

# ESTRUCTURA PROSÓDICA

## Interfaces sintácticas

Seminario de grado FFyL  
Segundo cuatrimestre 2020

Carlos Muñoz Pérez

Consideren el siguiente fragmento de Halliday en referencia a la relación entre *estructura informativa* y *prosodia*.

*Information structure is realized phonologically by 'tonality', the distribution of the text into tone groups: one information unit is realized as one *tone group*.*

(Halliday 1967: 200)

Hoy vamos a discutir la noción de “tone group”, i.e., el hecho de que existan unidades lingüísticas de carácter *entonacional*.

Empecemos por definir *entonación* y *tono*.

# TONO Y ENTONACIÓN

El *tono* refiere a la frecuencia de vibración de las cuerdas vocales.

Una frecuencia de vibración más alta produce un *tono* más alto; una frecuencia de vibración más baja produce un *tono* más grave.

El parámetro para medir la “altura” del tono es la *frecuencia fundamental* de la onda sonora ( $F_0$ ); figura tomada de Prieto & Roseano (2018: 227).



Las lenguas varían en el modo en que organizan el tono. Se reconocen dos grandes tipos a nivel tipológico:

- *Lenguas tonales*: el tono se emplea para establecer contrastes léxicos, e.g., mandarín, tailandés.
- *Lenguas entonativas*: el tono se usa con fines pragmáticos o discursivos, e.g., español, inglés.

Aquí, vamos a usar el término *entonación* en referencia al fenómeno que se observa en lenguas entonativas.

De todos modos, veamos algunos ejemplos de cómo funciona cada uno de estos tipos de lengua.

# TONO Y ENTONACIÓN

En mandarín, cada palabra está asociada a una “melodía”. El segmento *ma* recibe cuatro significados distintos dependiendo de su entonación.

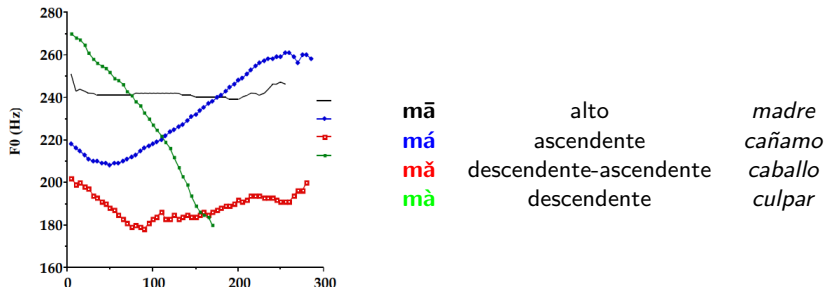
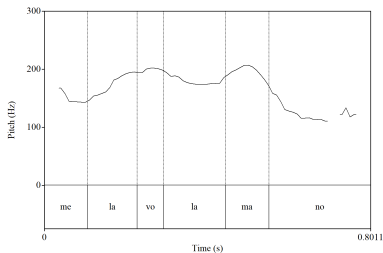


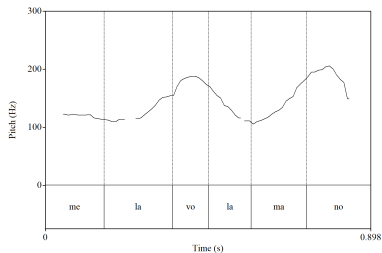
Gráfico tomado de Moore & Jongman (1997: 1865). Pueden escuchar las distintas entonaciones acá: <https://tone.lib.msu.edu>.

# TONO Y ENTONACIÓN

La contribución del tono en lenguas como el español es diferente: no hay entonación asociada a lexemas particulares.



