



Profesores:

Camilo Enrique Díaz Romero

Mónica Katherine Ramírez Cano

Más allá de la sílaba II: el tono (Semana 5)

1. Definición

Como componente melódico mínimo de la entonación (relaciones sintagmáticas)

«En algunos análisis de entonación, el tono es considerado como una de las unidades que constituyen patrones entonativos» (Trask, 1996: 356).

«El término ‘tono’ lo emplean algunos fonólogos en la descripción de lenguas no tonales para referirse a los cambios melódicos que operan sobre las sílabas nucleares (también conocidas como núcleos o sílabas tónicas) dentro de los grupos entonacionales» (Carr, 2008: 177).

Como unidad melódica con función distintiva y gramatical en una lengua (relaciones paradigmáticas)

«En todas las lenguas, la altura vocálica y el punto de articulación de las consonantes son centrales para servir de soporte para la distinción de significados de palabras, por lo que, a nivel general, no se suele categorizar las lenguas como ‘de altura vocálica’ o ‘de punto de articulación’. El tono es diferente en el sentido en que solo un subconjunto de lenguas [...] hacen uso de esta propiedad con esa función [...] Una lengua es ‘tonal’ si la melodía de una palabra puede cambiar el significado de la palabra, no solo en sus detalles sutiles, sino en sus aspectos léxicos principales» (Yip, 2002: 1).

El tono es «la melodía que porta una palabra. En algunas lenguas, la melodía es una parte esencial y distintiva de una palabra como sus consonantes y vocales, por lo que palabras con secuencias idénticas de vocales y consonantes se pueden distinguir por contrastes de tono: por ejemplo, en akán /pápá/ [alto, alto] *bueno*; /papá/ [bajo, alto] *padre*; /papa/ [bajo, bajo] *un fanático*. El tono puede distinguir tanto significado léxico como significado gramatical: de nuevo en akán /ɔbaá/ [B A A] *una mujer*; /ɔbaá/ [B B A] *él abre*» (Brown y Miller, 2013: 443).

2. Correlatos físicos del tono

En términos articulatorios, el principal correlato del tono es la vibración de los pliegues vocales en forma de emisiones cíclicas constituyentes de fuente (cuasi)periódica del sonido de habla. En términos acústicos, el principal correlato del tono es la frecuencia fundamental (F_0), que se mide en Hercios (Hz).

«A mayor velocidad de la tasa de vibración [de los pliegues vocales], mayor será la percepción de la melodía aguda de voz. En términos físicos, se habla de frecuencia con la que el ciclo se repite y su parámetro de medida se expresa en hercios (Hz). Un Hercio es un ciclo por segundo. Una voz masculina promedio tiene una frecuencia fundamental (F_0) de 100-120 Hz (esto es, 100-120 ciclos por segundo), en tanto que la F_0 de una voz femenina promedio es cerca de una octava más alto, de 200-240 Hz» (Ashby, 2011: 20).

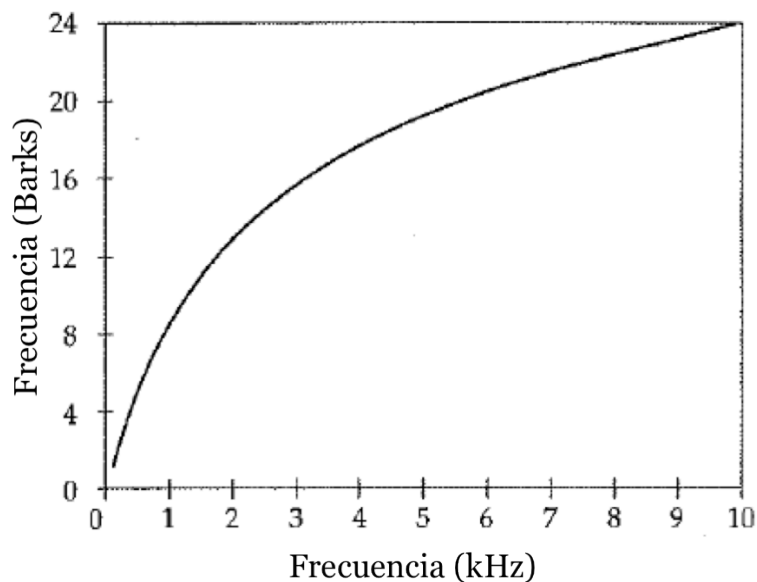


Figura 1. Relación de una frecuencia auditiva (en Barks) con la frecuencia acústica (en kHz). Se representa la tendencia a percibir con mayor agudeza las señales sonoras cuyas frecuencias son altas (adaptado de Johnson, 2003: 52).

