

# Paralenguaje y variables sociolingüísticas en PRESEEA Valencia: el caso del rango tonal y la velocidad de habla

Adrián Cabedo Nebot

2023-06-11

En este estudio, nos proponemos examinar cómo el rango tonal y la velocidad del habla varían según la edad, el nivel educativo y el sexo.

## PRESEEA\_Valencia

- Gómez Molina (2001, 2005, 2007).
- Cabedo Nebot (2019-2023, en transcripción y revisión)

# Consideraciones previas (I)

---

Paralingüístico	condiciones biológicas y/o fisiológicas comunidad de habla	factores sociales  fuerte componente valorativo
características y modificaciones de naturaleza fonética	valores de ausencia de voz, comúnmente pausas o silencios (Cestero Mancera 2014)	(Crystal 2004; Poyatos 1993; Docherty 2022; Romaine 2000)

---

# Consideraciones previas (rango tonal)

---

Permite relativizar

200-400 Hz voz  
femenina | 80-200  
Hz voz masculina  
rangos tonales  
elevados (alegría,  
miedo o sorpresa)

Semitonos

**12 o 15 semitonos de  
diferencia** (Real Academia  
de la Lengua Española 2011)  
rangos tonales bajos para la  
manifestación de la tristeza

Permite comparar  
hombres y mujeres  
(De Looze, Scherer,  
Vaughan y  
Campbell 2014)  
(Rodríguez Bravo  
et al. 1999; Garrido  
Almiñana 2011)

---

# Consideraciones previas (velocidad de habla)

---

Velocidad de habla	Español	“in Mediterranean countries, especially in Spain, speech is faster than in other countries” (Rodero 2012: 406).
diferentes opciones de medida	210-230 palabras por minuto	

---

# Corpus sociolingüístico Valencia (2019-2023)

- 196 entrevistas sociolingüísticas siguiendo pautas PRESEEA.
- Sobre población casillas hombres y mujeres jóvenes.
- Representadas prácticamente todas las casillas sociolingüísticas, con superpoblación en la franja de nivel de instrucción alto y franja etaria joven.

label	variable	educacion=alto		educacion=bajo		educacion=medio		Total
		sexo=hombre	sexo=mujer	sexo=hombre	sexo=mujer	sexo=hombre	sexo=mujer	
edad_tag	18-35	36 (71%/34%)	45 (69%/42%)	3 (27%/3%)	2 (10%/2%)	11 (58%/10%)	10 (33%/9%)	107 (55%)
	35-55	12 (24%/27%)	9 (14%/20%)	3 (27%/7%)	5 (25%/11%)	6 (32%/13%)	10 (33%/22%)	45 (23%)
	superior55	3 (6%/7%)	11 (17%/25%)	5 (45%/11%)	13 (65%/30%)	2 (11%/5%)	10 (33%/23%)	44 (22%)
	Total	51 (26%)	65 (33%)	11 (6%)	20 (10%)	19 (10%)	30 (15%)	196 (100%)

# Corpus de la presente investigación (2020)

- Para esta investigación se han utilizado los datos de **2020**.
- Transcritos automáticamente con **Whisper**.
- Alineados palabra por palabra y fono por fono con **Montreal Forced Alignment**.
- En total: **68 entrevistas, 88217 grupos entonativos, 43749 palabras y 161053 fonos**.
- Para los análisis se han seleccionado **100 grupos** entonativos comprendidos **entre los 15 minutos y los 30 minutos de la grabación**.

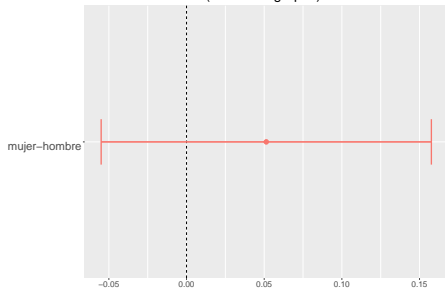
label	variable	educacion=alto		educacion=bajo		educacion=medio		Total
		sexo=hombre	sexo=mujer	sexo=hombre	sexo=mujer	sexo=hombre	sexo=mujer	
edad_tag	18-35	10 (24%)	22 (54%)	1 (2%)	0 (0%)	3 (7%)	5 (12%)	41 (60%)
	35-55	7 (44%)	2 (12%)	1 (6%)	1 (6%)	2 (12%)	3 (19%)	16 (24%)
	superior55	1 (9%)	3 (27%)	1 (9%)	1 (9%)	1 (9%)	4 (36%)	11 (16%)
	Total	18 (26%)	27 (40%)	3 (4%)	2 (3%)	6 (9%)	12 (18%)	68 (100%)

