

# Inteligencia Artificial y análisis prosódico del español hablado

## una aplicación al corpus PRESEEA

Adrián Cabedo Nebot

Universitat de València

2025-10-28

# Section 1

## Agradecimiento inicial

# Agradecimiento inicial

- Primer Congreso Internacional del Grupo de Investigación Lenguaje, Cultura y Sociedad (LCS): Pragmática en el mundo hispanohablante. **Profesor Ji Son Jang**

## Section 2

### El proyecto ECOS-C/N

# El proyecto ECOS-C/N



**Proyecto de investigación** (PID2023-148371NB-C42). Estudio de los condicionantes sociales del español actual en el centro y norte de España: NUEVAS IDENTIDADES, NUEVOS RETOS, NUEVAS SOLUCIONES (ECOS-C/N)

<https://ecoscn.org/>

Universitat de València

**Email:** [adrian.cabedo@uv.es](mailto:adrian.cabedo@uv.es)

Proyectos afines: <https://corpusameresco.org/> y <https://presea.uah.es/>

**Copyright y derechos:**

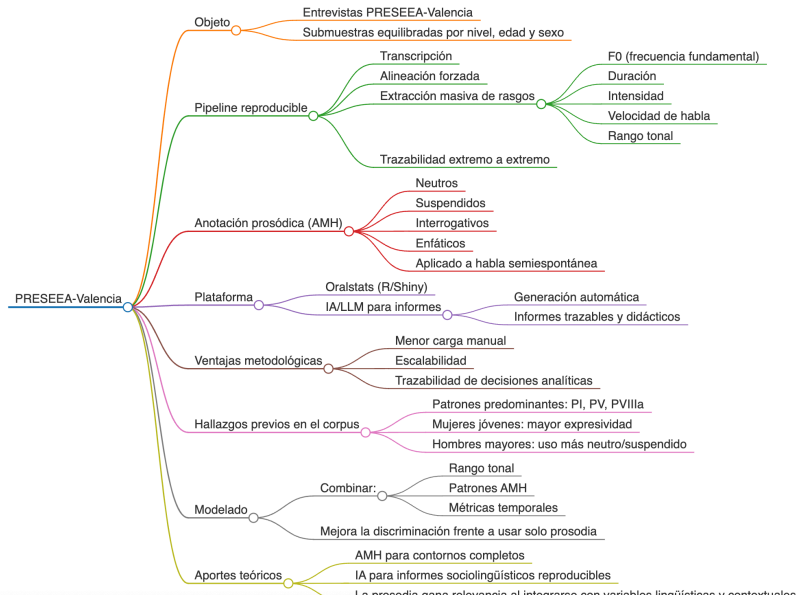
Presentación al Primer Congreso Internacional del Grupo de Investigación Lenguaje, Cultura y Sociedad (LCS): Pragmática en el mundo hispanohablante (2025) por Adrián Cabedo Nebot is licensed under CC BY 4.0



## Section 3

### Objetivos de esta charla

# Objetivos de esta charla



## Section 4

### Introducción



# Introducción

La comunicación humana es un proceso general que abarca el lenguaje verbal, las señales paralingüísticas y los gestos corporales (kinésica). (Poyatos 1993, 1994).

La idea en PRESEEA-Valencia es integrar todos estos valores y, posteriormente y con ayuda de IA, poder ofrecer la opción de generar informes automáticos con CHATGPT.

Existe disparidad en la bibliografía sobre la relación de estos valores físicos con características sociales, como se expone en las siguientes diapositivas.

## Section 5

### Cita de Johnstone

! (en contra)

“But contexts are never equivalent, because no two speakers could possibly be linguistically identical. In the inevitable sense that no two people share exactly the same linguistic memories, no two people speak alike: every speaker is idiosyncratic. Class, sex, age, region, the nature of the linguistic task, and the makeup of the audience all have an important bearing on how people sound; but they do not determine how people sound. These social facts, along with other factors such as ethnicity, ideology, and identity, provide (or withhold) resources among which individuals choose as they decide how to be and talk.” (Johnstone and Bean 1997, 236)

## Section 6

### Cita de Abercombrie

! (a favor)

Abercrombie (1968: 55) notes: “Paralinguistic phenomena are neither idiosyncratic and personal, on the one hand, nor generally human, on the other. They must, therefore, be culturally determined, and so, as one would expect, they differ from social group to social group.”

## Section 7

### Proyecto y corpus PRESEEA

# Proyecto y corpus PRESEEA

## Enlace a la web del proyecto PRESEEA

Información del proyecto Preseea está disponible en <https://preseea.uah.es/>

Las preguntas de las entrevistas pueden encontrarse en la guía del proyecto desarrollada por Moreno Fernández (2021):

Guía metodológica

## Section 8

### Ejemplo de audio y transcripción



## Ejemplo de audio y transcripción

Un ejemplo sería el siguiente:

### Ejemplo extraído de una entrevista

**Entrevistador:** ¿y alguna vez/ ahora rememorando el pasado/ te ha sucedido alguna anécdota especial/ algún premio/ alguna enfermedad?