*Me lavo la mano.*

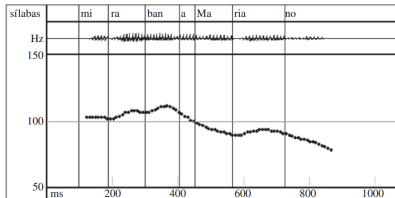


*¿Me lavo la mano?*

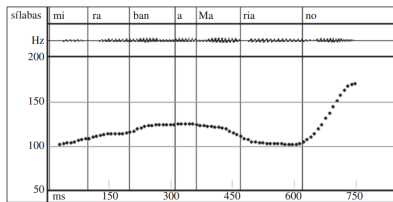
Estos gráficos los hice con la aplicación *Praat* (Boersma & Weenink 2019). Pueden descargarlo desde <http://www.fon.hum.uva.nl/praat/>.

# TONO Y ENTONACIÓN

Contornos similares pueden observarse con ítems léxicos distintos a través de hablantes diferentes, lo que refleja que *existe sistematicidad en el modo en que se asigna el tono*.



*Miraban a Mariano.*



*¿Miraban a Mariano?*

Figuras tomadas de Hualde (2014). Los aspectos varían con respecto a las figuras anteriores se deben a una multiplicidad de factores, e.g., velocidad, sexo, estado emocional, etc.

El hecho de que puedan reconocerse patrones prosódicos recurrentes lleva a postular varias preguntas.

- ¿De qué tipo de mecanismos consiste el subsistema encargado de asignar *tonalidad* a una oración?
- ¿Es posible identificar aspectos discretos de este sistema que se encuentren en variación?
- ¿Cómo se aplica el modelo variacionista de *Principios y Parámetros* a estos casos?
- ¿Los contornos prosódicos deben entenderse como “moldes melódicos” (e.g. Bolinger 1958), o puede postularse un sistema generativo para explicarlos (e.g., Pierrehumbert & Hirschberg 1990)?



Mientras el término *entonación* refiere de modo general a todos los fenómenos de tono, la noción de *estructura prosódica* refiere a los dominios fonológicos que emergen principalmente de la *estructura sintáctica*.

- (1) Estructura prosódica (adaptado de Féry 2016: 6)  
La segmentación de la secuencia de habla en dominios prosódicos organizados jerárquicamente.

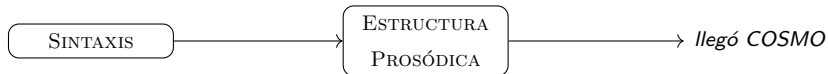
La hipótesis subyacente a asumir (1) es que las reglas fonológicas que asignan entonación actúan sobre la *estructura prosódica* en vez de operar directamente sobre la *representación sintáctica*.

# ESTRUCTURA PROSÓDICA

Por ejemplo, mecanismos como la *Nuclear Stress Rule* (Cinque 1993, Zubizarreta 1998) se aplican sobre la *estructura sintáctica*.



En cambio, si se asume que existe una *estructura prosódica*, el cómputo del *acento nuclear* se realiza sobre este nivel de representación.



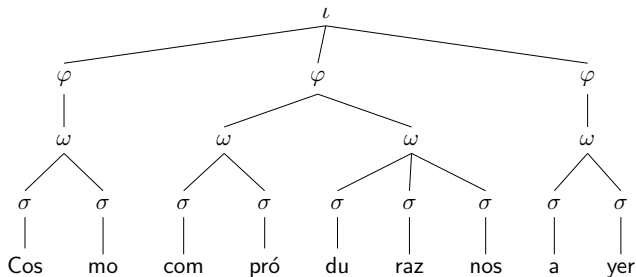
El supuesto básico es que existen constituyentes prosódicos que están en correspondencia con las unidades del componente sintáctico. La siguiente es una lista no exhaustiva de estas unidades.

- (2)  $\iota$  frase entonativa  $\approx$  *cláusula*, e.g., TP
- $\varphi$  frase fonológica  $\approx$  *sintagma*, e.g., NP, VP
- $\omega$  palabra prosódica  $\approx$  *palabra*, e.g., N, A

Esta relación de “mapeo” no es necesariamente isomórfica, e.g., los segmentos que son sintagmas en el componente sintáctico no siempre van a ser frases fonológicas  $\omega$  en FF.

