Lenguas, lenguaje y lingüística

Contribuciones desde la Lingüística General

Adriana Gordejuela Senosiáin

Dámaso Izquierdo Alegría

Felipe Jiménez Berrio

Alberto de Lucas Vicente

Manuel Casado Velarde

(Eds.)

Título: Lenguas, lenguaje y lingüística.

Subtítulo: Contribuciones desde la Lingüística General.

Autor: A. Gordejuela Senosiáin, D. Izquierdo Alegría, F. Jiménez Berrio, A. de Lucas Vicente, M. Casado Velarde (eds.).

Editorial: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Navarra.

Maquetación y corrección de textos: Apiedepágina.net

ISBN: 978-84-8081-478-2

Reservados todos los derechos de edición.

Queda prohibida la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier método o procedimiento.

Lenguas, lenguaje y lingüística.

Contribuciones desde la Lingüística General

Adriana Gordejuela Senosiáin
Dámaso Izquierdo Alegría
Felipe Jiménez Berrio
Alberto de Lucas Vicente
Manuel Casado Velarde
(eds.)

ÍNDICE

PRAGMÁTICA NOMINAL EN LOS SUFIJOS DERIVADOS DE LA LENGUA ESPAÑOLA
Jaume Alavedra i Regàs **9**

LA DUPLICACIÓN PRONOMINAL EN LAS ORACIONES DE RELATIVO EN CATALÁN: UNA MARCA DE ESPECIFICIDAD
Cristina Albareda **21**

THE SYNTAX OF ELLIPSIS IN ARABIC FRAGMENT ANSWERS
Ali Algryani **35**

SELF-CONCEPT, EMOTIONAL INTELLIGENCE AND READING SKILL IN SECOND LANGUAGE ACQUISITION: IMPACT ON THE LEVEL OF ENGLISH?
Elena Alonso-Blanco, Manuel Soriano-Ferrer, Ángel López García-Molins **45**

THE INTERACTION OF EXTRAPOSITION FROM DP AND *RIGHT NODE RAISING* IN ENGLISH AND SPANISH
Marian Alves **53**

HACIA UNA SOCIOLINGÜÍSTICA DE LA ESCRITURA. LA ENCUESTA
Leopoldo Ildefonso Baliña García **65**

APORTES DEL CONCEPTO DE NORMA AL ESTUDIO DE LAS ACTITUDES LINGÜÍSTICAS
Rafael Alberto Barragán Gómez **79**

ANALITISMO FRENTE A LA NOMINALIDAD. ESTUDIO CONTRASTIVO POLACO-ESPAÑOL
Janusz Bień **91**

LA EVOLUCIÓN DE LOS VERBOS DE MOVIMIENTO EN CHUJ
Cristina Buenrostro **103**

LA PÉRDIDA DEL LÉXICO DIALECTAL: ALGUNOS DATOS DE CASTELLANOPARLANTES DE SAN SEBASTIÁN
Bruno Camus Bergareche, Sara Gómez Seibane **117**

TECHNICAL TRANSLATION, TERMINOLOGY AND THE ACCESSIBILITY OF SPECIALIZED KNOWLEDGE IN PORTUGUESE
Luis Cavaco-Cruz **129**

HACIA UN GLOSARIO DEL LÉXICO DE LA INFORMÁTICA Y LA INTERNET EN ESPAÑOL
Lirian Ciro, Neus Vila Rubio **141**

EL LINGÜISTA EN EL PARLAMENTO
Giovana de Sousa Rodrigues **153**

ALGUNOS MITOS SOBRE LA ADQUISICIÓN DE LA LENGUA MATERNA
Iván Enríquez Martínez **161**

MARCO LEGAL Y PLANIFICACIÓN LINGÜÍSTICA EN LAS COMUNIDADES BILINGÜES DE ESPAÑA
Gérard Fernández Smith, Luis Escoriza Morera **173**

CORSICAN EQUIVALENTS OF *IT*-CLEFT SENTENCES IN ENGLISH: AN OVERVIEW
Pierre-Don Giancarli **187**

DESCOMPOSICIÓN LÉXICO-CONCEPTUAL DE LOS VERBOS PARASINTÉTICOS CON PREFIJO *DES-*
Elisabeth Gibert Sotelo **203**

TWO KINDS OF MINIMAL ANSWERS TO *YES-NO* QUESTIONS IN CZECH AND SPANISH
Hana Gruet-Skrabalova **217**

SOBRE LA NATURALEZA HÍBRIDA DE LAS RELATIVAS LIBRES INDEFINIDAS
Edita Gutiérrez Rodríguez, Pilar Pérez Ocón **229**

THE LEXICALIZATION OF ENGLISH LOANWORDS INTO EGYPTIAN ARABIC
Walaa Hassan **243**

¿ES EL CONOCIMIENTO MORFOLÓGICO UN MECANISMO DETERMINANTE EN LA RECUPERACIÓN DEL LÉXICO DISPONIBLE?
Natividad Hernández Muñoz **259**

TRADUCCIÓN COMO MEDIACIÓN INTERCULTURAL: DELIMITACIÓN CONCEPTUAL Y DIMENSIONES DE UNA PRÁCTICA
Carlos Hernández Sacristán **269**

LOS CENTROS DE CARÁCTER CULTURAL EN LOS ESTUDIOS DE DISPONIBILIDAD LÉXICA: ANÁLISIS Y NUEVA PROPUESTA
María Herreros Marcilla **279**

ASPECTOS ANTROPOLÓGICOS SOBRE EL FENÓMENO DEL CAMBIO DE CÓDIGO EN COMUNIDADES BILINGÜES. EL CASO DE ESTUDIO DE LA COMUNIDAD DE HABLA ALICANTINA
José Iborra Torregrosa **291**