**Entrevistado:** la verdad que premio/ espero que me toque algún día porque no me ha tocado/ nunca/ pero yo sigo jugando (RISAS)/ aunque modestamente y poco/ la verdad que no me gasto mucho dinero/ pero sí que me gusta jugar/ sobre todo en Navidad// en Navidad sí que tengo que jugar y todos los que me ofrecen/ yo

**Entrevistador:** ¿así que juegas algunos juegos de azar/ como la lotería?

**Entrevistado:** no/ no/ la lotería/ sí/ la lotería/ sí// jugamos pues eso a la la lotería// nada más que no hago ni primitiva ni la once ni nada/ yo// compramos décimos casi siempre a medias/ con amigos/ con compañeros// o si me compro un décimo son de estos vamos/ nada/ de de/ que no llegan ni a 20 euros// y espero que algún día me toque porque la verdad que no sé/ no tengo ni idea/ qué sensación es la de cuando te toca tanto dinero/ y no sabes qué hacer con él

**Entrevistador:** y que te/ bueno/ has dicho que no sabes qué hacer con él/ pero ¿qué te gustaría/ en el caso de que te tocara/ qué te gustaría/ hacer con ese dinero?

**Entrevistado:** primer que todo/ tapar todos los agujeros/ aunque es un clásico/ pero tapar todos

## Section 9

### Ejemplo ELAN

# Ejemplo ELAN

ELAN 7.0 - VAL\_H1A\_2020\_003.eaf

Archivo Editar Comentario Línea Tipo Buscar Visualizar Opciones Ventana Ayuda

Parrilla Texto Subtítulos Lexicón Comments Reconocedores Metadatos Controles

Volumen: 100

VAL\_H1A\_2020\_003.wav

Mute Solo

Velocidad: 100

Selección: 00:00:00.000 - 00:00:00.000 0

Modo selección Modo de bucle

ee atraco robo por ahí cerca ee te has visto tú en algún accidente

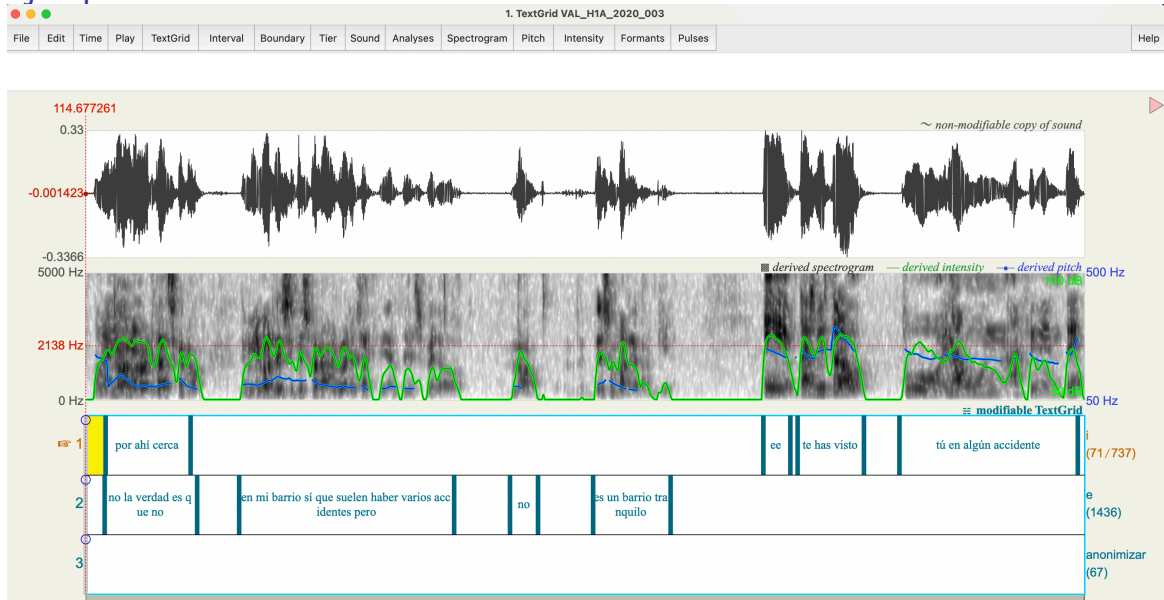
no la verdad es q en mi barrio sí que suelen haber varios a no es un barrio tr

anonymizar

## Section 10

### Ejemplo PRAAT

# Ejemplo PRAAT



## Section 11

### Sobre lo paralingüístico

# Sobre lo paralingüístico

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

## Section 12

### Sobre el rango tonal (ejemplo)



## Sobre el rango tonal (ejemplo)

---

Permite relativizar	Semitonos	Permite comparar hombres y mujeres
200-400 Hz voz femenina   80-200 Hz voz masculina rangos tonales elevados (alegría, miedo o sorpresa)	<b>12 o 15 semitonos de diferencia</b> (Real Academia de la Lengua Española 2011) rangos tonales bajos para la manifestación de la tristeza	(De Looze, Scherer, Vaughan y Campbell 2014) (Rodríguez Bravo et al. 1999; Garrido Almiñana 2011)

