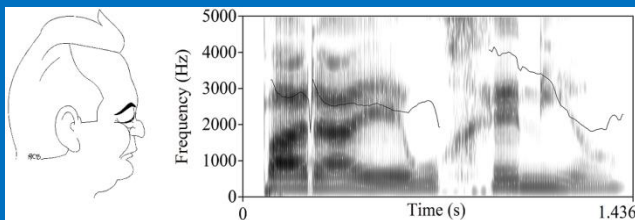


# Galicia en los inicios de los estudios de fonética acústica dentro del estado español

Manuel González González

Xosé Luis Regueira



Fernández Planas, A. Ma. (ed.) (2016): *53 reflexiones sobre aspectos de la fonética y otros temas de lingüística*, Barcelona, págs. 373-382.

ISBN: 978-84-608-9830-6.



# Galicia en los inicios de los estudios de fonética acústica dentro del estado español

Manuel González González  
*Instituto da Lingua Galega – Universidade de Santiago de Compostela*  
[manuel.gonzalez.gonzalez@usc.es](mailto:manuel.gonzalez.gonzalez@usc.es)

Xosé Luis Regueira  
*Instituto da Lingua Galega – Universidade de Santiago de Compostela*  
[xoseluis.regueira@usc.es](mailto:xoseluis.regueira@usc.es)

*Para Eugenio, que nos guiou polos camiños da fonética acústica e foi xa sempre un referente, un mestre e un amigo.*

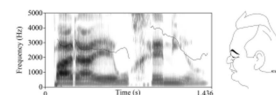
## 1. INTRODUCCIÓN

Se puede decir que los estudios de fonética acústica en España comienzan el año 1956 con la creación del Laboratorio de Fonética del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, pero su expansión fue lenta debido fundamentalmente a dos factores: a) la escasez de lingüistas con la debida formación en el estudio de la física del sonido y en el manejo de las técnicas instrumentales necesarias para este estudio; y b) la inversión económica realmente alta que suponía la puesta en marcha de un laboratorio de fonética dotado de los equipos especializados que permitiesen el análisis acústico del sonido. Bien es verdad que esta situación empezó a cambiar en la década de los ochenta y el cambio se acentuó mucho más en los años noventa cuando el desarrollo de la informática puso al alcance de casi todos los interesados una serie de aplicaciones para el análisis del sonido a un costo mucho más asequible y, en algunos casos, incluso de dominio público.

Trataremos de aproximarnos a la situación en España de los estudios de fonética acústica en la fase anterior a esta democratización de los estudios de fonética acústica, en la que la puesta en marcha de un laboratorio razonablemente equipado constituía un esfuerzo sólo al alcance de muy pocos, incluso tratándose de centros universitarios que en aquella época padecían una situación de penuria de recursos técnicos reflejo del atraso tecnológico en el que estaba inmersa en general toda España. Tras realizar una revisión de la creación de estos laboratorios en diferentes centros, abordaremos los inicios y el desarrollo de los trabajos de fonética acústica en la universidad gallega.

## 2. EL LABORATORIO DE FONÉTICA DEL CSIC

El año 1956 se crea el Laboratorio de Fonética del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, primer Centro de España que contó con un espectrógrafo, el casi legendario



Sona-Graph 6061 de la Kay Elemetrics. Fue con este espectrógrafo y en este Centro en donde se llevaron a cabo los primeros estudios de fonética acústica en España, trabajos en esta fase inicial casi todos modestos, parciales, pero que poco a poco fueron, como los retazos de un centón, cubriendo las distintas parcelas (al tiempo que iban asentando las bases metodológicas) y acabarían haciendo posible una descripción fonética general del español desde el punto de vista acústico. La figura central de los estudios realizados en este laboratorio fue Antonio Quilis, a quien Rafael de Balbín, director en aquel momento del CSIC, había enviado a Estrasburgo para formarse con Georges Straka, uno de los fonetistas más reputados. Antonio Quilis puso todo su empeño en revitalizar el *Laboratorio de fonética* del Centro de Estudios Históricos, en el que Tomás Navarro Tomás había realizado sus investigaciones fonéticas, y en modernizarlo y actualizarlo con el equipamiento instrumental que permitiese el estudio experimental de la fonética no sólo desde el punto de vista articulatorio, sino desde la perspectiva acústica. A Antonio Quilis le debemos obras de referencia en este ámbito para el español, como *Fonética acústica de la lengua española* (Quilis, 1981), *Tratado de fonología y fonética españolas* (Quilis, 1993) o *Principios de fonética y fonología españolas* (Quilis, 1997), entre otras. Fue ininterrumpidamente el director de este laboratorio hasta su muerte el año 2003.