- Los documentos de audio, las transcripciones y los archivos de tono e intensidad procedentes de PRAAT se procesaron con el programa **Oralstats** (Cabedo 2021).
- De todas las variables generadas por **Oralstats**, para este estudio se seleccionaron las siguientes:
  - Rango tonal en semitonos
  - Velocidad de habla (palabras por segundo)
- Variables independientes (sexo, nivel, edad); variable dependiente (rango o velocidad)
- Pruebas estadísticas: **ANOVA** y contraste **HSD de Tukey**. Visualización con **diagrama de caja** y con gráfico de **contraste de medias** significativamente distintas.

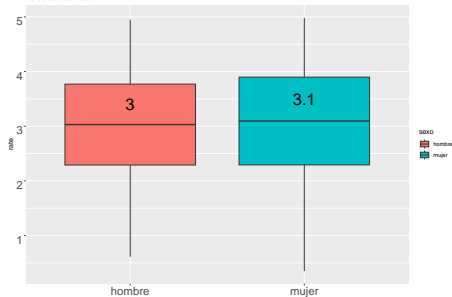


# Sexo

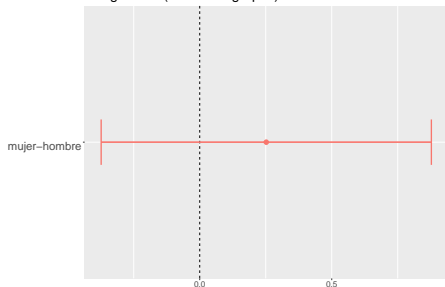
Velocidad de habla (diferencia grupos)



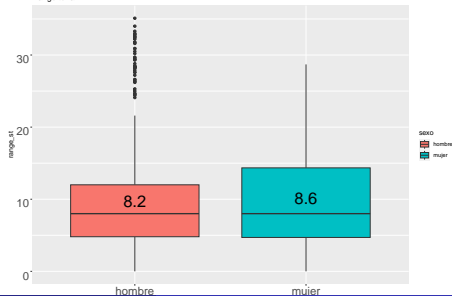
Velocidad de habla



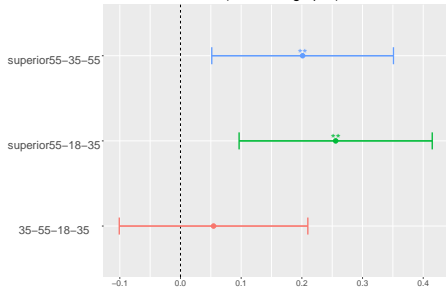
Rango tonal (diferencia grupos)



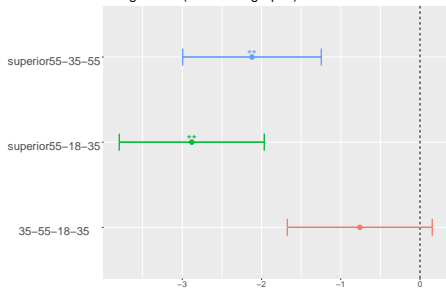
Rango tonal



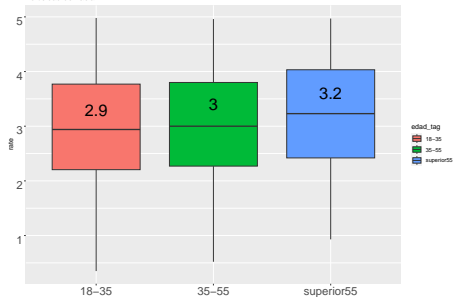
Velocidad de habla (diferencia grupos)