LA RHINOGLOTTOPHILIA DESDE UNA PERSPECTIVA TIPOLÓGICA (CON UNA NOTA SOBRE LA LENGUA VASCA)
Iván Igartua 303

DIRECTIONALITY IN ADVANCED TONGUE ROOT HARMONY
Gary Linebaugh 315

EL BILINGÜISMO INDIVIDUAL: ENFOQUES SOBRE UN CONCEPTO
Lara Lorenzo Herrera 325

LA PREPOSICIÓN EN ESPAÑOL Y EN CHINO. DIFERENCIAS CONSERVADORAS ADITIVAS
Mª Azucena Penas Ibáñez, Jinbai Zhang 333

LENGUA Y CULTURA EN EL EPISTOLARIO DE PEDRO DE MUGICA A ANTONI M. ALCOVER
Maria Pilar Perea 345

INFLUENCIA DE LOS SONIDOS ADYACENTES Y LOS MÁRGENES DE DISPERSIÓN DE LAS VOCALES MEDIAS ANTERIORES DEL CATALÁN EN HABLA ESPONTÁNEA
Agnès Rius-Escudé, Francina Torras Compte 357

LA CATEGORIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO ESPECIALIZADO: ANÁLISIS Y CLASIFICACIÓN DE LAS RELACIONES DE SIGNIFICADO ENTRE TÉRMINOS COHIPÓNIMOS
Mercedes Roldán Vendrell 369

LOS ESQUEMAS ENTONATIVOS DEL FRAGATINO: DESCRIPCIÓN Y COMPARACIÓN CON VARIEDADES ROMÁNICAS PRÓXIMAS
Lourdes Romera, Ana Ma. Fernández Planas, Wendy García-Elvira, Paolo Roseano, Josefina Carrera, Albert Ventayol, Eugenio Martínez Celdrán 389

LA INFLUENCIA DEL GÉNERO TEXTUAL EN LA PRODUCCIÓN DEL ELEMENTO PROSÓDICO
Asier Romero, Aintzane Etxebarria, Iñaki Gaminde, Urtza Garay 401

A VUELTAS CON EL YEÍSMO: PRODUCCIÓN FONÉTICA, PERCEPCIÓN CATEGORIAL Y CAMBIO
Assumpció Rost Bagudanch 417

ESTUDIO DE DISPONIBILIDAD LÉXICA EN APRENDICES ITALIANOS DE ESPAÑOL: ANÁLISIS CUANTITATIVO
Roberto Rubio Sánchez 429

SOME OBSERVATIONS ON MORPHOLOGICAL CASE IN OLD SAXON
Iker Salaberri 443

REPRESENTACIONES SOCIALES EN TORNO AL PROCESO DE EVALUACIÓN: ALUMNOS DE ELE EN LA CIUDAD DE MÉXICO
Yuritzy de la Paz Sánchez López **455**

ESTRATEGIAS LINGÜÍSTICAS PARA LA CODIFICACIÓN DE LA CAUSALIDAD EN TEXTOS ESCRITOS POR ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS
Paola Sánchez Portilla, Celia Díaz Argüero **463**

LA INFLUENCIA DEL CONOCIMIENTO DE VARIAS LENGUAS EXTRANJERAS EN EL LÉXICO DISPONIBLE
Inmaculada Clotilde Santos Díaz **477**

EN BUSCA DE LA IDENTIDAD LINGÜÍSTICA. EL ESPAÑOL CARA A CARA CON EL CROATA
Anita Skelin Horvat, Maša Musulin **485**

CARACTERÍSTICAS ACÚSTICAS DE LA ASPIRACIÓN DE /-S/ IMPLOSIVA EN EL ESPAÑOL HABLADO EN MÁLAGA. HACIA LA RESILABIFICACIÓN PRESTIGIOSA DE UN SEGMENTO SUBYACENTE ENTRE LOS JÓVENES UNIVERSITARIOS
Matilde Vida-Castro **495**

MICROINFORMÁTICA. MODELOS DE VARIACIÓN INFORMATIVA MICROPARAMÉTRICA
Xavier Villalba, Sílvia Planas-Morales **507**

AINDA AS 'REFLEXÕES' SOBRE A *PRONUNCIAÇÃO* NO SÉC. XVIII PORTUGUÊS
Ana Paula Banza **517**

ASPECTOS DE LA MORFOLOGÍA PORTUGUESA EN EL SIGLO XVIII: LAS *REFLEXÕES* (1768/1842) DE FRANCISCO JOSÉ FREIRE
Maria Filomena Gonçalves **529**

DIDASCALIAS E IMPLICATURAS: UN ESTUDIO LINGÜÍSTICO-PRAGMÁTICO DEL LENGUAJE FEMENINO EN EL SIGLO XVII
Mª José Rodríguez Campillo **539**

EL CONTACTO LINGÜÍSTICO EN LA LITERATURA ALJAMIADA: ¿DÓNDE ESTÁ DIOS?
Juan Antonio Thomas **551**

PRESENTACIÓN DE LIBRO:
LA LINGÜÍSTICA EN ESPAÑA: 24 AUTOBIOGRAFÍAS INTELECTUALES
Xavier Laborda, Lourdes Romera, Ana Ma. Fernández Planas **563**

Gordejuela Senosiáin, A., Izquierdo Alegría, D., Jiménez Berrio, F., De Lucas Vicente, A. y M. Casado Velarde (eds.) (2015): ***Lenguas, lenguaje y lingüística. Contribuciones desde la Lingüística General***. Pamplona: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Navarra. ISBN: 978-84-8081-478-2

INFLUENCIA DE LOS SONIDOS ADYACENTES Y LOS MÁRGENES DE DISPERSIÓN DE LAS VOCALES MEDIAS ANTERIORES DEL CATALÁN EN HABLA ESPONTÁNEA

Agnès Rius-Escudé
Francina Torras Compte
Laboratori de Fonètica Aplicada. Universitat de Barcelona

1. Introducción

En este artículo presentamos los resultados obtenidos en una investigación[1] basada en el análisis acústico de las vocales medias anteriores del catalán central en un contexto de habla espontánea.