Los constituyentes prosódicos forman una *jerarquía* en la que ciertos tipos de unidad dominan a otros (Selkirk 1980, 1984, Nespor & Vogel 1986).

(3)



Observen que las relaciones de jerarquía en la estructura prosódica no se condicen con las de la representación sintáctica.

Nespor & Vogel (1986) proponen que la estructura prosódica está sujeta a la *Strict Layer Hypothesis* (SLH), una condición de buena formación.

- (4) Strict Layer Hypothesis (adaptado de Nespor & Vogel 1986: 7)
- A given nonterminal unit of the prosodic hierarchy,  $X_p$  is composed of one or more units of the immediately lower category,  $X_{p-1}$ .
  - A unit of a given level of the hierarchy is exhaustively contained in the superordinate unit of which it is a part.

En otras palabras, (i) hay un orden estricto en la jerarquía, (ii) no es posible “saltar” proyecciones prosódicas, y (iii) no hay recursión.

Como veremos la próxima clase, algunas de estas predicciones se han puesto en duda en años recientes.

$\iota$   
|  
 $\varphi$   
|  
 $\omega$   
|  
 $\sigma$

✓ Respeta la SLH

$\omega$   
|  
 $\varphi$   
|  
 $\iota$   
|  
 $\sigma$

**X** No respeta la SLH

$$\begin{array}{c} \iota \\ | \\ \omega \\ | \\ \sigma \end{array}$$

✗ No respeta la SLH



$\iota$   
—  
 $\varphi$   
—  
 $\varphi$   
—  
 $\omega$   
—  
 $\sigma$

**X** No respeta la SLH

Las *frases fonológicas*  $\varphi$  y *las frases entonativas*  $\iota$  tienen dos partes constitutivas que podemos reconocer a nivel fonético-fonológico.

- *Acento “principal”*: básicamente, una sílaba tónica que resulta más prominente que las demás (en caso de haberlas).
- *Tonos de frontera*: tono que aparece al “final” de un constituyente prosódico y lo separa del siguiente.

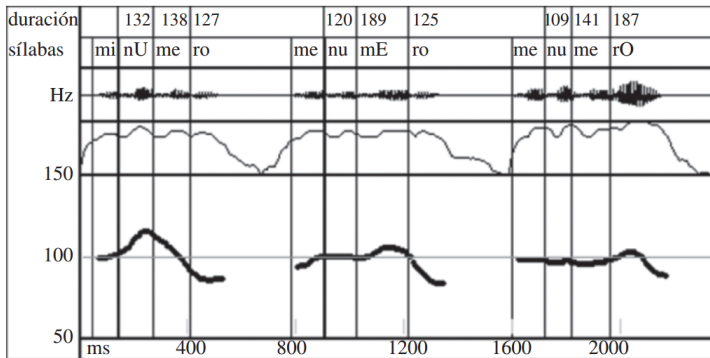
Las *palabras prosódicas*  $\omega$ , en cambio, solamente tienen acento léxico.

Tanto los *acentos* como los *tonos de frontera* se manifiestan típicamente a partir de una mayor prominencia tonal.

Esto no quiere decir que el tono de estos elementos sea intrínseco e invariable.

# ESTRUCTURA PROSÓDICA

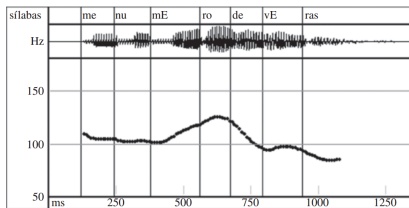
En los siguientes ejemplos de Hualde (2014), el acento se realiza en cada caso como la sílaba con la mayor altura tonal de la palabra.



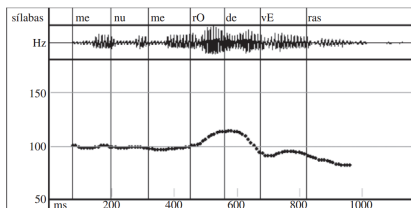
En los tres casos, el pico tonal está alineado con la sílaba tónica.