Del CSIC saldrán también los primeros espectrogramas de fonética gallega, realizados por Ramón Blanco Carril para su tesis sobre fonética del gallego de Ourense (Blanco Carril, 1970), dirigida por A. Quilis y defendida en la Universidad Complutense en 1970. El mismo autor publicará, con análisis sonográfico realizado en el mismo laboratorio, unas *Notas de entonación gallega* (Blanco Carril, 1973).

### 3. LA UNIVERSIDAD DE OVIEDO

Otro lugar fundamental en el inicio de los estudios de fonética acústica en España fue la Universidad de Oviedo. El año 1950 gana la cátedra de Gramática Histórica de la Lengua Española de esta Universidad Emilio Alarcos Llorach, probablemente la figura más innovadora de la lingüística española en la segunda mitad del siglo XX. Fue el introductor en España de los estudios de fonología, siguiendo las directrices de la Escuela Lingüística de Praga, con su *Fonología española*. Fue quien primero aplicó al estudio de la lengua española las ideas lingüísticas de la Escuela Glosemática de Copenhague en su *Gramática estructural*. Y, en el ámbito gramatical, siguió el funcionalismo de Martinet en los *Estudios de gramática funcional del español*. Alarcos, como persona en contacto con las nuevas corrientes en el estudio de todos los planos de la lengua, no es ajeno al auge que empieza a adquirir el estudio de la fonética de un modo experimental pero ya no tomando como base la articulación de los sonidos, sino el estudio físico de la señal acústica. Ello explica que sea la de Oviedo la primera Universidad que va a adquirir un Sona-Graph de la casa Kay Elemetrics. Este equipo no sólo será utilizado para los trabajos fonéticos realizados por el personal académico de esta universidad, sino que de él echarán mano también los investigadores de los centros universitarios más próximos, constituyéndose Oviedo, de este modo, en el lugar de referencia para la elaboración de espectrogramas en la zona norte de la Península Ibérica. Allí, por ejemplo, Álvaro Porto Dapena realizará los espectrogramas para su tesis de doctorado sobre el habla de Ferrol, como veremos más abajo.



De la Universidad de Oviedo saldrán también los que probablemente sean los primeros espectrogramas referidos a la fonética del euskara. Karmele Rotaetxe publica el año 1983 un trabajo realizado bastante tiempo antes, su *Interpretación de la cantidad silábica en euskara* (Rotaetxe, 1983). Basa su estudio y sus conclusiones en un conjunto de espectrogramas realizados en la Universidad de Oviedo, y agradece a D. Emilio Alarcos no sólo que le haya facilitado la realización de estos espectrogramas, sino también la ayuda prestada para su correcta interpretación.

#### 4. LA UNIVERSIDAD DE BARCELONA

El año 1978 se crea el Laboratori de Fonètica de la Universidad de Barcelona, del que será responsable hasta su jubilación el profesor Eugenio Martínez Celdrán. La creación de este Laboratorio significó un avance extraordinario en los estudios de fonética acústica en el ámbito universitario español, no sólo por los trabajos allí realizados sino también porque sirvió de modelo y de referencia para muchos otros laboratorios más modestos creados en distintas universidades del Estado.

Fue el primer laboratorio de este tipo de una universidad española que contó con una cámara anecoica para la realización de grabaciones exentas de interferencias ambientales.