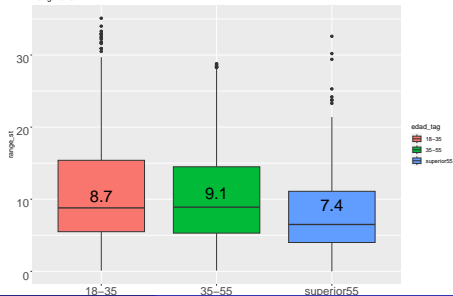
Rango tonal (diferencia grupos)



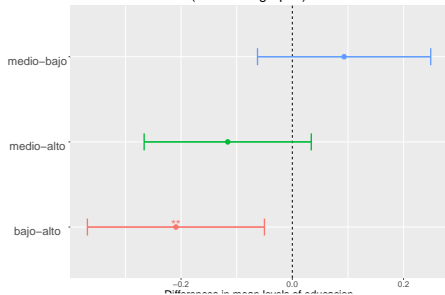
Velocidad de habla



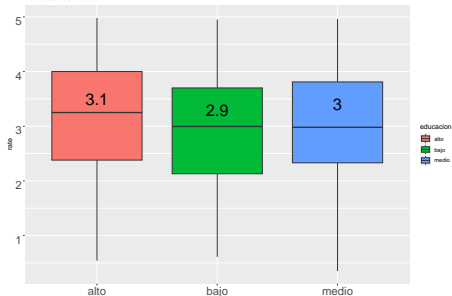
Rango tonal



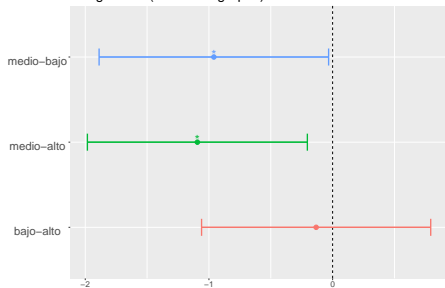
Velocidad de habla (diferencia grupos)



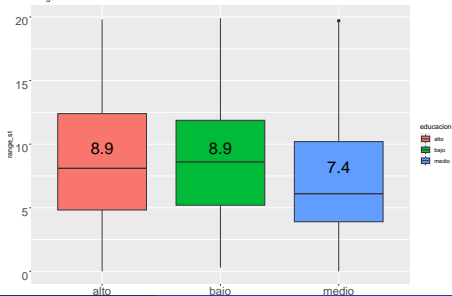
Velocidad de habla



Rango tonal (diferencia grupos)

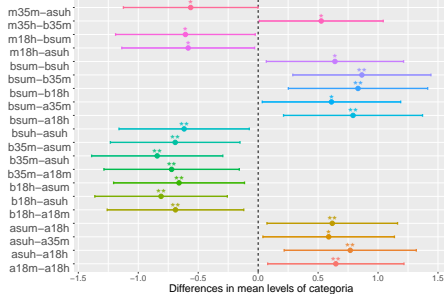


Rango tonal

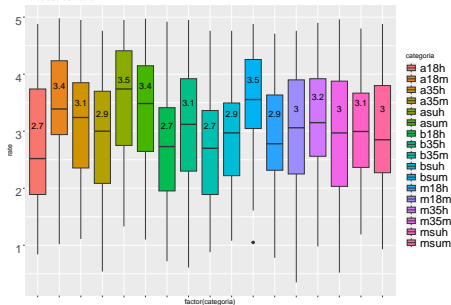


# Sexo\*edad\*nivel (velocidad)

Velocidad de habla (diferencia grupos)