---

## Section 13

### Sobre la velocidad de habla (ejemplo)

## Sobre la velocidad de habla (ejemplo)

---

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	

---

## Section 14

### Prosodia y fonología: el modelo AMH

# Prosodia y fonología: el modelo AMH

## Note

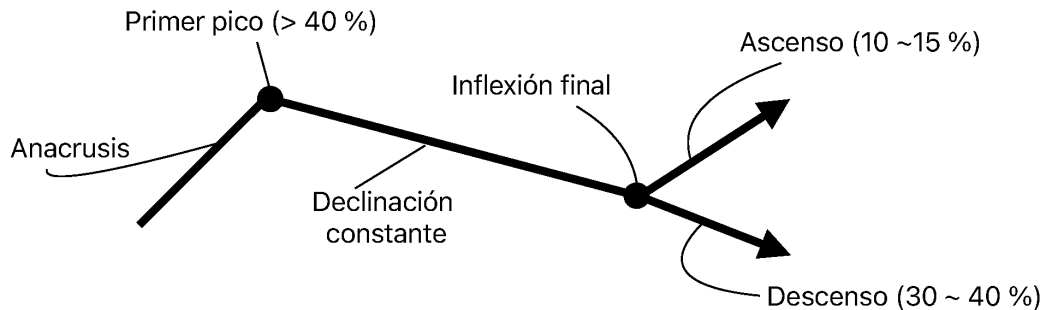
Análisis melódico del habla (AMH), introducido por Cantero (2002) (2002) y desarrollado y ampliado en muchos trabajos posteriores (Cantero Serena and Font Rotchés 2007; Cantero Serena and Font-Rotchés 2009; Cantero Serena 2015, 2019; Mateo Ruiz 2010).

- Cuatro tonemas generales (enunciativo, interrogativo, suspendido y enfático) y hasta 17 variantes: 1 del tonema enunciativo, 4 del interrogativo, 3 del suspendido y 9 del enfático.
- Comportamiento de la primera sílaba tónica, según si el pico se alinea con esta sílaba o con la siguiente, la declinación tonal y, finalmente, el porcentaje de inflexión tonal a partir de la última sílaba tónica del enunciado.

## Section 15

### Partes del sistema de AMH

## Partes del sistema de AMH



PATRÓN MELÓDICO I /-interrog. -enf. -susp./

Ejemplo de patrón descendente AMH PI (Cantero y Font 2007)

## Section 16

### Patrones fonológicos



# Patrones fonológicos

Patrones entonativos recogidos por Cantero y Font (2007). Los tonemas básicos recogidos son cuatro:

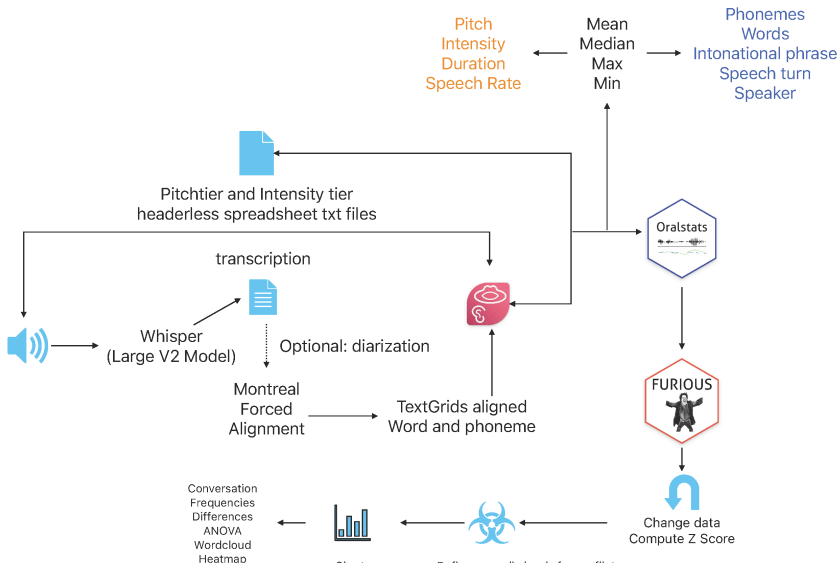
## Note

- Neutro, entre un 15 % de inflexión tonal para los tonos descendentes y un 30 % de inflexión para tonos ascendentes.
- Suspendido, con una subida entre 15 y 70 %
- Interrogativo, con una inflexión superior al 70 %
- Enfático, con un descenso final superior al 30 %, y habitualmente con desplazamientos tonales en la primera sílaba tónica o con modulaciones complejas en el cuerpo del grupo entonativo.