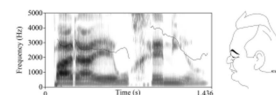
Apostó con claridad desde el primer momento por los equipos de la Kay Elemetrics, que sirvieron de base instrumental para la mayoría de sus estudios acústicos en los primeros años, y particularmente para la elaboración de su *Fonética* (Martínez Celdrán, 1984). Fue además un gran difusor en muchos centros universitarios españoles de las bondades de este instrumental, participando activamente en la organización de jornadas y actos encaminados a la divulgación de los estudios acústicos, entre los que destaca, por ejemplo, el *Coloquio sobre Investigación Sonográfica*, que tuvo lugar en Barcelona el año 1984.

En este laboratorio se realizaron muchos estudios sobre la fonética del catalán y del español, pero también sobre la del gallego y otras lenguas. El Laboratorio de Fonética de la Universidad de Barcelona no sólo quedará en la historia de los estudios de fonética acústica y experimental del Estado por los trabajos realizados o impulsados desde allí, sino por otra feliz iniciativa: la creación de la revista *Estudios de Fonética Experimental*, dirigida por Eugenio Martínez Celdrán, con la colaboración siempre estrecha de Ana María Fernández Planas. Esta revista fue un referente y un lugar de encuentro para todos los estudiosos de fonética desde el año 1985.

#### 5. LA UNIVERSIDAD DE DEUSTO

El año 1981, contando con el asesoramiento de A. Quilis, se crea el Laboratorio de Fonética de la Universidad de Deusto en su Facultad de Filosofía y Letras, iniciativa que contó con el apoyo directo del R. P. Dionisio Aranzadi, rector de la Universidad en aquel momento. Este Laboratorio pasará a integrarse en el año 2009 en la nueva Facultad de Ciencias Sociales y Humanas.

---



El laboratorio fue creado con la dotación de un material básico para el estudio de fonética acústica consistente fundamentalmente en una grabadora UHER-4000 Report Monitor y un Sonógrafo de la Kay Elemetrics, en concreto el Sonógrafo Digital 7800. La finalidad primordial para la que fue creado este laboratorio era el estudio acústico experimental del euskara y de sus variedades diatópicas, y el primer trabajo de relieve salido de él fue el de Hernán Urrutia et al. (1988) en el que se realiza un análisis pormenorizado de las sibilantes del vizcaíno. Poco tiempo después el laboratorio se abrió también a los estudios de fonética del castellano (especialmente el castellano hablado en Euskadi) y de otras lenguas, y a la docencia de la fonética en las especialidades de Filología vasca, Filología hispánica y Filología inglesa. Como ocurrió en muchos otros laboratorios de fonética, a medida que fue creciendo pasó a ocuparse de otro tipo de estudios y servicios: realización de grabaciones con fines específicos, elaboración de corpus, análisis acústicos con finalidades logopédicas, trabajos de acústica forense, prácticas de aprendizaje y corrección fonética de segundas lenguas, etc.

## 6. LA UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

El año 1984 la Facultad de Filología de la Universidad de Santiago recibe una ayuda para poner en marcha un laboratorio de fonética instrumental. Fue encargado de ponerlo en marcha Manuel González González, quien antes de adquirir los primeros equipos se informó de la situación existente en los laboratorios que en aquel momento estaban ya en funcionamiento. Visitó el Laboratori de Fonètica de la Universidad de Barcelona, en donde las informaciones y el asesoramiento de Eugenio Martínez Celdrán fueron determinantes para la adquisición del Sonógrafo 7800 de la Kay Elemetrics. Dada la falta de unas instalaciones adecuadas para un laboratorio de fonética en la Facultad de Filología, este equipo se ubicó en el edificio recientemente inaugurado del Instituto da Lingua Galega, y de hecho será en este lugar en donde se va a ir consolidando el Laboratorio de Fonética con la incorporación progresiva de nuevo equipamiento. Al poco tiempo se adquirió el programa ILS, que en aquel momento sólo era utilizado en España en la Universidad Autónoma de Barcelona, y, posteriormente, un Visi-Pich, un nasómetro, un laringógrafo, un palatógrafo y distintas evoluciones del CSL y del Multi-Speech. Actualmente este laboratorio cuenta con abundante software para el análisis del sonido.