Hemos utilizado el *Corpus oral de parla espontània* (Font-Rotchés 2006), que contiene 47 horas de material audiovisual, del que hemos seleccionado 246 vocales medias anteriores altas y 194 bajas, emitidas por 131 informantes de la variedad dialectal central, hombres y mujeres, de edades comprendidas entre los 18 y los 70 años, de distintas profesiones que se expresan en un contexto de habla espontánea.

Para hacer el análisis acústico, hemos utilizado la aplicación de análisis y síntesis de voz *Praat*, que nos ha permitido extraer los valores de los dos primeros formantes (F_1, F_2) de cada sonido vocálico, y de la aplicación SPSS para comprobar la fiabilidad de los resultados.

Presentaremos los valores acústicos de los formantes de las vocales medias anteriores del catalán, según el sexo de los informantes, y veremos que, si estas vocales son producidas por un hombre o por una mujer, el valor de los formantes es distinto.

Compararemos los datos que hemos obtenido en habla espontánea y los que han obtenido en un modelo de habla más formal los investigadores fonetistas que nos han precedido (Daniel Recasens, Josep Matas, Josefina Carrera, Anna M. Fernández, Ramon Cerdà, Martínez Celdrán, etc.). También veremos cómo los sonidos adyacentes anteriores y posteriores influyen en la producción acústica de estas vocales.

Finalmente, comprobaremos que el campo de dispersión de las vocales medias anteriores del catalán en habla espontánea es amplio y más centralizado que en habla de laboratorio y veremos cuál es la zona de coincidencia y de divergencia entre ambos sonidos vocálicos.

2. Objetivos del estudio

Los objetivos que inicialmente nos propusimos en el estudio de las vocales medias anteriores del catalán en habla espontánea son los siguientes:

[1] La investigación ha sido posible gracias a la ayuda de ARCE-2013 y del proyecto del Ministerio de Economía y Competitividad (FFI2013-41915-P).

1. Comprobar si el sexo de los informantes es un factor que influye en la producción de las vocales medias anteriores.
2. Comparar los resultados obtenidos en un modelo de habla espontánea con otros modelos más formales.
3. Comprobar la influencia del punto de articulación de los sonidos adyacentes anteriores y posteriores en la producción de las vocales medias anteriores.
4. Analizar el campo de dispersión de las vocales medias anteriores.

3. Corpus y metodología

Para llevar a cabo esta investigación, hemos utilizado el *Corpus oral de parla espontània,* de Font-Rotchés (2006), constituido por 47 horas de grabaciones de programas de televisión de diferentes formatos (concursos, reportajes, entrevistas, debates, tertulias, concursos, magazines, etc.) que se emitieron en TV3, TV2 y Canal 33, entre los años 1996 y 2000.

El corpus de las vocales medias anteriores consta de 428 palabras, que corresponden a 131 informantes, 69 hombres (53%) y 62 mujeres (47%), de edades comprendidas entre 18 y 80 años, de diferentes profesiones y que tienen en común que hablan la variedad dialectal central.

Del total de palabras que contienen una vocal media anterior, 187 tienen una vocal media anterior baja, [E], un 44%, 241 una vocal media anterior alta, [e], un 56%; 239 (un 56%) han sido producidas por hombres y 189 (un 44%), por mujeres. Así, pues, podemos observar (ver gráfico 1) que la muestra, a pesar de tener una presencia más marcada de [E] y [e] producidas por hombres, es bastante compensada y variada.

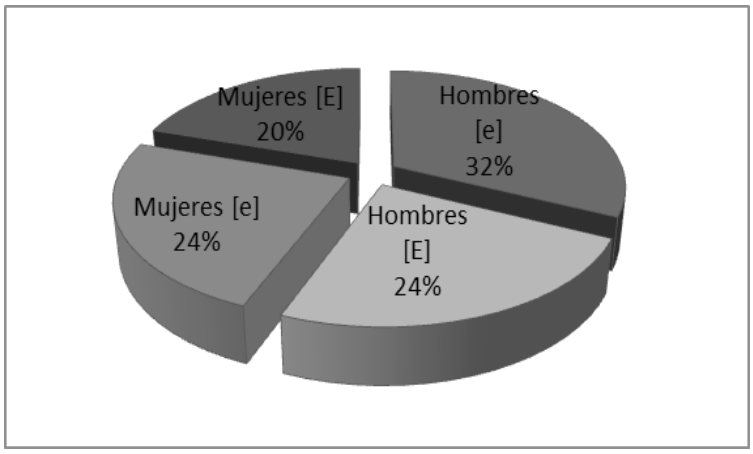

Gráfico 1. Porcentaje de vocales medias anteriores altas y bajas producidas por hombres y por mujeres.

Para hacer el análisis acústico de todas estas vocales, nos hemos servido de la aplicación de análisis y síntesis de voz *Praat* (Boersma y Weenink 1996-2011) que nos ha permitido extraer los valores de los dos primeros formantes (F_1, F_2) de cada sonido vocálico.

Hemos analizado los dos primeros formantes porque, según Martí (1984), Matas (1997), Recasens (1991) y Badia y Cardús (2002), la frecuencia central de los formantes F_1 y F_2 tiene un interés fundamental para identificar las vocales átonas y tónicas del catalán.