3. Estructuración del tono (Modelo autosegmental/fonología no lineal)

Abreviaturas:

- A (en español)/H (en inglés): valor tonal alto
- B (en español)/L (en inglés): valor tonal bajo
- UPT (en español)/TBU (en inglés): Unidad Portadora de Tono

Principio de Modulación Obligatoria (PMO. En inglés: Obligatory Contour Principle-OCP)

«Es un principio que no permite la presencia de elementos adyacentes idénticos en una REPRESENTACIÓN. Fue propuesto originalmente para las lenguas TONALES, que excluyen secuencias de tonos idénticos adyacentes (e.g. una secuencia de A-A-B se simplifica en A-B)» (Crystal, 2008: 337).

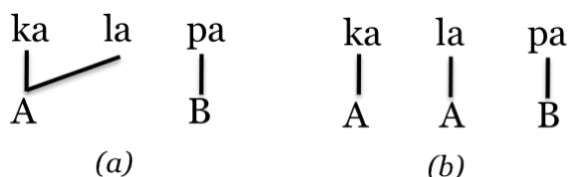


Figura 2. Representación hipotética de una palabra [kálápà]. En (a) el tono alto se proyecta sobre dos sílabas y el tono bajo se proyecta sobre la última sílaba. En (b), violando el PMO, se proyecta un tono alto en la primera sílaba, 'idéntico' tono alto en la segunda sílaba y el tono bajo en la última sílaba.

Convención de Asociación

Se puede asociar un valor tonal a una Unidad Portadora de Tono (que puede ser una mora, una sílaba, incluso un morfema). Por lo general, cada UPT debe portar al menos un valor tonal en su manifestación fonética, pero puede portar más de uno. Por lo general, se asocia de manera progresiva, desde la UPT inicial hasta la final (en inglés, *Left-to-right association*), como se observa en la figura 3, donde primero se hace la proyección del primer tono sobre las primeras sílabas. Una vez ha realizado todas sus asociaciones, el segundo tono se proyecta sobre la(s) sílaba(s) que aún falten por asociación con valores tonales y así sucesivamente.

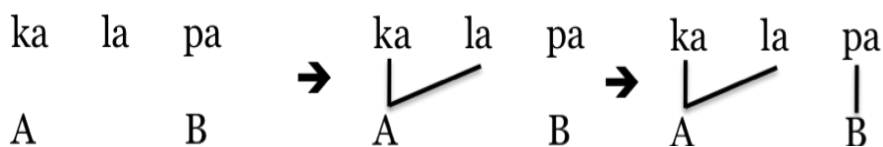


Figura 3. Asociación de los tonos en una palabra hipotética [kálápà].

En la figura 4 se presentan diferentes posibilidades de proyección de los tonos sobre morfemas de cuatro sílabas monomoraicas. En (a), el tono alto se proyecta a dos sílabas y el tono bajo a las otras dos restantes, generándose [kálàlà]. En (b), el tono alto se proyecta a las tres primeras sílabas y el tono bajo le corresponde a la última sílaba, dando por resultado [kálàlà]. En (c), el tono alto solo se asocia con la primera sílaba y en las demás se proyecta el tono bajo, lo que produce [kàlàlà]. En (d), el tono alto se asocia a todas las sílabas y el tono bajo se asocia a la última, obteniéndose [kálàlà].

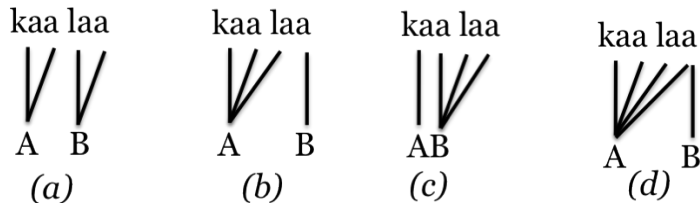


Figura 4. Diferentes posibilidades de asociación de tonos al significante [kaalaa].