## 7. LA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

El año 1991 se crea el Laboratorio de Fonética de la Unversidad de La Laguna, del que será responsable Josefa Dorta. El primer equipo de que dispuso fue el espectrógrafo Digital Sona-Graph 7800 de Kay Elemetrics Corp. Pero poco tiempo después el Laboratorio adquirió el DSP Sona Graph 5500, que incorporaba ya una pantalla que permitía la visualización de las señales y los resultados del análisis sin necesidad de la impresión previa en papel, como ocurría con los modelos anteriores de Kay.

El gran referente en los primeros años de este laboratorio fue sin duda el Laboratori de Fonètica de la Universidad de Barcelona. Por eso no resulta extraño que el mismo año de su creación el primer seminario que organice sea uno dedicado a la *Fonética Instrumental*



y *Experimental* impartido por Eugenio Martínez Celdrán y Jorge Perelló Gilberga, respectivamente, director del Laboratori de Fonètica de la Universitat Central de Barcelona, verdadero padre de la foniatría española y gran difusor de la aplicación de los análisis acústicos al estudio de diversas patologías de la voz.

Este laboratorio, aparte de la producción científica que ha generado, destacó desde muy pronto por su dinamismo en la organización de seminarios y eventos relacionados con la fonética acústica. Y actualmente es uno de los referentes en España en el estudio de la entonación.

## 8. LOS TRABAJOS DE FONÉTICA ACÚSTICA EN GALICIA

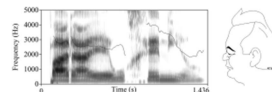
En el momento de la creación del Laboratorio de Fonética de la USC los únicos trabajos que se habían realizado sobre el gallego se debían a Ramón Blanco Carril (1970, 1973) y a José Álvaro Porto Dapena, en cuya tesis doctoral, presentada en 1972, nos ofrece una precisa descripción fonética, fonológica y gramatical del gallego de la comarca de Ferrol. La descripción fonética incluye datos acústicos de muchos de los sonidos de estas hablas, a partir de un buen número de espectrogramas realizados en la Universidad de Oviedo. La tesis, revisada, se publica en 1979 como anexo de *Verba*, y en ella se recogen los datos acústicos y se añade un apéndice con 46 espectrogramas y 17 esquemas entonativos. En 1976 el mismo Porto Dapena trata de dirimir la adscripción silábica de la nasal velar del artículo indeterminado [uja] basándose en el análisis de los datos de cuatro espectrogramas de este sonido. Los espectrogramas, según nos informa el autor (Porto, 1976:473) habían sido realizados para este trabajo por Domingo Prieto en *los laboratorios fonéticos de la Universidad de París*<sup>1</sup>.

Es a partir de la instalación del Sonógrafo en el Laboratorio de Fonética del Instituto da Lingua Galega cuando se empiezan a realizar algunos trabajos que tratan de ofrecer las primeras descripciones acústicas del gallego, y también se utiliza para la docencia de la fonética, con la realización de prácticas y trabajos académicos. En 1989 se presenta una descripción de las vocales tónicas en contexto bilabial en el XIX Congreso Internacional de Lingüística y Filología Románicas, celebrado en Santiago de Compostela, publicada en 1994 (González y Regueira, 1994). A partir de ahí se continúa con otros trabajos descriptivos de fonética segmental, tanto de vocales átonas y de contracciones vocálicas como de diferentes aspectos del consonantismo. Algunos de estos trabajos se presentan en congresos, otros se publican en diferentes medios.

Pero tal vez lo más significativo es que en estos años, gracias a la presencia de la fonética acústica en la docencia, se empiezan a realizar trabajos académicos, que en varios casos acaban dando lugar a publicaciones. Se realizan varias tesinas de licenciatura, como la de Martínez Mayo (1996) sobre los diptongos, y las de Elisa Fernández Rei (1995) y de Anxos Sobrino (1997) sobre entonación. Sin duda el trabajo de mayor alcance es la tesis

---

<sup>1</sup> Parece que en realidad estos espectrogramas fueron realizados en el laboratorio de fonética del CNRS de París a partir de grabaciones en que el propio Domingo Prieto fue el informante.



doctoral de Fernández Rei (2002) sobre los dominios prosódicos en gallego, en el marco de la fonología prosódica (Nespor y Vogel, 1986).

