

# ESTUDIO SOBRE LAS APROXIMANTES $[\beta, \delta, \gamma]$ DEL ESPAÑOL EN HABLA ESPONTÁNEA

Alicia Sola Prado

Dep. Didàctica de la Llengua i la Literatura, Universitat de Barcelona

Aliciasola@ub.edu

## Resumen:

En esta contribución se expone el trabajo que se está realizando como parte de la tesis doctoral *Caracterización Acústica de las Aproximantes  $[\beta, \delta, \gamma]$  del Español Peninsular en Habla Espontánea* Dir. Cantero Serena, F., J., y como continuación del estudio piloto *Caracterización Acústica de las Aproximantes  $[\beta, \delta, \gamma]$  del Español en Habla Espontánea* (Sola, 2011). Para nuestra investigación se analizan sistemáticamente los espectrogramas que ofrece el programa *Praat* de las distintas realizaciones de /b, d, g/ en un corpus de grabaciones tomadas de los medios de comunicación (radio y TV) de distintas comunidades autónomas del territorio peninsular. Para la consecución de nuestros objetivos se observa el comportamiento de los rasgos propios de las aproximantes: armonicidad, sonoridad, intensidad y duración, con el objetivo último de servir a una descripción de los modelos de pronunciación acorde con la realidad de los hablantes.

**Palabras clave:** Aproximantes, Habla espontánea, /b, d, g/, Espectrograma

## Resum:

En aquesta contribució s'exposa el treball que s'està realitzant com a part de la tesi doctoral *Caracterització Acústica de les Aproximants  $[\beta, \delta, \gamma]$  de l'Espanyol Peninsular en Parla Espontània* Dir. F.J., Cantero Serena, i com a continuació de l'estudi pilot *Caracterització Acústica de les Aproximants  $[\beta, \delta, \gamma]$  de l'Espanyol Peninsular en Parla Espontània* (Sola, 2011). Per a la nostra investigació s'analitzen sistemàticament els espectrogrames que ofereix el programa *Praat* de les diferents realitzacions de /b, d, g/ en un corpus de gravacions procedents dels mitjans de comunicació (ràdio i TV) de diferents comunitats autònomes del territori peninsular. Per a la consecució dels nostres objectius s'observa el comportament dels trets propis de les aproximants: harmonicitat, sonoritat, intensitat i durada, amb l'objectiu últim de servir a una descripció dels models de pronunciació acord amb la realitat dels parlants.

**Paraules clau:** Aproximants, Parlaespontània, /b, d, g/, Espectrograma

**Abstract:**

*This paper presents the work that is being carried out as part of the PhD research Acoustic Characterization of [β, δ, γ], Peninsular Spanish Aproximants in Spontaneous Speech Dir. Cantero Serena, F., J., as a continuation of the previous study Acoustic Characterization of the [β, δ, γ] Spanish Aproximants in Spontaneous Speech (Sola, 2011). To complete this study, the different productions of /b, d, g/ are being analysed systematically using the spectrograms offered by the computer program Praat, observing the characteristics relevant to us, -intensity, armonicity, duration and sonority-, in each one of the studied sounds. The corpus includes recordings from the media of different regions of the peninsular Spanish territory. Ultimately, we intend to contribute to an authentic description of the pronunciation models in agreement with the spoken reality.*

**Keywords:** *Aproximants, Spontaneous speech, /b, d, g/, Spectrogram*

**1. INTRODUCCIÓN**

Los aproximantes son unos de los sonidos más controvertidos del sistema fonético y fonológico español. Para ciertos autores, considerados clásicos de la fonética y fonología española, como Navarro Tomás (1918:19), Gili Gaya (1950:127), Alarcos Llorach (1950:69) o Quilis (1993:255), las realizaciones no oclusivas de /b, d, g/ son fricativas.

Son autores como Martínez Celdrán (1985), Canellada y Kuhlman (1987:37), Cantero Serena (2003), Gil (1988), Machuca (1997), etc., quienes a través de sus estudios ponen de manifiesto la existencia en el español de las llamadas aproximantes, como realización no oclusiva ni fricativa de algunos sonidos, entre ellos /b, d, g/, implicando otro tipo de jerarquización fonética, distinta de la clásica (consonantes/vocales frente a consonantes/sonantes/vocales).