# ESTRUCTURA PROSÓDICA

En los siguientes casos, el tono empieza a subir al principio de la sílaba tónica, aunque la cumbre tonal no se encuentre sobre esta.



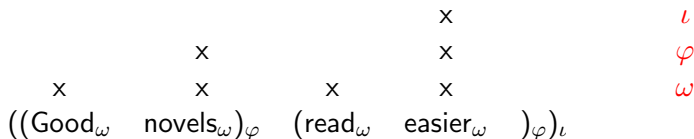
*Me numero de veras.*



*Me numeró de veras.*

De acuerdo con Hualde (2014), el tono es un correlato del acento porque las sílabas con acento léxico sirven como “punto de anclaje” de movimientos locales en la curva de F0.

Cada *frase entonativa*  $\iota$  y *frase fonológica*  $\varphi$  tiene un acento con mayor prominencia dentro de su respectiva unidad prosódica. El ejemplo es de Féry (2016: 61).



Como notarán, el *acento nuclear* no es más que el acento que encuentra su prominencia en el dominio de  $\iota$ .

# UN BREVE PARÉNTESIS

De hecho, la distribución de los acentos recibe un tratamiento muy simple a partir la idea de que cada  $\varphi$  tiene su acento (cf. Truckenbrodt 1995).

## (5) Stress-XP

Each XP is assigned a beat of phrasal stress.

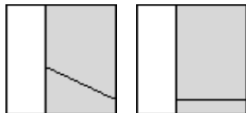
En los siguientes ejemplos se marcan los **ACENTOS MÁS PROMINENTES**.

- (6) a. Me gusta to**MAR**.
- b. Tomar cer**VE**za.
- c. Tomar cer**VE**za en la **CALLE**.

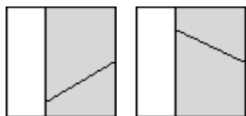
- (7) a. Lin**GUI**stik unterrichten.  
      lingüística enseñar
- b. In **GHANA** unter**RICH**ten.  
      en Ghana enseñar

# ESTRUCTURA PROSÓDICA

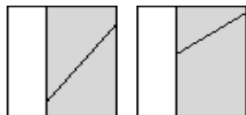
Los tonos de frontera presentan una variación similar. Los siguientes son los tonos de frontera del rioplatense de acuerdo a Gabriel et al. (2010).



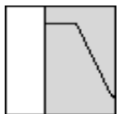
Tono descendente o bajo (L%). Se da típicamente en cláusulas declarativas, interrogativas, imperativas y vocativos.



Tono ascendente o descendente hacia una media (M%). Se da típicamente en enunciados de incertidumbre, preguntas ecoicas, y en ciertos vocativos.

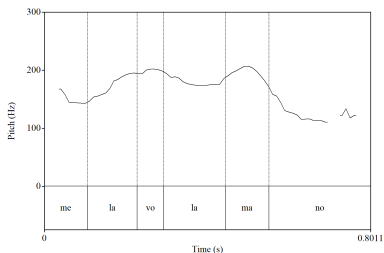


Tono ascendente (H%). Se da típicamente en preguntas que terminan en palabras oxítonas.

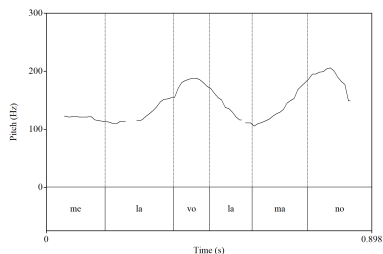


Pico seguido de una caída (HL%). Se da típicamente en preguntas totales y vocativos.

¿Pueden reconocer los tonos de frontera de las oraciones del rioplatense que vimos antes?



