	esdrúj	dif F0i - F0f	7,48	3,23	7,71	2,96
		dif F0max - F0min	10,03	2,72	10,56	2,82

Tabla 1.

El segundo bloque del corpus no se diferencia estadísticamente del primero en lo que respecta a la diferencia entre F0 inicial y F0 final ni tampoco en el espacio tonal.³

3.2. TIPOLOGÍA DE ESQUEMAS EN CADA TIPO DE PALABRA

Respecto a los esquemas predominantes en cada tipo de palabra se producen los resultados que aparecen en la tabla 2 (en negrita se han destacado los predominantes)⁴. De la tabla deducimos, a pesar de la aparente casuística, que efectivamente se destacan unos esquemas predominantes en cada tipo de palabra. En las llanas el patrón dominante es L*+H, es decir, un caso de overshooting en ambos bloques del corpus (en un 20,1 % y en un 27,6 %, respectivamente bloques 1 y 2). Este patrón está seguido por el de shooting en un 14,1% y 14,6 %, respectivamente. En las agudas, predomina el tipo L+H* en el bloque 1 y H* en el 2 (31,3 % y 25 %, respectivamente). En ambos casos se trata de efectos de shooting, uno bitonal y otro monotonal. En el terreno de las esdrújulas la cuestión es menos clara: no hallamos ningún esquema cuya aparición llegue al 20 %; por otra parte, no hay coincidencia entre los bloques del corpus respecto al esquema con mayor porcentaje, en el bloque 1 es H* (shooting) en un 17,9 %; en el 2 tienen 16,7 % tanto L+H* (shooting) como L*+H (overshooting). La explicación se halla en que las palabras esdrújulas son el tipo minoritario de aparición en español, constituyen un 2,76%, frente al 17,68% de agudas y al 79,50% de llanas (según Quilis, 1981:335) y, por lo tanto, no tienen un patrón tan bien establecido. Por otra parte, las palabras esdrújulas constituyen el caso más marcado fonológicamente.

³ En este corpus no se ha valorado la diferencia entre tipos de palabras puesto que aparecen mezclados. Tampoco se ha buscado la posible incidencia de añadir un acento más al pretonema puesto que en este bloque del corpus las frases siempre constan de tres acentos en el pretonema.

⁴ En los esquemas 8 y 9 parece que se viola el Principio de Contorno Obligatorio (OCP) (Ladd, 1996:274). Sin embargo, las diferencias psicofónicas lo justifican puesto que se produce en aquellos casos en los cuales tanto la pretónica como la postónica sobrepasan el umbral establecido en su relación con la tónica. Por ejemplo, "merluza" en la informante MC: entre pretónica y tónica la diferencia es de 2,5 #; y entre la tónica y la postónica es de 3,4 #. Los valores en Hz son, siguiendo el orden temporal: 227 Hz, 262 Hz y 318 Hz. Véase el gráfico 3dra. Otro tipo de formulación posible para estos casos sería la siguiente: 8= (H+L*)+L > H+(L/H)*+L; lo cual quiere decir que el pico es biplánico, es decir, es L respecto a la sílaba anterior que es H y, a su vez, es H respecto a la sílaba siguiente que es L. Lo mismo ocurriría en 9. 9= (L+H*)+H > L+(H/L)*+H. De esta forma se comprueba que la violación del OCP sólo es aparente. Véase en forma de esquema en el gráfico 4.

CORPUS		TIPO-PAL			
		aguda	llana	esdrúj	
		ESTRUC	ESTRUC	ESTRUC	
		%	%	%	
1	H*	1	14,1	14,1	17,9
	L*	2	18,8	12,9	2,5
	L+H*	3	31,3	7,4	9,4
	L*+H	4	9,8	20,1	10,9
	H+L*	5	6,7	12,9	13,4
	H*+L	6	2,2	8,5	9,2
	(L+H*)+L	7	8,3	1,8	9,2
	(H+L*)+L	8		2,2	13,2
	(L+H*)+H	9	7,6	11,8	8,9
	(H+L*)+H	10	1,3	8,3	5,6
Total			100,0	100,0	100,0
2	H*	1	25,0	14,6	6,3
	L*	2	16,2	2,1	12,5
	L+H*	3	13,2	14,1	16,7
	L*+H	4	14,0	27,6	16,7
	H+L*	5	11,0	9,4	4,2
	H*+L	6	2,9	3,6	6,3
	(L+H*)+L	7	9,6	4,2	8,3
	(H+L*)+L	8	2,9	6,8	12,5
	(L+H*)+H	9	4,4	10,4	12,5
	(H+L*)+H	10	,7	7,3	4,2
Total			100,0	100,0	100,0

Tabla 2.