Machuca (1997:60) apunta:

«Las aproximantes constituyen una clase de sonidos difíciles de definir. Todavía hay fonetistas que las incluyen dentro de las fricativas, diferenciándolas de éstas porque son sonoras. Sin embargo, una mera observación acústica del comportamiento de estas aproximantes nos indicará que poseen características acústicas muy diferentes a las fricativas».

En nuestro estudio tomamos como referencia los estudios realizados por Martínez Celdrán, en los que se aborda por primera vez una caracterización de las aproximantes y en los que se concluye que aunque en la realización de ambos sonidos el canal es estrecho, en las aproximantes no apreciamos el ruido de fricción propio de las fricativas; lo que conlleva a que, en el plano acústico, en el análisis de las fricativas se aprecie la existencia de inarmónicos, o lo que es lo mismo energía desordenada que constituye la manifestación acústica de lo que llamamos ruido, o turbulencia, o sea, el silbido o la fricación en sí, y que es inexistente en las realizaciones que llamamos aproximantes. Se

percibe además una ligera disminución de la intensidad de los formantes vocálicos que las rodean. Además, las aproximantes nunca provocan explosión, rasgo propio de las oclusivas.

Martínez Celdrán (1985) concluye:

«Las consonantes aproximantes son sonidos sonoros y laxos (es decir, con menor cantidad y mayor intensidad entre las obstruyentes, exceptuando las sibilantes), sin explosión, ni fricación. Estos rasgos no los posee ninguna otra consonante obstruyente, por lo que se puede decir que hemos logrado caracterizar acústicamente este conjunto de sonidos. Rechazamos pues, las denominaciones anteriores que pretendían incluir las aproximantes en el conjunto de las fricativas».

## 2. OBJETIVOS

Como objetivo general de este estudio se plantea caracterizar acústicamente los sonidos aproximantes [β, δ, γ] en habla espontánea del español peninsular.

Los objetivos específicos son los siguientes:

Comprobar los resultados obtenidos en trabajos previos, como los realizados por Martínez Celdrán (1984, 1985, 1989, 1991), Machuca (1997), o Sola (2011).

Realizar un análisis pormenorizado de sus características o rasgos acústicos: sonoridad, armonicidad, intensidad y duración.

Determinar si existe alguna relación observable entre las características de estos sonidos y su contexto de aparición.

Determinar si existen diferencias entre los rasgos propios de las aproximantes que vengán determinados por la variante dialectal en la que estos sonidos se insertan.

## 3. MATERIAL Y MÉTODO

### 3.1 El corpus

El corpus con el que trabajamos forma parte de las grabaciones recopiladas y utilizadas por Mateo (2011) *La Entonación del Español Meridional* y por Ballesteros (2011) *La entonación del Español del Norte*. Este corpus de partida está compuesto por grabaciones realizadas en los medios de comunicación de distintos programas de radio y televisión españolas, y organizado por comunidades autónomas, con más de 360 horas de grabación y un total de 2873 enunciados emitidos por distintos hablantes de edades variadas, en las que se excluyó a los locutores de oficio.

En nuestra elaboración a partir de este corpus hemos tomado todos los enunciados correspondientes a las comunidades de Andalucía (occidental y oriental), Madrid y Euskadi, cubriendo así un amplio espectro de territorio peninsular. Al mismo tiempo, hemos compensado el número de sonidos que analizamos en cada uno de ellos, resultando en unos 440 sonidos de cada corpus, para obtener un total de más de 1200 realizaciones de /b, d, g/ insertas en el discurso en circunstancias de comunicación reales.

### 3.2 Herramientas de análisis

Para llevar a cabo este estudio de una manera sistemática y fiable, estamos utilizando las siguientes herramientas.

#### 3.2.1 Praat

Para el análisis espectrográfico utilizamos el programa informático Praat.<sup>1</sup> Esta herramienta de análisis fonético ofrece un gráfico espectrograma de banda ancha (filtro de descomposición de la onda compleja de 150 Hz o más) y un oscilograma.

#### 3.2.2 Hoja de toma de datos

Los datos se recogen en una hoja de *Microsoft Excel* en la que se toman los siguientes valores: Código del sonido, sonido analizado, palabra en la que se inserta, contexto anterior, contexto posterior, categoría de análisis a la que pertenece, duración del sonido, intensidad anterior, intensidad media e intensidad posterior.

### 3.3 El Procedimiento

Analizamos cada aparición de los sonidos /b, d, g/ en los gráficos espectrogramas al mismo tiempo que se realizan escuchas.