Existe, pues, una relación entre los mecanismos articulatorios y la posición de los formantes en el espectrograma. Para analizar las vocales, según Badia y Cardús (2002: 75),

bastan los dos primeros formantes, cuya disposición determina el timbre peculiar de cada sonido vocálico. Estos dos formantes coinciden con las principales zonas de resonancia en los órganos supra glóticos, es decir, en la faringe y la boca. El primer formante corresponde a la zona de resonancia que va desde la laringe hasta el punto de articulación y el segundo desde el punto de articulación hasta los labios, que todavía pueden avanzar más y hacer más grande este resonador.

El F_1, según Recasens (1991: 39), depende directamente del grado de abertura de la cavidad oral (a más abertura más alto es el formante y a menos abertura, más bajo) y del grado de constricción de la faringe (cuanta más abertura más alto es el formante y a la inversa).

El F_2, según Recasens, en las vocales no labializadas, como es el caso de las vocales medias anteriores, depende del avance lingual y del grado de constricción dorso palatal (a más avance y más constricción, más alto es el formante, y a menos avance y menos constricción, más bajo).

Martínez Celdrán (1994: 82) añade la incidencia que tiene la posición de la lengua en el F_2, baja de frecuencia a medida que la lengua va retrocediendo desde el paladar duro.

Finalmente, los datos obtenidos de estos dos formantes en el *Praat* los hemos organizado y clasificado a partir de la aplicación SPSS Statistics 17.0 para poder explotarlos y comprobar si los resultados son fiables. Gracias a esta aplicación, hemos podido analizar todas las variables de nuestro estudio y buscar la varianza de un factor (ANOVA) para obtener el valor acústico medio, la desviación estándar y los márgenes superior e inferior.

4. Resultados según el sexo de los informantes

Para obtener estos resultados, hemos analizado un total de 428 vocales medias anteriores: 103 [E], un 24% del total del corpus, y 136 [e], un 32%, producidas por hombres, y 84 [E], un 20% del total del corpus, y 105 [e], un 24%, emitidas por mujeres. A partir de estos datos, hemos obtenido los siguientes resultados:

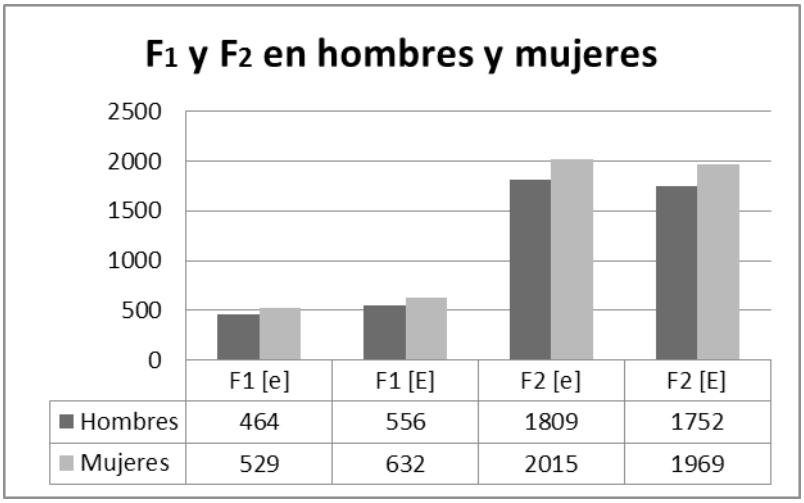

Gráfico 2. Valores de los formantes de las vocales medias anteriores en hombres y en mujeres.

En el gráfico anterior, podemos ver que, tanto en el valor medio de la vocal anterior baja como el de la alta, el valor del F_1 y del F_2 es más alto en mujeres que en hombres y el F_1 es

más alto en la [E] y el F_2 lo es más en la [e]. Para poder interpretar mejor estos datos, nos fijaremos en la tabla 2 y analizaremos los índices de significación que hemos obtenido.

	F_1 [e]	ANOVA F_1[e]/[E]	F_1 [E]	F_2 [e]	ANOVA F_2[e]/[E]	F_2 [E]
Hombres	464	**0,000**	556	1809	**0,018**	1752
ANOVA hombres/mujeres	**0,000**		**0,000**	**0,000**		**0,000**
Mujeres	529	**0,000**	632	2015	**0,199**	1969

Tabla 1. F1 y F2: diferencias entre la [e] y la [E] en hombres y en mujeres.

En la tabla anterior, vemos que ambos sonidos vocálicos presentan una diferencia significativa en el F_1, (p=0.000), en hombres y en mujeres (ver columna ANOVA F_1). En el caso del segundo formante (ver columna ANOVA F_2), es bastante significativa en hombres (p=0.018) y, contrariamente, no lo es en mujeres (p=0.199).

Así, pues, teniendo en cuenta estas diferencias significativas entre ambos sexos en la producción de las vocales medias anteriores, a partir de ahora trataremos en grupos separados las producidas por hombres y por mujeres.

5. Análisis comparativo

La mayoría de investigadores fonetistas catalanes que nos han precedido, Cerdà (1972), Martí (1984), Llisterri (1984), Recasens (1986), Martínez Celdrán (1994), Matas (1997), Carrera y Fernández (2005), entre otros, han basado sus investigaciones en sonidos registrados en un laboratorio. Carrera-Sabaté (2010) da un paso adelante ya que parte de entrevistas radiofónicas.