Considerando los porcentajes de frecuencia en el vocabulario de cada tipo de palabra según Quilis (1981) podemos decir, de acuerdo con Sosa (1995,1999), Face (2000), Hualde (2000) y Garrido y otros (1993) que la tendencia general del español estudiado es a la postrealización del pico en la sílaba átona siguiente.

A continuación insertamos unos contornos tonales que ejemplifican los esquemas obtenidos:

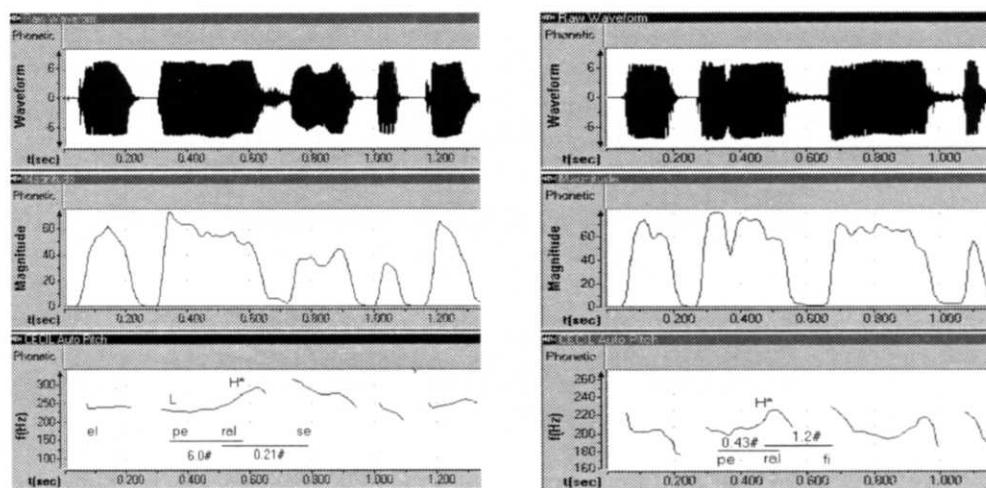


Gráfico 2. Izquierda. Corresponde a *peral se* (L+H*) en la frase *El peral se destacó sobre el jardín*. Inform. MC. Derecha. Corresponde a *peral fi* H* en la frase *El peral final se destacó sobre el jardín*. Inform. AF.

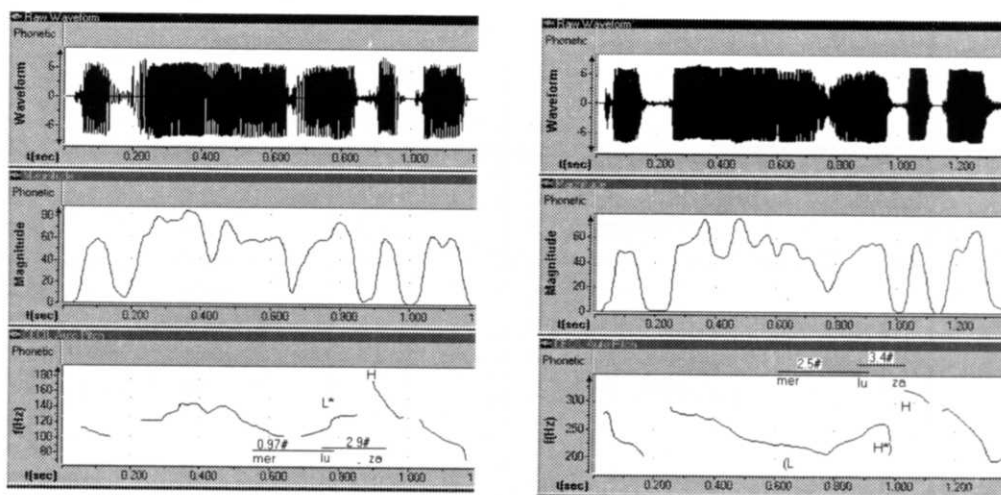


Gráfico 3. Izquierda. Corresponde a *merluza* (L*+H) en la frase *Cazuela de merluza con puré salteado*. Inform. JM. Derecha. Corresponde a *merluza* (L+H*)+H en: *Cazuela de merluza con puré salteado*. Inform. MC.