En los años siguientes se publican varios trabajos en la revista *Cadernos de Lingua*, entre ellos algunos derivados de las tesinas mencionadas (Martínez Mayo, 1997, p.e.), pero otros realizados por alumnas y alumnos al final de su carrera. Entre ellos varios tratan sobre las sibilantes en diferentes zonas de Galicia, ya que esta es una de las cuestiones de gran interés para la fonética gallega y en la que se produce una importante variación dialectal: Martínez Mayo (2000), con hablantes de zonas de seseo y de zonas «thetaístas», Formoso (2001), sobre dos puntos del ayuntamiento de Outes, y Rodríguez (2002) sobre Cangas do Morrazo. Otros estudiaron las vocales finales (Molinos, 2002) o las vibrantes (Escourido, 2002).

Todo este potencial no pudo ser aprovechado debido a la imposibilidad de incorporar a este personal con formación en fonética acústica en la carrera universitaria, por lo que tuvieron que abandonar la investigación y dedicarse a otras actividades laborales. La situación de los equipos de Humanidades en la universidad gallega, acentuada por la crisis en los últimos años, ha hecho imposible la constitución de equipos suficientemente nutridos para que los estudios de fonética acústica pudieran desarrollarse de manera adecuada. Por otra parte, el reducido número de investigadores estables que centran su actividad en esta especialidad tienen que atender también a otros cometidos diferentes de la fonética, lo que provoca que los trabajos se desarrollen con lentitud. Esta situación de cierta precariedad se ve acentuada por la inexistencia de equipos que trabajen en fonética acústica en las universidades de Vigo y de A Coruña. En esta última se iniciaron algunos trabajos sobre el español de Galicia (p.e. Faginas, 1998), pero no tuvieron continuidad.

A pesar de todo, en estos años las actividades y las investigaciones no solo continuaron sino que se fueron diversificando y, en parte, intensificando. En el año 2005 se organizaron en la USC el III Congreso de Fonética Experimental (González et al, 2007a) y el III Congreso de la Sociedad Española de Acústica Forense (González et al, 2007b). Por otra parte, se iniciaron estudios contrastivos entre gallego y portugués, referidos a las vocales átonas, a la nasalización o a las sibilantes (Regueira, 2008, 2010, en prensa) y sobre la variación y el cambio fonéticos (Regueira, 2014). Pero sobre todo se han intensificado los trabajos sobre la entonación, debido al decisivo impulso del proyecto AMPER, en el que Manuel González y Elisa Fernández Rei tuvieron un papel protagonista. De este proyecto se han derivado numerosos trabajos y publicaciones (p.e. Moutinho y Fernández Rei, 2008; Moutinho et al, 2009; Fernández Rei et al, 2014; Moutinho et al, 2015). Gracias a este proyecto se han establecido colaboraciones estables con equipos portugueses, especialmente de las universidades de Aveiro y de Lisboa, que no solo han dado lugar a trabajos conjuntos como los ya citados, sino que también se han plasmado en la realización de congresos y jornadas sobre prosodia del gallego y del portugués, como el Colóquio Internacional de Geoprosódia do Português e do Galego (Aveiro, 2015). La actividad en esta línea continúa con intensidad, y se ha ido diversificando desde los estudios de dialectología de la entonación hacia otros campos, como el estudio diacrónico de la entonación o la dialectología perceptiva (Fernández Rei et al, en prensa). La colaboración con el grupo Modestya, del Departamento de Estatística e Investigación Operativa de la USC, permitió realizar la plataforma FOLERPA (Aguete et al, en prensa), una herramienta diseñada para la realización de trabajos perceptivos.