De cada uno de estos fonetistas, hemos anotado los datos acústicos de los dos primeros formantes de las vocales medias anteriores y los hemos comparado con los resultados que hemos obtenido, como podemos ver en la siguiente tabla:

	informantes	[e]	%	[E]	[e]	%	[ɛ]
		F_1		F_1	F_2		F_2
Cerdà (1972)	2 hombres	(283-405) **344**	**23,5**	(364-486) **425**	(1539-1944) **1741**	**6,5**	(1489-1782) **1636**
Martí (1984)	21 hombres	**405**	**43,8**	**581**	**1930**	**12,6**	**1713**
Recasens (1986)	Hombres	(362, 367, 405) **378**	**45,8**	(543, 570, 541) **551**	(2161, 1996, 1869) **2009**	**6,3**	(2045, 1852, 1771) **1889**
Martínez-Celdrán (1994)	1 individuo	**448**	**30,8**	**586**	**1965**	**5,5**	**1862**
Carreray Fernández (2005)	12 hombres	(401, 408, 393 376, 443, 449) **412**	**39,4**	(554, 543, 593, 543, 604, 604) **573**	(1899, 1918, 2032, 1918, 1755, 1823) **1891**	**7,4**	(1718, 1799, 1882, 1793, 1720, 1647) **1760**
Carrera-Sabaté (2010)	5 hombres	**417,5**	**21,3**	**506**	**1879**	**7,1**	**1754**
Estudio actual	69 hombres	(455-473) **464**	**19,7**	(542-569) **556**	(1776-1841) **1809**	**3,1**	(1719-1785) **1752**

Tabla 2. F1 y F2 de las vocales medias anteriores según distintos autores[2].

El estudio nos ha permitido ver que, en habla espontánea, si analizamos y comparamos nuestros resultados procedentes de informantes masculinos, el F_1 de la vocal media alta tiene un valor más alto que los obtenidos en los estudios precedentes que analizaron habla de laboratorio o entrevistas radiofónicas (estudio de Carrera-Sabaté). En el caso del F_1 de la vocal media anterior y del F_2 de ambos sonidos, nuestro estudio da unos valores acústicos medios, si los comparamos con los que han obtenido los trabajos anteriores.

En nuestro estudio, los valores entre F_1 y F_2 de ambas vocales anteriores son más cercanos que en los modelos de habla más formal. En el F_1, la diferencia es de un 19,7%, una distancia inferior a la que ofrecen los estudios precedentes, excepto el de Carrera-Sabaté. En cuanto al F_2, la diferencia entre las dos vocales es de un 3,1%, una distancia también inferior, pero que se acerca más a los estudios anteriores.

6. Análisis de resultados según el punto de articulación de los sonidos adyacentes

En este apartado, analizaremos cuál es la influencia de los sonidos adyacentes, anteriores o posteriores, a las vocales medias anteriores, según el punto de articulación. Algunos investigadores (Recasens 1986, 1991; Llisterri 1984; Carrera-Sabaté 2010) han visto que en determinados contextos estos sonidos adyacentes ejercen una influencia hasta el punto de

[2] Debemos tener en cuenta que Martínez-Celdrán no especifica el sexo del informante de su estudio: habla de individuo. Nosotros lo hemos incluido en el grupo de hombres porque los valores acústicos que aporta, bastante bajos, son propios de hombres.

que los datos acústicos varían debido al fenómeno de la coarticulación. Nosotros, a partir del corpus de habla espontánea, más informal que los que se han utilizado para realizar estudios parecidos, intentaremos ver los fenómenos que se producen en un modelo de habla genuina del catalán central.

En primer lugar, analizaremos la influencia que ejercen los sonidos adyacentes anteriores y, en segundo lugar, los posteriores, siempre que tengan una presencia mínima de 4 casos, para comprobar si esta influencia es significativa.

6.1 Las vocales medias anteriores según el punto de articulación de los sonidos adyacentes anteriores

Si nos fijamos en los resultados de la ANOVA que tenemos en la tabla 3, lo primero que constatamos es que el F_1 de la vocal media anterior solo queda afectada por el sonido que lo precede de manera significativa en la [E] de los hombres. En cambio, en el F_2 no hay ningún contexto en el que la presencia de algún sonido adyacente afecte a la producción de la vocal de forma significativa.

En cuanto al primer formante de la [E] de los hombres, podemos observar que hay una diferencia significativa (p=0.000) según si va precedido de una alveolar y de una bilabial (tiene un valor más alto) o de una velar (tiene un valor más bajo).

		bilabial	**labiodental**	**dental**	**alveolar**	**palatal**	**velar**	**#**	**vocal y semi-vocal**	**ANOVA**	
F_1 hombres	[e]	475	455	458	468	449	448	451	445	0,731	-
	[E]	574	581	520	570	600	498	-	-	0,000	velar/ alveolar velar/ bilabial
F_1 mujeres	[e]	543	513	524	528	518	534	503		0,847	--
	[E]	636	-	647	643	-	602	-		0,428	--
F_2 hombres	[e]	1820	1882	1752	1812	1843	1811	1760	1779	0,505	--
	[E]	1759	1711	1689	1748	1789	1817	-	-	0,654	
F_2 mujeres	[e]	2033	193	2112	1983	2029	2043	1944	-	0,644	.
	[E]	1879	-	1982	1946	-	2040	-	-	0,573	

Tabla 3. F1 y F2 de las vocales medias anteriores, según el punto de articulación del sonido adyacente anterior y la ANOVA.

Así, pues, podemos afirmar que, en general, el punto de articulación del sonido adyacente anterior de la vocal media anterior no tiene ninguna influencia en su producción. Solo afecta de una forma significativa el F_1 de la vocal media baja anterior, en hombres, si va precedida de una alveolar o de una bilabial, que entonces tiene un valor acústico más alto, o de una velar, que lo tiene más bajo.

Carrera-Sabaté (2010) afirma que el F_1 es más bajo en un contexto velar y más alto en un contexto alveolar, y esta constatación también queda demostrada en nuestro estudio. En el resto de contextos que propone Carrera-Sabaté para el F_1 y para el F_2 en nuestro estudio no es significativo en ningún caso.