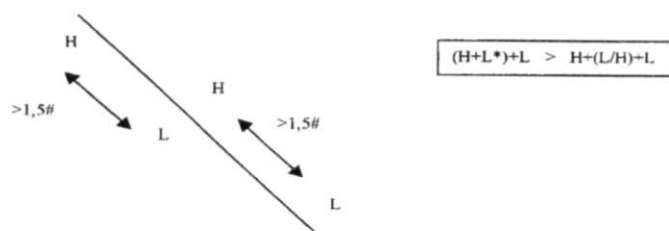


Gráfico 4. Derecha: Estructura del esquema 8. El esquema 9 sería simétrico a éste.

3.3. RELACIÓN ENTRE LA TIPOLOGÍA DE ESQUEMAS Y SU ORDEN EN LAS FRASES EN CADA TIPO DE PALABRA

Veamos los resultados para el bloque 1 del corpus en la tabla 3:

TIPO DE PALABRA	ACENTO 1 EN PRETONEMA	ACENTO 2 EN PRETONEMA	ACENTO 3 EN PRETONEMA	TONEMA
AGUDAS	42,2% L+H*	45,3% H*	35,9% L+H*	70,3% L*
	62,5% L+H*		42,5% L+H*	60,9% L*
LLANAS	39,1% L*+H	46,9% L*+H	43,8% H*	42,2% L*
	25% (L+H*)+H		25% H+L*	
	35,9% L*+H		35,9% H*	46,9% L*
ESDRÚJULAS	48,4% (L+H*)+H		42,2% H+L*	
	29,7% H*	17,2% H*	25% H*	37,5% H+L*
	17,2% L*+H	17,2% L+H*		37,5% (H+L*)+L
	31,3% H*	18,8% (L+H*)+L		
	25% L*+H		21,9% H*	26,6% H+L*
				43,8% (H+L*)+L

Tabla 3.

El tener dos o tres acentos en el pretonema no altera significativamente los esquemas mayoritarios hallados en cada posición en ningún tipo de palabra. En las agudas predominan esquemas de *shooting* en todas las posiciones: L+H* en la posición inicial de la frase y en la posición media (el verbo); H* en el adjetivo, cuando aparece; y L* en el tonema.

En las frases integradas por palabras llanas la posición inicial está compuesta por esquemas del tipo L*+H y (L+H*)+H, en ambos casos se trata de casos de *overshooting*. La posición media correspondiente al verbo, por *shooting*, H* o *pres shooting*, H+L*. El tonema por L*, básicamente. La aparición del adjetivo se concreta en L*+H, *overshooting*.

En cuanto a las palabras esdrújulas: en posición inicial predominan los casos de *shooting*, H*, seguidos muy de cerca por *overshooting* L*+H. La posición correspondiente al verbo es claramente de *shooting*, H*. El esquema del acento 2, cuando aparece, varía entre H*, L+H* y (L+H*)+L, es decir, entre casos de *shooting* y el llamado *hat pattern*. El tonema está formado principalmente por esquemas de tipo H+L* y (H+L*)+L, casos de *pres shooting*.⁵

Los resultados hallados en el segundo bloque del corpus aparecen en la tabla 4:

TIPO DE PALABRA	ACENTO 1 EN PRETONEMA	ACENTO 2 EN PRETONEMA	ACENTO 3 EN PRETONEMA	TONEMA
AGUDAS	30% H*	20,8% H* 20,8% (L+H*)+L 20,8% (L+H*)+H	53,1% H*	55% L*
LLANAS	22,9% L+H* 22,9% L*+H	41,1% L*+H	33,3% L*+H	35% H+L* 32,5% (H+L*)+L
ESDRÚJULAS	50% (L+H*)+L	31,3% L+H* 31,3% L*+H	25% (H+L*)+L	50% L*

Tabla 4.

No hay coincidencia en los esquemas principales respecto a los destacados en el corpus anterior. La mayor semejanza se halla en el tonema de las frases compuestas por palabras agudas que mayoritariamente sigue el esquema L*. El mismo esquema en el tonema lo encontramos en un 50% en las frases compuestas por palabras esdrújulas; en cambio en las compuestas por llanas esta posición está representada por: H+L* y (H+L*)+L, *pres shooting*. El acento inicial del pretonema sigue el esquema H* en las palabras agudas, (L+H*)+L en las esdrújulas (esquema *hat pattern*) y L+H* o L*+H en las llanas.