Tono descendente (L %)



Pico seguido de caída (HL %)



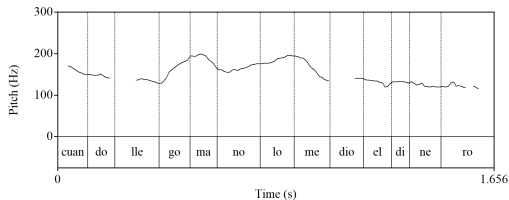
Consideren las siguientes oraciones. ¿Qué factor permite resolver su ambigüedad? ¿Qué conjetura podemos realizar con respecto a su *estructura prosódica*?

- (8) a. Cuando llegó Manolo, me dio el dinero.  
b. Cuando llegó, Manolo me dio el dinero.

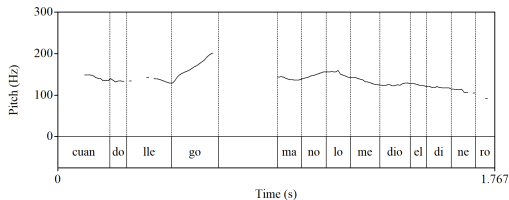
El hecho de que el nombre propio *Manolo* forme parte de una u otra cláusula debe tener un correlato con respecto a la posición del tono de frontera de la primer *frase entonativa*  $\iota$ .

- (9) a. Cuando llegó Manolo  $\textcolor{red}{\downarrow}$  me dio el dinero. (cf. (8a))  
b. Cuando llegó  $\textcolor{red}{\downarrow}$  Manolo me dio el dinero. (cf. (8b))

Esto puede apreciarse en los correspondientes gráficos de F0.



- Tono de frontera alto (H %)
- Alargamiento de la sílaba *lo*.

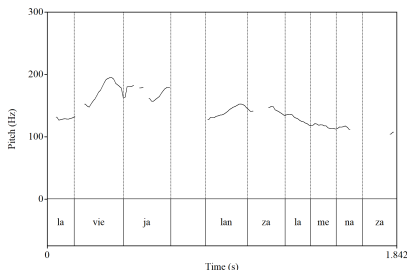


- Tono de frontera alto (H %)
- Alargamiento de la sílaba *go*.
- Pausa.

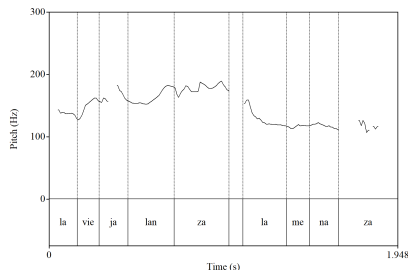
# ESTRUCTURA PROSÓDICA

Un fenómeno similar puede apreciarse sin necesidad de que el constituyente prosódico relevante sea una *frase entonativa*  $\iota$ .

(10) La vieja lanza la amenaza.



$((La\ vieja)_\varphi\ (lanza\ la\ amenaza)_\varphi)_\iota$



$((La\ vieja\ lanza)_\varphi\ (la\ amenaza)_\varphi)_\iota$

Como ya veremos, las *frases fonológicas*  $\varphi$  se organizan en torno a un elemento léxico, y “crecen hacia la izquierda” (en español).

- (11) a. (Las inútiles palabras) $\varphi$  (del político) $\varphi$   
b. (Las palabras) $\varphi$  (inútiles) $\varphi$  (del político) $\varphi$

Las *frases fonológicas*  $\varphi$  no son constituyentes obligatorios.

- (12) a. (Cosmo) $\varphi$  (compra duraznos) $\varphi$   
b. (Cosmo) $\varphi$  (compra) $\varphi$  (duraznos) $\varphi$

El fraseo prosódico obedece una multitud de factores, e.g., estructura sintáctica, peso fonológico, velocidad de habla, estructura informativa.

Uno de los supuestos del curso es que la *sintaxis* genera una representación abstracta que se exterioriza como sonidos/señas a partir de mecanismos del componente fonológico.

En este marco, los modelos de la *interfaz sintaxis-prosodia* procuran explicar cómo la representación sintáctica se mapea a una representación prosódica.