Si comparamos las dos vocales medias anteriores teniendo en cuenta el punto de articulación anterior y buscamos la ANOVA, podemos ver, en el gráfico 3, que la diferencia es significativa en el F_1 de los hombres en las alveolares y bilabiales (p=0.000) y en las dentales (p=0.001), labiodentales (p=0.003) y palatales (p=0.004).

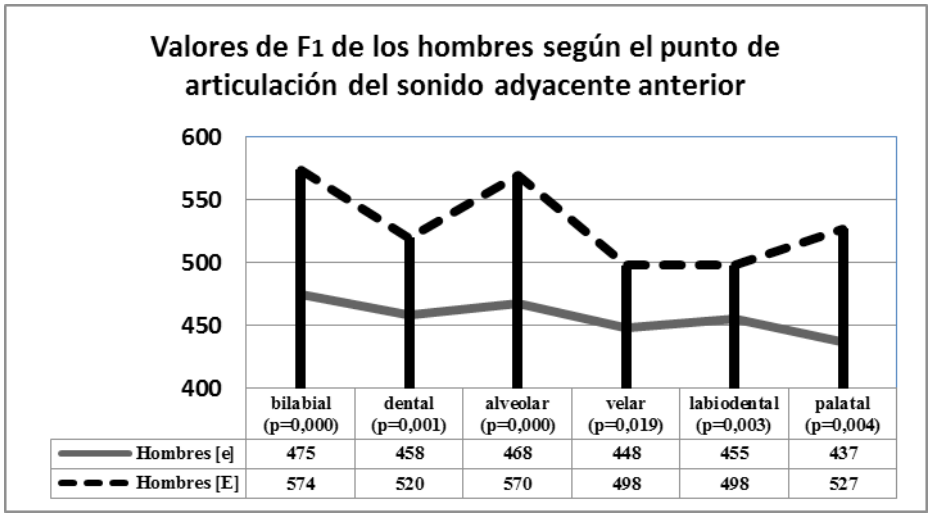

Gráfico 3. Valores del F1 de los hombres según el punto de articulación del sonido adyacente anterior.

En el primer formante de las mujeres, podemos ver, en el gráfico 4, que la diferencia entre las dos vocales es significativa en todos los contextos, excepto en el velar.

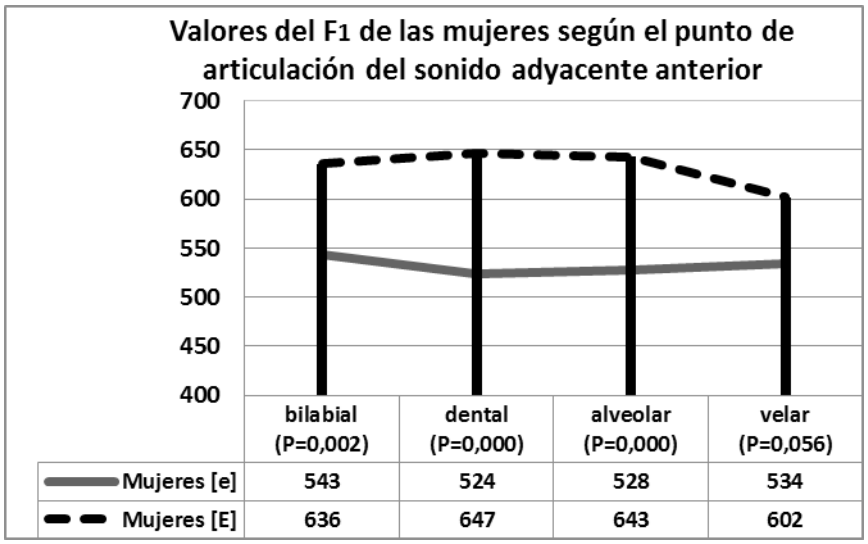

Gráfico 4. Valores del F1 de las mujeres según el punto de articulación del sonido adyacente anterior.

6.2. Las vocales medias anteriores según el punto de articulación de los sonidos adyacentes posteriores

Si nos fijamos en los índices de significación de la tabla 4, podemos constatar que ni el F_1 ni el F_2 de la vocal media anterior quedan afectados de forma significativa por el sonido que les sigue en ningún caso.

		bilabial	labiodental	dental	alveolar	palatal	velar	#	vocal y semivocal	ANOVA
F_1 hombres	[e]	480	425	463	462	437	532	462	-	0,114
	[E]	555	-	532	568	527	564	556	-	0,253
F_1 mujeres	[e]	520		532	534	483	-	533	-	0,685
	[E]	656		619	631	615	624	645	625	0,670
F_2 hombres	[e]	1754	1927	1820	1787	1785	1835	1916	-	0,121
	[E]	1663	-	1758	1827	1755	1760	1806	-	0,407
F_2 mujeres	[e]	1996		2157	1983	2001	-	2145	-	0,292
	[E]	1912		1975	1932	2160	1968	2150	2011	0,122

Tabla 4. F_1 y F_2 de las vocales medias anteriores, según el punto de articulación del sonido adyacente posterior y la ANOVA.

En cambio, si comparamos las dos vocales medias anteriores, fijándonos en el punto de articulación del sonido adyacente posterior, una vez realizada la ANOVA, podemos comprobar, en el gráfico 5, que en el primer formante de los hombres la diferencia es significativa en todos los contextos excepto en el palatal.