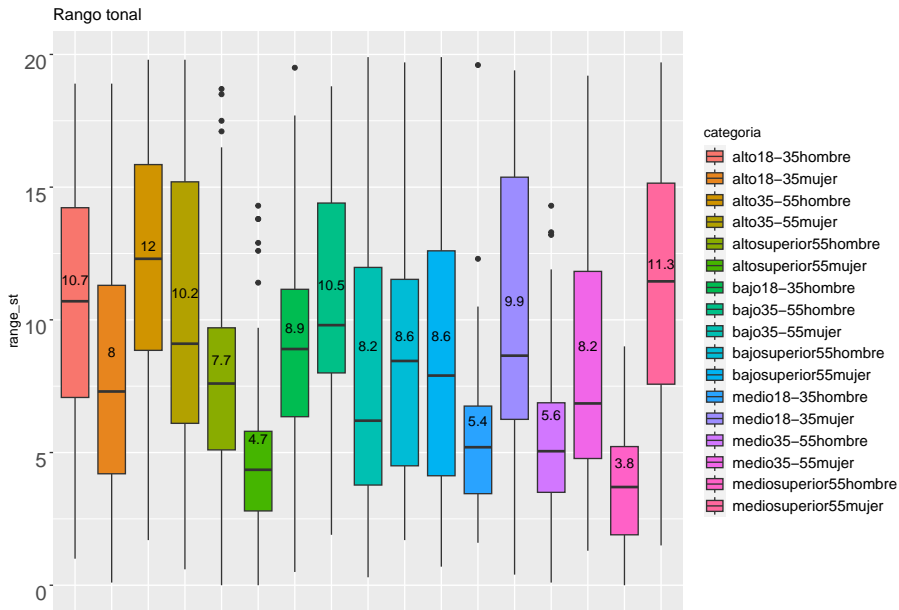


Velocidad de habla





# Sexo\*edad\*nivel (rango tonal)II



# Conclusiones (I)

A partir de lo observado en la base de datos analizada pueden extraerse las siguientes conclusiones estadísticamente significativas:

## Por estrato

- No se perciben diferencias por sexo.
- El grupo etario superior a 55 años tiene una **velocidad elocutiva** más alta y, por el contrario, un **rango tonal** más reducido.
- El nivel alto presenta una **velocidad elocutiva** más amplia que el nivel bajo; por su parte, el nivel medio presenta **rango tonal** mucho más bajo que los niveles altos y bajos.

# Conclusiones (II)

## Velocidad de habla

<b>Alta</b>	Nivel alto: mujeres de 18-35, hombres y mujeres de edad 3 Nivel bajo: mujeres de edad 3
<b>Baja</b>	Nivel alto: hombres jóvenes y las mujeres de edad 2 Nivel bajo: los hombres jóvenes, las mujeres de edad 2, los hombres de edad 3



# Conclusiones (III)

## Rango tonal

<b>Gran variación</b>	66 cruces potencialmente diferenciales (el 49 % de los 136 cruces posibles con Tukey HSD). Nivel medio.
<b>Rango alto</b>	Nivel medio: mujeres de edad 3 Nivel alto: hombres de edad 2
<b>Rango bajo</b>	Nivel alto: mujeres de edad 3 Nivel medio: hombres de cualquier edad

## Futuras investigaciones

Combinación de factores paralingüísticos para definir cada estrato

Búsqueda de intervalos de clasificación

Analizar secuencias homogéneas a partir de preguntas y respuestas etiquetadas. Ej.: ¿qué haría usted si le tocara la lotería?

Analizar el resto de factores lingüísticos que coaparezcan

Análisis cualitativo de las secuencias según su configuración prosódica

# Bibliografía (I)

CRYSTAL, David (2004): «Prosodic and Paralinguistic Correlates of Social Categories». En Edwin Ardener (ed.), *Social anthropology and language*, Abingdon: Routledge, 185-206.

DE LOOZE, Céline, Stefan SCHERER, Brian VAUGHAN y Nick CAMPBELL (2014): «Investigating automatic measurements of prosodic accommodation and its dynamics in social interaction», *Speech Communication* 58, 11-34.

GARRIDO ALMIÑANA, Juan María (2011): «Análisis de las curvas melódicas del español en habla emotiva simulada», *Estudios de Fonética Experimental* XX, 205-255.

POYATOS, Fernando (1994): *La comunicación no verbal*, Madrid: Istmo.

REAL ACADEMIA DE LA LENGUA ESPAÑOLA (2011): *Nueva gramática de la lengua española: Fonética y Fonología*, Madrid: Espasa.

RODRÍGUEZ BRAVO, Ángel, Patricia LÁZARO PERNIAS, Norminanda MONTTOYA VILAR, Josep Maria BLANCO PONT, Dolors BERNADAS SUÑÉ, Josep Manel OLIVER y Ludovico LONGHI (1999): «Modelización acústica de la expresión emocional en el español», *Procesamiento del lenguaje natural* 25, 159-166.

ROMAINE, Suzanne (2000): *Language in Society. An introduction to Sociolinguistics*, Oxford: Oxford University Press.