A grandes rasgos, las teorías se agrupan en dos tipos principales.

- *Correspondencia parcial*: en las que los constituyentes sintácticos y prosódicos deben coincidir en solo un margen.
- *Correspondencia total*: en la que los constituyentes sintácticos y prosódicos deben coincidir completamente.

Los modelos de *correspondencia parcial* son los más utilizados en la bibliografía, por lo que discutiremos algunas de sus versiones.

# EN ESTA CLASE...

- Introdujimos algunas nociones básicas de *fonética* y *fonología entonativa*.
- Presentamos algunas nociones básicas de *estructura prosódica* a partir de datos del español.
- Presentamos la *Strict Layer Hypothesis*
- Vimos el rol que cumple la *segmentación prosódica* en la desambiguación sintáctica.

En la segunda parte de esta clase, discutiremos la base empírica de varias teorías de la *interfaz sintaxis-prosodia*

Esta clase se basó principalmente en Hualde (2005, 2014) y Féry (2016).

- Boersma, Paul & David Weenink. 2019. Praat: doing phonetics by computer. Version 6.0.46. Computer program.
- Bolinger, Dwight L. 1958. A theory of pitch accent in English. *Word* 14(2-3). 109–149. doi:10.1080/00437956.1958.11659660.
- Cinque, Guglielmo. 1993. A null theory of phrase and compound stress. *Linguistic Inquiry* 24(2). 239–297.
- Féry, Caroline. 2016. *Intonation and prosodic structure*. Cambridge: Cambridge University Press. doi:10.1017/9781139022064.
- Gabriel, Christoph, Ingo Feldhausen, Andrea Pešková, Laura Colantoni, Su-Ar Lee, Valeria Arana & Leopoldo Labastía. 2010. Argentinian Spanish intonation. In Pilar Prieto & Paolo Roseano (eds.), *Transcription of intonation of the Spanish language*, 285–317. München: LINCOM Publishers.
- Halliday, M. A. K. 1967. Notes on transitivity and theme in english: Part 2. *Journal of Linguistics* 3(2). 199–244.
- Hualde, José Ignacio. 2005. *The sounds of Spanish*. Cambridge: Cambridge University Press.

# BIBLIOGRAFÍA CITADA II

- Hualde, José Ignacio. 2014. *Los sonidos del español*. Cambridge: Cambridge University Press. doi:10.1017/cbo9780511719943.
- Moore, Corinne B. & Allard Jongman. 1997. Speaker normalization in the perception of Mandarin Chinese tones. *The Journal of the Acoustical Society of America* 102(3). 1864–1877. doi:10.1121/1.420092.
- Nespor, Marina & Irene B. Vogel. 1986. *Prosodic phonology*. Dordrecht: Foris.
- Pierrehumbert, Janet & Julia Hirschberg. 1990. The meaning of intonational contours in the interpretation of discourse. In Philip R. Cohen, Jerry Morgan & Martha E. Pollack (eds.), *Intentions in communications*, 271–311. Cambridge, MA: MIT Press.
- Prieto, Pilar & Paolo Roseano. 2018. Prosody: Stress, rhythm, and intonation. In Kimberly L. Geeslin (ed.), *The Cambridge handbook of Spanish linguistics*, 211–236. Cambridge: Cambridge University Press. doi:10.1017/9781316779194.011.
- Selkirk, Elisabeth. 1980. The role of prosodic categories in English word stress. *Linguistic Inquiry* 11(3). 563–605.
- Selkirk, Elisabeth. 1984. *Phonology and syntax: the relation between sound and structure*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Truckenbrodt, Hubert. 1995. *Phonological phrases: Their relation to syntax, focus, phonological phrases: Their relation to syntax, focus, and prominence*. Cambridge, MA: MIT dissertation.



Zubizarreta, María Luisa. 1998. *Prosody, focus and word order*. Cambridge, MA: MIT Press.