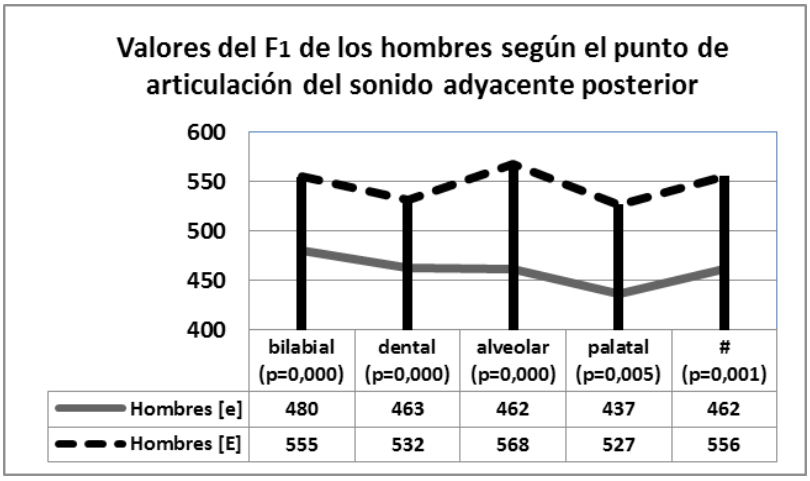

Gráfico 5. Valores del F1 de los hombres según el punto de articulación del sonido adyacente posterior.

Contrariamente, como podemos observar en el gráfico 6, en el primer formante de las mujeres, la diferencia que se establece entre las dos vocales medias solo es significativa en el contexto bilabial.

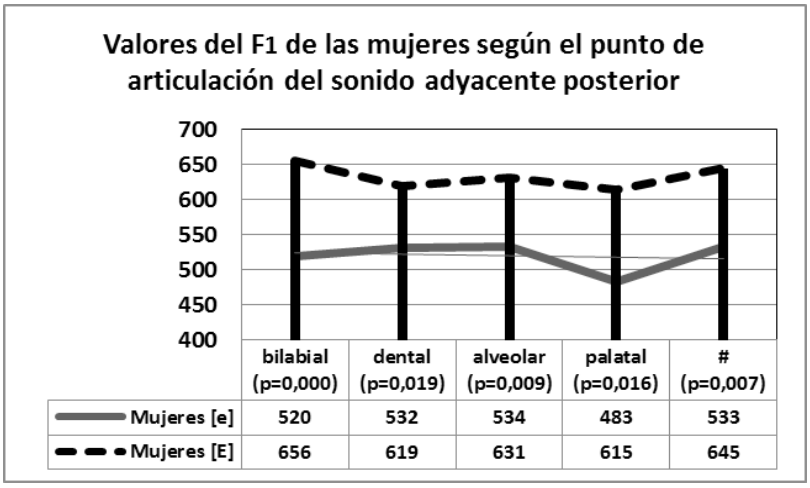

Gráfico 6. Valores del F1 de las mujeres según el punto de articulación del sonido adyacente posterior.

Así, pues, una vez analizada la influencia de los sonidos adyacentes anteriores y posteriores, hemos visto que los que marcan diferencias más significativas son los anteriores.

7. El campo de dispersión

Los valores puntuales que tenemos de cada vocal solo nos sirven como elementos referenciales y lo que realmente es importante, según Tatham (1990), es el campo de dispersión y, especialmente, los límites de este campo para cada una de las vocales. Desde el punto de vista de la invariación, el campo de dispersión es lo invariable. Dentro de sus límites, los datos pueden ser muy variables, pero se trata de un fenómeno puramente físico, sin repercusiones fonético-fonológicas.

7.1. El campo de dispersión de la vocal media anterior

Los campos de dispersión de las dos vocales medias anteriores, según el sexo de los informantes, son los siguientes:

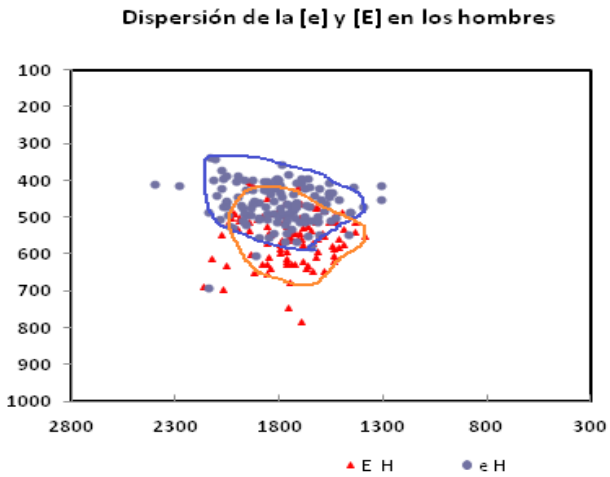

Gráfico 7. Campo de dispersión de las vocales medias anteriores en hombres.

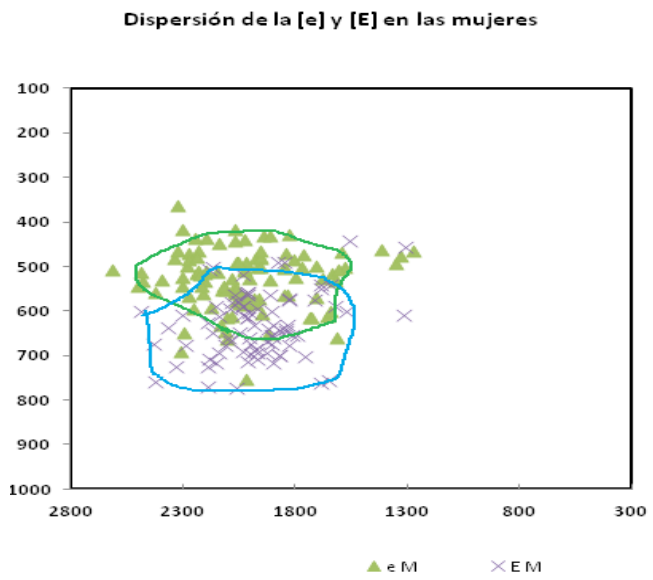

Gráfico 8. Campo de dispersión de les vocales medias anteriores en mujeres.