Los rasgos que nos interesan de los sonidos aproximantes –sonoridad, armonicidad, duración e intensidad– son observados en los gráficos y extraídos en la hoja de toma de datos. Los sonidos se insertan en las categorías de análisis dependiendo de sus características.

CATEGORÍAS DE ANÁLISIS	
La realización esperable es aproximante	La realización esperable es obstruyente
1. Aproximante	7. Aproximante
2. Obstruyente	8. Obstruyente
3. Fundida	9. Fundida
4. Desaparece	10. Desaparece
5. Fricativa	11. Fricativa
6. Asimilada con 's'	12. Asimilada con 's'

**Tabla 1.** Tabla de las categorías de análisis de partida. Estas categorías se extrajeron del estudio piloto realizado en 2011.

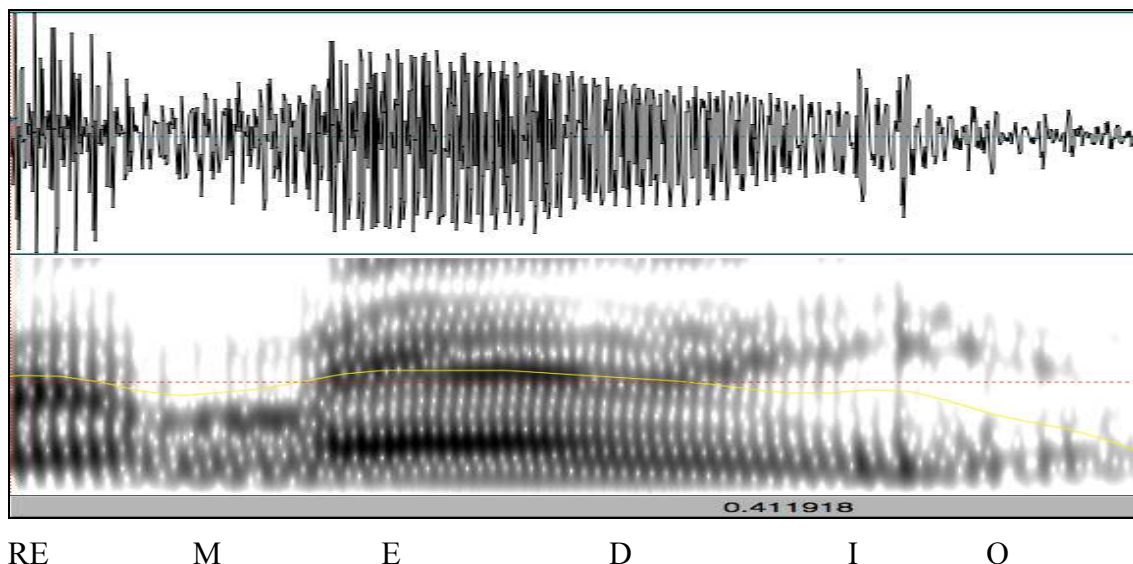
Conforme a la bibliografía existente acerca de estos sonidos, /b, d, g/ tendrían una naturaleza aproximante siempre y cuando no se sitúen al inicio del discurso, tras pausa, tras nasal y en el caso de 'd' tras 'l'.

Del estudio piloto que realizamos en Sola (2011) extrajimos las categorías organizadas en:

<sup>1</sup><http://www.praat.org>.

A) realizaciones que dada su posición en la cadena hablada se esperarían fueran de naturaleza aproximante; y

B) aquellas realizaciones de /b, d, g/ que dada su posición en la cadena hablada se esperarían, tuvieran una naturaleza obstruyente.



**Figura 1.** Fotografía en pantalla del espectrograma de la palabra remedio, en la que se observa la bajada de intensidad con respecto a la vocal anterior que se produce en la pronunciación de la 'd', así como la clara sonoridad y armonicidad del sonido.

A partir de los datos obtenidos del análisis, se están realizando las cuantificaciones: medias de duración, porcentajes de subida y de bajada de intensidad, desviaciones estándar de las distintas medias, relaciones con los contextos de aparición, relaciones con las áreas geográficas, porcentajes de aparición de cada caso, categoría, etc., para dar respuesta a las preguntas que se plantean en los objetivos de la investigación.