De las dos posiciones medias está más definida la tercera porque cada acento tonal destaca un solo esquema mayoritario: H* en agudas, L*+H en llanas y (H+L*)+L en esdrújulas.

La segunda posición del pretonema muestra un esquema bien definido en las palabras llanas: L*+H. En las agudas los esquemas principales son: H*, (L+H*)+L y (L+H*)+H. En las esdrújulas, L+H* y L*+H.

⁵ En todos los bloques de frases el tono de juntura indica que las frases se pronunciaron en modo declarativo.

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

Se ha constatado que el hecho de trabajar con frases compuestas por dos o por tres acentos en el pretonema no es relevante en el espacio tonal de los hablantes, ni en la diferencia entre F0 inicial y F0 final. Tampoco en la determinación de los esquemas tonales predominantes en cada grupo de frases declarativas. En cambio sí se constata una diferencia importante entre los grupos de frases compuestas por esdrújulas vs. agudas y llanas pero no en estas últimas entre sí por lo que respecta al rango en semitonos que se produce entre F0 inicial y F0 final.

La posición del tonema suele estar bien definida en los dos bloques del corpus.

El esquema predominante en las agudas es *shooting*; en las llanas, *overshooting*; y en las esdrújulas varía en función de la posición en la frase. Como en español el 79,50% de las palabras son llanas, resulta que mayoritariamente el español en habla de laboratorio favorece la postrealización del pico. Este resultado coincide con los de D'Introno y otros (1995)⁶, Sosa (1995,1999), Face (2000), Hualde, (2000) y Garrido y otros (1993). Sin embargo, Toledo (2000) a partir de un corpus sobre español bonaerense obtiene resultados que no confirman esta tendencia. Sus datos sugieren predominancia de H* y combinaciones bitonales con H*.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AVESANI, C. (1995): "ToBit. Un sistema di trascrizione per l'intonazione italiana", en *Atti delle V Giornate di Studio del Gruppo di Fonetica Sperimentale*, pp. 85-98.
- D'INTRONO, F., E. DEL TESO y R. WESTON (1995): *Fonética y fonología actual del español*, Madrid: Cátedra.
- FACE, T. (2000): "A phonological analysis of rising pitch-accent in Castilian Spanish", *Linguistic Symposium of Romance Languages 30*, Gainesville, Florida, manuscrito.
- GARRIDO, J., J. LLISTERRI, C. de la MOTA y A. RIOS (1993): "Prosodic differences in reading style: isolated vs. contextualized sentences", en *Eurospeech'93 Proceedings I*, Berlín, pp. 573-576.
- HUALDE, J. (2000): "Intonation in Spanish and the other Ibero-Romance languages: Overview and status quaestionis", *Linguistic Symposium of Romance Languages 30*, Gainesville, Florida, manuscrito.
- LADD, R. (1996): *Intonational Phonology*, Cambridge: Cambridge University Press.
- PIERREHUMBERT, J. (1980): *The Phonology and Phonetics of English Intonation*, tesis doctoral, Massachusetts: MIT.
- PAMIES BERTRÁN, A.; FERNÁNDEZ PLANAS, A. M^a; MARTÍNEZ CELDRÁN, E.; ORTEGA ESCANDELL, A.; AMORÓS CÉSPEDES, M^a C. (2001): «Umbrales tonales en español peninsular», *Actas del II CFE*, Sevilla.
- PRIETO, P., CH. SHIH y H. NIBERT (1996): "Pitch downtrend in Spanish", *Journal of Phonetics* 24, pp. 445-473.
- QUILIS, A. (1981): *Fonética Acústica de la lengua española*, Madrid: Gredos.
- SILVERMAN, K. (1987): *The Structure and Processing of Fundamental Frequency Contours*, tesis doctoral, Cambridge.
- SOSA, J. (1995): "Nuclear and pre-nuclear tonal inventories and the phonology of Spanish declarative intonation", en K. ELENIUS y R. BRANDERAND (eds.) *Proceedings of the 13th ICPHS*, Estocolmo, pp. 646-649.
- SOSA, J. (1999): *La entonación del español: Su estructura fónica, variabilidad y dialectología*. Madrid: Cátedra.
- TOLEDO, G. (2000): "H en el español de Buenos Aires", *Langues et Linguistique* 26, pp. 107-127.

⁶ Estudian frases compuestas por palabras llanas del tipo "Hablo con la hija de mi amigo Pedro".



UNIVERSIDAD
de SEVILLA