De forma general, si nos fijamos en los gráficos anteriores, podemos observar que la vocal media anterior tiene un campo de dispersión bastante amplio y una zona de confluencia pequeña. Si observamos los valores que hemos obtenido después de analizar todas las vocales medianas anteriores de nuestro corpus, vemos que el campo de dispersión de la vocal media anterior alta, [e], de las mujeres se sitúa entre 400 y 655 Hz, en el primer formante, y 1550-2500 Hz, en el segundo formante.

La vocal media anterior baja, [E], en cambio, se sitúa entre los 500-750 Hz en F_1, y 1575-2400 Hz en F_2. En hombres, el primer formante de la [e] oscila entre 400-550 Hz y el de la [E], entre 450-670 Hz. En cuanto al F_2, los valores fluctúan entre 1395-2100 Hz, en la vocal media anterior alta, y entre 1425-2125 Hz, en la anterior baja.

Si tenemos en cuenta el sexo de los informantes, observamos que la zona de confluencia es menor en el caso de las mujeres, lo que nos indica que articulatoriamente las informantes femeninas producen estos dos sonidos de una forma más diferenciada que los hombres.

8. Conclusiones

Después de analizar acústicamente las 428 vocales medias anteriores del catalán central en habla espontánea (187 bajas y 241 altas), hemos obtenido los valores medios de cada uno de estos sonidos, tanto del primer como del segundo formante, y hemos podido comprobar que hay diferencias significativas (0,000) entre ambos sexos en la producción de las vocales medias anteriores: las mujeres presentan valores acústicos más elevados en todos los casos. Este fenómeno, que también se produce al extraer los valores del tono o F_0, seguramente responde a diferencias anatómicas de las cuerdas vocales y de la cavidad bucal de unos y otros. Es por este motivo por lo que hemos tratado los datos de ambos sexos por separado.

Hombres	Mujeres
[e]: F_1 464 F_2 1809	[e]: F_1 529 F_2 2015
[E]: F_1 556 F_2 1752	[E]: F_1 632 F_2 1969

Si nos fijamos en el punto de articulación de los sonidos adyacentes anteriores, los resultados de nuestro trabajo, a partir del corpus de habla espontánea, más informal que los que se han utilizado en estudios similares, nos indican que en la vocal media anterior baja, [E], es relevante en el F_1 de los hombres. En cambio, el punto de articulación de los sonidos adyacentes posteriores no es significativo.

En la vocal media anterior baja, el punto de articulación de los sonidos anteriores en los hombres afecta al primer formante en determinados contextos: si va precedida de una alveolar o de una bilabial, entonces tiene un valor acústico más alto, y si es de una velar, lo tiene más bajo. Los resultados del contexto alveolar y velar coinciden con los de Carrera-Sabaté (2010), en cambio, los demás contextos que propone como significativos para el F_1 y el F_2, en nuestro estudio no lo son en ningún otro caso.

Estos resultados nos animan a ampliar nuestra investigación con el análisis de las otras vocales del catalán para comprobar si las tendencias observadas en cuanto al sexo, a la influencia del punto de articulación anterior y posterior del sonido adyacente se mantienen, y si se producen diferencias significativas entre las vocales emitidas en habla de laboratorio y las de habla espontánea.

Bibliografía

Badia i Cardús, M. (2002): *Introducció a la fonètica i a la fonologia catalanes*. Barcelona: Curial Edicions Catalanes i Publicacions de l'Abadia de Montserrat.

Boersma, P., Weenink, D. (1992-2011): *praat. Doing Phonetics by Computer.* Institute of Phonetic Sciences. University of Amsterdam. http://www.praat.org.

Carrera Sabaté, J., Fernández Planas, A.M. (2005): *Vocals mitjanes tòniques del català. Estudi contrastiu dialectal*. Barcelona: Horsori editorial.

Carrera-Sabaté, J. (2010): "Vocals mitjanes anteriors del català i castellà extretes d'entrevistes radiofòniques: caracterització i comparació acústiques". Creus, I.; Puig, M.; Veny, J.R. (eds.): *xv Col·loqui de l'aillc. Lleida, 7-11 setembre de 2009*. Barcelona: pam, 1, 367-377.

Cerdà, R. (1972): *El timbre vocálico en catalán*. Madrid: csic.

Font-Rotchés, D. (2006): *Corpus oral de parla espontània*. *Gràfics i arxius de veu*, dins Biblioteca Phonica, 4. http://www.publicacions.ub.edu/revistes/phonica-biblioteca/.

Llisterri, J. (1984): "Aproximació a la síntesi de les vocals del català", *Folia Phonetica*, 1, 45-77.

Martí, J. (1984): "Paràmetres vocàlics del català", *Folia Phonetica*, 1, 23-44.

Martínez Celdrán, E. (1994): *La fonètica*. Barcelona: Empúries.

Matas, J. (1997): "Validació de la carta vocàlica del català oriental central mitjançant la tècnica de l'escalfament multidimensional". Barcelona: *efe*, viii, 253-270.

RECASENS, D. (1986): *Estudis de fonètica experimental del català oriental central*. Barcelona: Publicacions de l'Abadia de Montserrat.

—— (1991): *Fonètica descriptiva del català*. Barcelona: IEC.

RIUS-ESCUDÉ, A. (2011): *Les vocals mitjanes anteriors i posteriors del català central en parla espontània*. Trabajo de investigación del *Màster de Recerca en Didàctica de la Llengua i la Literatura.* Universitat de Barcelona. http://hdl.handle.net/2445/20604.

TATHAM, M. (1990): "Cognitive phonetics", *Advance in Speech Hearning and Language Processing*, 1. Londres: JAI Press.