Tonos flotantes y morfemas tonales

De acuerdo con Gussenhoven (2004: 35), el tono flotante hace alusión a valores de tono que no se asocian a una UPT, aunque pueden ejercer efectos fonéticos como el descenso de escalón melódico (*downstep*), el cual se representa con el símbolo [']. En konni/koma (Yip, 2002: 143), existe una base morfológica como /pórà/ ‘pectorales’ y un sufijo de determinación con tono alto /-há/. El tono alto de este sufijo se asocia regresivamente a la última sílaba de la base morfológica, desasociando el tono bajo que tenía y reemplazándolo con tono alto, dando por resultado a [pó'ráhá] ‘los pectorales’, tal como se ilustra en la figura 5.

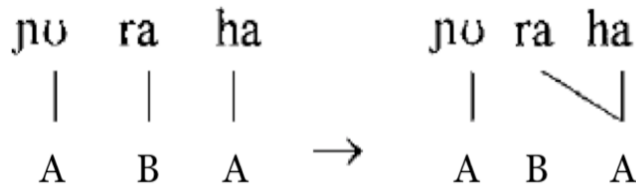


Figura 5. Proceso de asignación tonal de la palabra de la lengua konni [pó'ráhá] ‘los pectorales’ (adaptado de Yip, 2002: 143).

Gussenhoven (2004: 35) plantea la existencia de morfemas tonales, los cuales insertan valores tonales a la base morfológica, como ocurre en bambara con la inserción de un tono bajo con valor de morfema definido a la base nominal. En la figura 6 se ilustra un caso de asignación de tiempo y aspecto gramatical por tono en ngabaka (Mel'čuk, 2005: 86): si se pretende conjugar el verbo en presente, se proyecta un tono medio sobre la base verbal; si se pretende conjugar el verbo en aspecto perfecto, se proyecta un tono bajo sobre la base verbal; y si se pretende conjugar el verbo en futuro, se proyecta un tono alto sobre la base verbal.

	presente	perfecto	futuro
Organizar	<i>ā</i>	<i>à</i>	<i>á</i>
Limpiar	<i>wā</i>	<i>wà</i>	<i>wá</i>
Girar	<i>kpōlō</i>	<i>kpòlò</i>	<i>kpóló</i>

Figura 6. Proceso de conjugación verbal de los verbos en ngabaka /a/ ‘organizar’, /wa/ ‘limpiar’ y /kpolo/ ‘girar’ en los tiempos presente y futuro y el aspecto perfecto (adaptado de Mel'čuk, 2005: 86).

4. Tipología

Oposiciones tonales

«Se llama habitualmente *oposiciones* a las relaciones existentes entre dos unidades diferentes que concurren en el plano paradigmático, y *contrastes* a las relaciones entre dos unidades diferentes coexistentes en plano sintagmático» (Garde, 1972: 11).

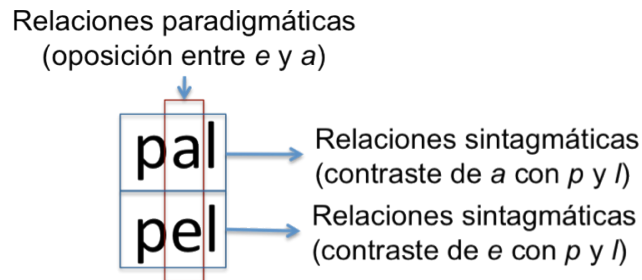


Figura 7. Ilustración de la diferencia entre oposiciones y contrastes comparando una secuencia [pal] con una secuencia [pel].

-Lenguas de solo oposición entre tonos de nivel

De acuerdo con Maddieson (2013), con base en información de 506 lenguas, se reporta que 132 presentan solo oposiciones entre tonos de nivel (pueden ser de niveles alto, bajo, medio, incluso extra-alto y extra-bajo), lo que constituye un 25.1% del total.

- (1) Barí: en esta lengua Chibcha hablada en Colombia se ha identificado una oposición entre dos tonos de nivel: alto y bajo. En las siguientes transcripciones se ilustra la oposición tonal (Mogollón Pérez, 2000: 724):

[kábbú] ‘duerme’

[kàbbù] ‘garza’

- (2) Chinanteco de Usila: en esta lengua Otomangueana de México se registra la mayor cantidad de oposiciones de solo tonos de nivel en las lenguas del mundo descritas (5 niveles). En las siguientes transcripciones se ilustra la oposición tonal (Skinner, 1962: 254-255):

[ò'nò] ‘manteca’

[à'lò] ‘mula’

[sì'tà] ‘autoridades’

[má'lò] ‘Tuxtepec (ciudad)’

[ǔ'lò] ‘Palantla (ciudad)’

-Lenguas de oposición entre tonos de nivel y tonos modulados

De acuerdo con Maddieson (2013), con base en información de 506 lenguas, se reporta que 88 presentan oposiciones entre tonos de nivel y tonos modulados (también conocidos como *complejos*), lo que constituye un 16.7% del total.