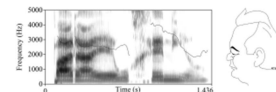
## 9. CONCLUSIÓN

Los estudios de fonética acústica en Galicia se inician como consecuencia natural del desarrollo que adquieren los estudios de fonética gallega, y ligados a los trabajos de lingüística gallega que se llevan a cabo dentro del Instituto da Lingua Galega. El hecho de que no existan grupos de fonética acústica en otras áreas de conocimiento ni tampoco en las Universidades de A Coruña y de Vigo hace que las posibilidades de actuación y las líneas de trabajo tengan que ser reducidas, ya que solo unos pocos investigadores se inscriben en esta área de investigación. A pesar de estas limitaciones, se ha llevado a cabo un importante labor de descripción segmental y de comparación con el portugués. En los últimos años los estudios de prosodia han conocido un impulso muy notable, gracias a las colaboraciones establecidas en el marco del proyecto AMPER.

En la actualidad los trabajos han ido orientándose hacia el estudio de la variación y el cambio lingüístico y a nuevos terrenos, como la dialectología perceptiva. Esta evolución hacia el desarrollo de líneas innovadoras permite vislumbrar un futuro prometedor, en el caso de que las condiciones estructurales que actualmente limitan el desarrollo de la investigación en Humanidades al menos no empeoren.

## 10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGUETE CAJIAO, A.; E. FERNÁNDEZ REI y C. OSORIO PELÁEZ (en prensa): «FOLERPA: a tool for developing perceptual experiments», *Dialectologia*.
- BLANCO CARRIL, R. (1970): *Contribución al estudio fonológico y fonético del gallego hablado en la provincia de Orense*, tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid.
- BLANCO CARRIL, R. (1973): «Notas de entonación gallega», *Revista de Filología Española*, 56, pp. 95-102.
- ESCOURIDO PERNAS, A. B. (2002): «Contribución ó estudio acústico das vibrantes», *Cadernos de Lingua*, 24, pp. 111-125.
- FAGINAS SOUTO, S. (1998): «As realización de /e/ no castelán da Coruña», *Cadernos de Lingua*, 17, pp. 83-103.
- FERNÁNDEZ REI, E. (1995): *Aproximación á entoación dos enunciados interrogativos en galego. Estudio acústico*, tesis de licenciatura, Facultade de Filoxía, Universidade de Santiago de Compostela.
- FERNÁNDEZ REI, E. (2002): *Regras fonolóxicas posléxicas e regras precompiladas de alomorfia sintagmática: dominios prosódicos en galego*, tesis doctoral, Universidade de Santiago de Compostela.
- FERNÁNDEZ REI, E.; L. DE C. MOUTINHO y R. L. COIMBRA (2014): «As entoacións galega e portuguesa: a fronteira á luz da dialectometría e da percepción», en X. Sousa, M. Negro y R. Álvarez (eds.): *Lingua e identidade na fronteira galego-portuguesa*, Santiago de Compostela, Consello da Cultura Galega / ILG, pp. 115-141.
- FERNÁNDEZ REI, E.; L. DE C. MOUTINHO y R. L. COIMBRA (en prensa): «Contribution to the diachronic study of Galician and Portuguese prosodies», *Dialectologia et Geolinguística*.
- FORMOSO GOSENDE, V. (2001): «Análise acústica das sibilantes de dúas parroquias do concello de Outes», *Cadernos de Lingua*, 23, pp. 53-67.
-