## Section 17

### Diseño metodológico del corpus PRESEEA-Valencia

# Diseño metodológico del corpus PRESEEA-Valencia



## Section 18

### Muestra y datos

## **i** Características de los datos de la investigación

- Más de 19000 grupos entonativos (unos 850-1200 por hablante)
- Desde 2018 hasta 2025
- Reducción del análisis a 18 hablantes distintos (cada uno representa a una categoría distinta sociolingüística)
- Secuencias comprendidas entre el minuto 15 y 30
- Total de 270 minutos (4 horas y media)
- Compromiso de confidencialidad aceptado y tratamiento anónimo de los datos

## Section 19

### Resultados generales

# Resultados generales

- Distribución de patrones AMH:
  - Predominio de **PI**, **PV** y **PVIIIa**.
- Tendencias:
  - Mayor expresividad → mujeres jóvenes.
  - Contornos más neutros o suspendidos → hombres mayores.
- Integración de variables:
  - **Rango tonal + patrón AMH + métrica temporal → mayor poder discriminante.**

## Section 20

### Discusión



# Discusión

- ① Utilidad del AMH para representar contornos completos en habla espontánea.
- ② Inteligencia artificial y reproducibilidad en estudios sociolingüísticos.
- ③ Implicaciones para el estudio de la **variación prosódica**.

## Section 21

Enlace a la web del corpus PRESEEA-Valencia

## Enlace a la web del corpus PRESEEA-Valencia



### Tip

[https://adrin-cabedo.shinyapps.io/muestra\\_preseea\\_valencia/](https://adrin-cabedo.shinyapps.io/muestra_preseea_valencia/)

## Section 22

### Vinculación con el proyecto Ameresco

# Vinculación con el proyecto Ameresco



Tip

<https://corpusameresco.org/>

## Section 23

### Referencias

# Referencias I

- Abercrombie, D. 1968. "Paralanguage." *British Journal of Disorders of Communication* 3: 55–59.
- Cabedo Nebot, Adrián. n.d. *Corpus PRESEEA 2022*. Valencia: Universitat de València.
- Cantero Serena, Francisco José. 2002. *Teoría y Análisis de La Entonación*. Barcelona: Edicions de la Universitat de Barcelona.
- . 2015. "De La Fonética Del Habla Espontánea a La Fonología de La Complejidad." *Normas: Revista de Estudios Lingüísticos Hispánicos*, no. 5: 9–29.
- . 2019. "Análisis Prosódico Del Habla: Más Allá de La Melodía." In, edited by María Rosa Álvarez Silva, Alex Muñoz Alvarado, and Leonel Ruiz Miyares, 485–98. Santiago de Cuba: Ediciones Centro de Lingüística Aplicada.
- Cantero Serena, Francisco José, and Dolors Font Rotchés. 2007. "Entonación Del Español Peninsular En Habla Espontánea: Patrones Melódicos y Márgenes de Dispersión." *Moenia*, no. 13: 6992.
- Cantero Serena, Francisco José, and Dolors Font-Rotchés. 2009. "Melodic analysis of speech method (MAS) applied to Spanish and Catalan." *Phonica* 5: 33–47.  
<https://doi.org/10.1344/phonica.2009.5.33-47>.

## Referencias II

- Johnstone, Barbara, and Judith Mattson Bean. 1997. "Self-Expression and Linguistic Variation." *Language in Society* 26 (2): 221–46. <https://doi.org/10.1017/S0047404500020911>.
- Mateo Ruiz, Miguel. 2010. "Scripts En Praat Para La Extracción de Datos Tonaless y Curva Estándar." *Phonica*, no. 6.
- Moreno Fernández, Francisco. 2021. "Metodología Del "Proyecto Para El Estudio Sociolingüístico Del Español de España y de América (PRESEEA)." *Documentos PRESEEA de Investigación, Documentos de Trabajo* 1. <https://doi.org/10.37536/preseea.2021.doc1>.
- Poyatos, Fernando. 1993. *Paralanguage: A Linguistic and Interdisciplinary Approach to Interactive Speech and Sounds*. Vol. 92. Current Issues in Linguistic Theory. Amsterdam: John Benjamins Publishing Company. <https://doi.org/10.1075/cilt.92>.
- . 1994. *La Comunicación No Verbal*. Istmo.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/extlib?codigo=22005>.