(3) Tsat/Utsat/Huihui: en el sistema sonoro de esta lengua Austronésica hablada en China se han registrado en monosílabos oposiciones entre 5 tonos, 3 de nivel y dos modulados (Ouyang y Zheng, 1983; Maddieson y Pang, 1993: 77):

[sá] ‘té’

[sā] ‘uno’

[sá] ‘húmedo’

[sâ] ‘escalón’

[sǎ] ‘cocinado’

Propagación del tono

-Progresiva

El tipo de propagación del tono más frecuente en las lenguas del mundo (Gussenhoven, 2004: 32). En la figura 3 se había presentado el modo en que se asocian los tonos cuando es de forma progresiva.

(4) Chino de Danyáng: de acuerdo con Chan (1991: 253), se documenta la presencia de un proceso de duplicación con el cual se expresa un acusativo impersonal en esta variedad del chino. No obstante, en la forma reduplicada solo se propaga de la raíz a la forma duplicada el tono de la última sílaba.

/hùdòng/ ‘hacer ejercicio’

/hùdòng-hùdòng/ → [hùdòŋghùdòŋ] ‘ejercitarse’

/tʃákáo/ ‘examinar’

/tʃákáo-tʃákáo/ → [tʃákáo^htʃákáo^h] ‘examinarse’

En la figura 8 se ilustra la proyección tonal de la forma reduplicada del verbo ‘examinar’. Como se puede observar, los tonos de la forma reduplicada son desasociados de sus sílabas para permitir la propagación del tono de la sílaba final de la raíz.

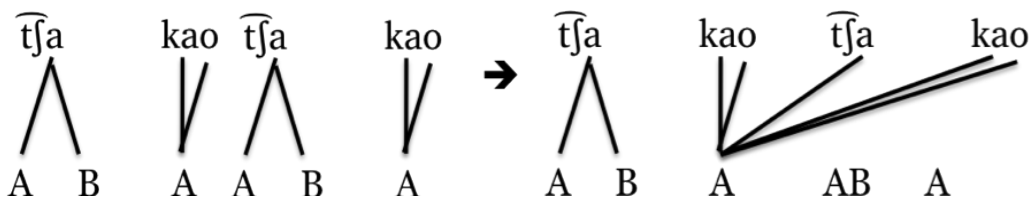


Figura 8. Proyección tonal del forma reduplicada del verbo ‘examinar’ en chino de Danyáng.

-Regresiva

El tipo de propagación del tono menos frecuente en las lenguas del mundo (Gussenhoven, 2004: 32). En la figura 5 se había presentado el modo en que se asocian los tonos cuando es de forma regresiva.

(5) Jabem: según Poser (1981: 483), existen verbos de segunda conjugación como *wiŋ* ‘acompañar’, que propagan su tono bajo y sonorizan a los prefijos de persona singular modo *realis*.

/ká-wiŋ/ → [gàwiŋ] ‘acompañó (acompañar.1 SG. Realis)’

/kó-wiŋ/ → [gòwiŋ] ‘acompañas (acompañar.2 SG. Realis)’

/ké-wiŋ/ → [gèwiŋ] ‘acompaña (acompañar. 3 SG. Realis)’

En la figura 9 se ilustra la proyección tonal de la forma en primera persona singular del verbo ‘acompañar’. En este caso, el tono alto del prefijo se desasocia del material segmental, permitiendo que el tono alto de la raíz se propague.

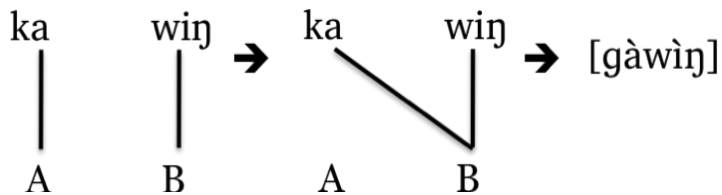


Figura 9. Propagación tonal regresiva en la forma en primera persona singular del verbo ‘acompañar’

5. Tonogénesis

«Las lenguas pueden perder o adquirir tono léxico. El tono parece ser un rasgo areal: frecuentemente ocurre en lenguas que no están emparentadas genéticamente y que se hablan por comunidades de habla contiguas» (Gussenhoven, 2004: 42). Dos mecanismos fonéticos por donde puede surgir tono son la perturbación de la frecuencia fundamental después de consonantes y los tipos de fonación.