- GONZÁLEZ GONZÁLEZ, M. y X. L. REGUEIRA (1994): «Estudio acústico das vocais tónicas galegas en posición fonética normal», en R. Lorenzo (ed.): *Actas do XIX CILFR (Congreso Internacional de Lingüística e Filoloxía Románica)*, vol. 6, A Coruña, Fundación Barrié de la Maza, pp. 141-179.
- GONZÁLEZ GONZÁLEZ, M.; E. FERNÁNDEZ REI y B. GONZÁLEZ REI (eds.) (2007a): *III Congreso Internacional de Fonética Experimental*, Santiago de Compostela, Xunta de Galicia.
- GONZÁLEZ GONZÁLEZ, M.; E. FERNÁNDEZ REI y B. GONZÁLEZ REI (eds.) (2007b): *III Congreso da Sociedade Española de Acústica Forense*, Santiago de Compostela, Xunta de Galicia.
- MARTÍNEZ CELDRÁN, E. (1984): *Fonética*, Barcelona, Teide.
- MARTÍNEZ MAYO, C. (1996): *Estudio acústico dos ditongos galegos*. tesis de licenciatura, Facultade de Filoloxía, Universidade de Santiago de Compostela.
- MARTÍNEZ MAYO, C. (1997): «Análise acústica descritiva da pronunciación masculina e feminina dos ditongos galegos tónicos», *Cadernos de Lingua*, 16, pp. 35-70.
- MARTÍNEZ MAYO, C. (2000): «Descrición acústica de tres fricativas galegas: [s̺], [θ], [ʃ]», *Cadernos de Lingua*, 22, pp. 81-99.
- MOLINOS CASTRO, R. (2002): «As vocais átonas finais en galego: estudio acústico», *Cadernos de Lingua*, 24, pp. 55-91.
- MOUTINHO, L. DE C. y E. FERNÁNDEZ REI (2008): «Do sul da Galiza ao Norte de Portugal: uma viagem através da frequência fundamental», *Forum Lingüístico*, 5, 1, pp. 63-75.
- MOUTINHO, L. DE C.; R. L. COIMBRA y E. FERNÁNDEZ REI (2009): «Novos contributos para o estudo da fronteira prosódica entre o galego e o portugués europeo», *Cadernos de Letras da UFF*, 39, pp. 67-78.
- MOUTINHO, L. DE C.; R. L. COIMBRA y E. FERNÁNDEZ REI (eds.) (2015): *Estudos em variação geoprosódica*, Aveiro, UA Editora.
- NESPOR, M. e I. VOGEL (1986): *Prosodic Phonology*, Dordrecht. Foris.
- PORTO DAPENA, J. É. (1976): «Fonología de la N velar gallega», *RDTP (Revista de Dialectología y tradiciones Populares)*, 32, pp. 467-477.
- PORTO DAPENA, J. Á. (1972): *El gallego hablado en la comarca ferrolana*, tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid. [Publicada como anexo 9 de *Verba*, Santiago de Compostela, Universidad].
- QUILIS, A. (1981): *Fonética acústica de la lengua española*, Madrid, Gredos.
- QUILIS, A. (1993): *Tratado de fonología y fonética españolas*, Madrid, Gredos.
- QUILIS, A. (1997): *Principios de fonética y fonología españolas*, Madrid, Arco.
- REGUEIRA, X. L. (2007): «As vocais finais en galego e portugués», en H. González y M. X. Lama (eds.): *Actas VII Congreso Internacional de Estudos Galegos*, Sada, O Castro, pp. 859-875 (CD-ROM).
- REGUEIRA, X. L. (2010): «Nasalización en gallego y en portugués», *Estudios de Fonética Experimental*, XIX, pp. 71-110.
- REGUEIRA, X. L. (2014): «Mantenimiento y cambio lingüístico: sibilantes en gallego», *RFR (Revista de Filología Románica)*, 31, número especial, pp. 151-168.
- REGUEIRA, X. L. (en prensa): «A cross-linguistic study of voiceless fricative sibilants in Galician and European Portuguese», en M. Gibson y J. Gil (eds.): *Romance Phonetics and Phonology*, Oxford, OUP.
- RODRÍGUEZ ÁLVAREZ, X. A. (2002): «Descrición acústica das sibilantes no concello de Cangas do Morrazo», *Cadernos de Lingua*, 24, pp. 93-110.
- ROTAETXE, K. (1983): «Interpretación de la cantidad silábica en euskara», *Archivum*, 29-30 (1979-1980), pp. 373-398.
- SOBRINO PÉREZ, M. DOS A. (1997): *A entoación do galego do Baixo Miño. Aproximación descritiva*, tesis de licenciatura, Facultade de Filoloxía, Universidade de Santiago de Compostela.
- URRUTIA, H.; M. ETXEBARRIA; I. TURREZ y J. C. DUQUE (1988): *Fonética Vasca. Las Sibilantes en el Vizcaíno*, Bilbao, Universidad de Deusto.