#### 4. CONSIDERACIONES FINALES

En el estudio previo constatamos entre otras cosas que el análisis del habla espontánea acarrea dificultad, al producirse un buen número de fenómenos no descritos en la bibliografía clásica y al constituir cada uno de los casos un ejemplo prácticamente único de realización de los sonidos que nos ocupan. En circunstancias de pronunciación reales, cada hablante tiene no solo una adscripción geográfica, un tono y un timbre distintos, sino también un ritmo, una entonación, una velocidad y en definitiva unas características que responden a variables complejas y que no pretendemos diseccionar en este estudio, pues sería un trabajo de toda una vida.

Algunas de las dificultades más consistentes que nos hemos encontrado son las de aplicar un criterio para medir los sonidos que de por sí están integrados en un continuum, o la de dibujar los límites de unas categorías para relacionar unos sonidos con otros y sistematizar el análisis dentro del caos que supone el material al que nos enfrentamos.

Por otro lado, sí se empieza a vislumbrar dados los datos que estamos obteniendo, que existen ciertos parámetros que se pueden sistematizar dentro de un rango de

ocurrencias, y que hay ciertas tendencias que se pueden describir sin caer en simplismos o falsedades. Evidentemente este trabajo pretende ser tan descriptivo y exhaustivo como sea posible, nos consta sin embargo que hay mucho por analizar hasta llegar a una total comprensión del funcionamiento de las llamadas aproximantes en el idioma español, aunque esperamos que esta tesis doctoral contribuya a aclarar algunas cuestiones básicas.

## 5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALARCOS LLORACH, E. (1950): *Fonología Española*. Madrid: Gredos. 4ª ed., 1965.
- BALLESTEROS PANIZO, M. P. (2011): *La entonación del Español del Norte*. Tesis doctoral. Dep. Didáctica de la Lengua y la Literatura. Universidad de Barcelona. [Documento disponible en: <http://hdl.handle.net/10803/109963>].
- BOERSMA, P.; WEENINK, D. (1992-2011): *PRAAT. Doing phonetics by computer*. Institute of Phonetic Sciences. University of Amsterdam. [Disponible en: <http://www.praat.org>].
- CANELLADA, J.; KUHLMANN, J. (1987): *Pronunciación del Español*. Madrid: Castalia.
- CANTERO, F. J. (2003): «Fonética y didáctica de la pronunciación». En MENDOZA, A. (coord.): *Didáctica de la Lengua y la Literatura*. Madrid: Prentice Hall, 545-572.
- GILI GAYA, S. (1950): *Elementos de Fonética General*. Madrid: Gredos. 5ª ed., 1975.
- GIL, J. (1988): *Los sonidos del Lenguaje*. Madrid: Síntesis.
- MACHUCA AYUSO, M. J. (1997): *Las obstruyentes no continuas del español: relación entre las categorías fonéticas y fonológicas en el habla espontánea*. Tesis doctoral. Dep. de Filología Española. Universidad Autónoma de Barcelona. [Documento disponible en: <http://hdl.handle.net/10803/4887>].
- MARTÍNEZ CELDRÁN, E. (1984): «Cantidad e intensidad en los sonidos obstruyentes del castellano: hacia una caracterización acústica de los sonidos aproximantes». *Estudios de Fonética Experimental*, I, PPU, 71-129.
- MARTÍNEZ CELDRÁN, E. (1985): «¿Hasta qué punto es importante la sonoridad en la discriminación auditiva de las obstruyentes mates del castellano?». *Estudios de Fonética Experimental*, I, PPU, 241-291.
- MARTÍNEZ CELDRÁN, E. (1989): *Fonología general y española*. Barcelona: Teide.
- MARTÍNEZ CELDRÁN, E. (1991): «Sobre la naturaleza fonética de los alófonos de /b, d, g/ en español y sus distintas denominaciones». *Verba*, 18, 235-253.
- MATEO RUIZ, M. (2011): *La entonación del español Meridional*. Proyecto de Tesis doctoral inédito. Dep. Didáctica de la Lengua y la Literatura. Universidad de Barcelona.
- NAVARRO TOMÁS, T. (1918): *Manual de Pronunciación del Español*. Madrid: Centro de Estudios Históricos. Desde la 4ª ed. (1932): Madrid: C.S.I.C.
- QUILIS, A. (1993): *Tratado de fonología y fonética españolas*. Madrid: Gredos.
- SOLA PRADO, A. (2011): «Las aproximantes [β, δ, γ] del español en habla espontánea». *Phonica*, 7, 118-140.