-Perturbación de la frecuencia fundamental después de consonantes

De acuerdo con Ohala (1993), cambios como la tonogénesis en la variedad norte de la lengua kammu se pueden explicar porque se perdió la oposición entre la sordo y sonoro en las oclusivas, pero el efecto acústico de estos sonidos, en cuanto a frecuencia fundamental se refiere, se conservó, siendo reinterpretado por los hablantes de la variedad como tono. En la figura 10 se ilustran un ejemplo de oposición sordo-sonoro en la variedad sur del kammu que ha sido reinterpretado como oposición tono alto-tono bajo en la variedad norte de esta lengua.

<i>Kammu del sur</i>	<i>Kammu del norte</i>	<i>Glosa</i>
klaaŋ	kláaŋ	‘águila’
glaaŋ	klàaŋ	‘piedra’

Figura 10. Comparación entre las palabras ‘águila’ y ‘piedra’ en las variedades del norte y del sur de la lengua kammu. Adaptado de Ohala (1993: 240)

La explicación fonética a este fenómeno se produce en el hecho de que, según Ohala (1993: 240), la frecuencia fundamental en las vocales es mayor después de consonantes sordas que de consonantes sonoras.

-Tipos de fonación

De acuerdo con Gussenhoven (2004: 43), la voz espirada (*breathy voice*) puede inducir la generación de tonos bajos. El efecto de la voz espirada se debe a que los pliegues vocales no están plenamente separados ni muy tensos, por lo que su vibración, y posterior emisión acústica como frecuencia fundamental, es menor, como ocurrió en la tonogénesis del punjabi *b^ha > bà (Ohala et al., 1979: 48).

Referencias:

- ASHBY, P. (2011) *Understanding Phonetics*. Londres: Hodder Education.
- BROWN, K y E. MILLER (2013) *The Cambridge Dictionary of Linguistics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- CARR, P. (2008) *A Glossary of Phonology*. Edimburgo: Edinburgh University Press Ltd.
- CHAN, M. (1991) Contour-Tone Spreading and Tone Sandhi in Danyang Chinese. *Phonology* 8/2. pp. 237-259.
- GARDE, P. (1972) *El acento*. Buenos Aires: Editorial Universitaria de Buenos Aires.
- GUSSENHOVEN, C. (2004) *The Phonology of Tone and Intonation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- JOHNSON, K. (2003) *Acoustic and Auditory Phonetics (2ª Ed.)*. Oxford: Blackwell Publishing.
- MADDIESON, I. (2013) Tone. En: DRYER, Matthew S. y M. HASPELMATH (eds.). *The World Atlas of Language Structures Online*. Leipzig: Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology. [versión en internet: <http://wals.info/chapter/13>. Visitado el día 09-10-2014].
- MADDIESON, I. y K-F. PANG (1993) Tone in Utsat. *Oceanic Linguistics* 24. pp. 75-89.
- MEL’ČUK, I. (2005) *Aspects Of The Theory Of Morphology*. Berlín: Mouton de Gruyter.
- MOGOLLÓN PÉREZ, M. (2000) Fonología de la lengua Barí. En: Rodríguez de Montes,

M. y González de Pérez, M. (eds.) *Lenguas Indígenas de Colombia: una visión descriptiva*. Bogotá, D.C.: Instituto Caro y Cuervo.

OHALA, J. (1993) The phonetics of Sound Change. En: JONES, Ch. (ed.) *Historical Linguistics: Problems and Perspectives*. Londres: Longman. pp. 237-278.

OHALA, J., J. HOMBERT y W. EWAN (1979) Phonetic Explanations for the Development of Tones. *Language* 55/1. pp. 37-58.

OUYANG, J. y V. ZHENG (1983) Hainan-dao Yaxian Huizu de Huihui-hua. *Minzu Yuwen* 1983. pp. 30-40.

POSER, W. (1981) On the Directionality of the Tone-Voice Correlation. *Linguistic Inquiry* 12/3. pp. 483-488.

SKINNER, L. (1962) Usila Chinantec Syllable Structure. *International Journal of American Linguistics* 28/4. pp. 251-255.

TRASK, R. (1996) *A Dictionary of Phonetics and Phonology*. Londres: Taylor & Francis Routledge.

YIP, M. (2008) *Tone*. Cambridge: Cambridge University Press.