

# La representación fonológica del tono

MERCEDES CABRERA-ABREU

## RESUMEN

En este artículo se propone un modelo fonológico de entonación restringido al máximo. Se caracteriza por tener un tono solamente (High), mientras que teorías anteriores utilizan dos, que se representan por medio de H y L(ow). Esta idea se apoya en investigaciones que se hicieron en una gran variedad de lenguas (tonales y no tonales). Al rechazar un tono de la representación fonológica, nos encontramos con el problema de la representación del llamado *Contour tone*, para el que son necesarios dos tonos. Esta pequeña inconveniencia se resuelve al asociar el tono a las barreras de los dominios, en vez de a las sílabas acentuadas. Finalmente, se propone que los principios de Licensing operan en toda la estructura fonológica y así se generan los patrones entonativos bien formados.

## ABSTRACT

### *The Phonological Representation of Tone*

*In this paper I propose a maximally restricted phonological model of intonation. It is characterised by a single tone (High), whereas other models have two tones, H and L(ow). Evidence from tone and pitch-accent languages support the idea that L must be excluded from phonological representation. However, the problem of the representation of the so-called Contour tone immediately arises, since for this type of tone, two tones are needed. This is solved by arguing that tone should be associated to the boundaries of prosodic domains, rather than to accented syllables. Finally, I propose that the Principles of Licensing operate everywhere in phonological representation to this generate will-formed intonation-structures.*

## INTRODUCCIÓN

**P**ocas personas se han preguntado alguna vez qué es lo que hacemos los seres humanos para que la frase recogida en **1a** sea interpretada de manera distinta a la de **1b**.

1. **a) ¿Petra viene?**  
**b) ¡Petra viene!**

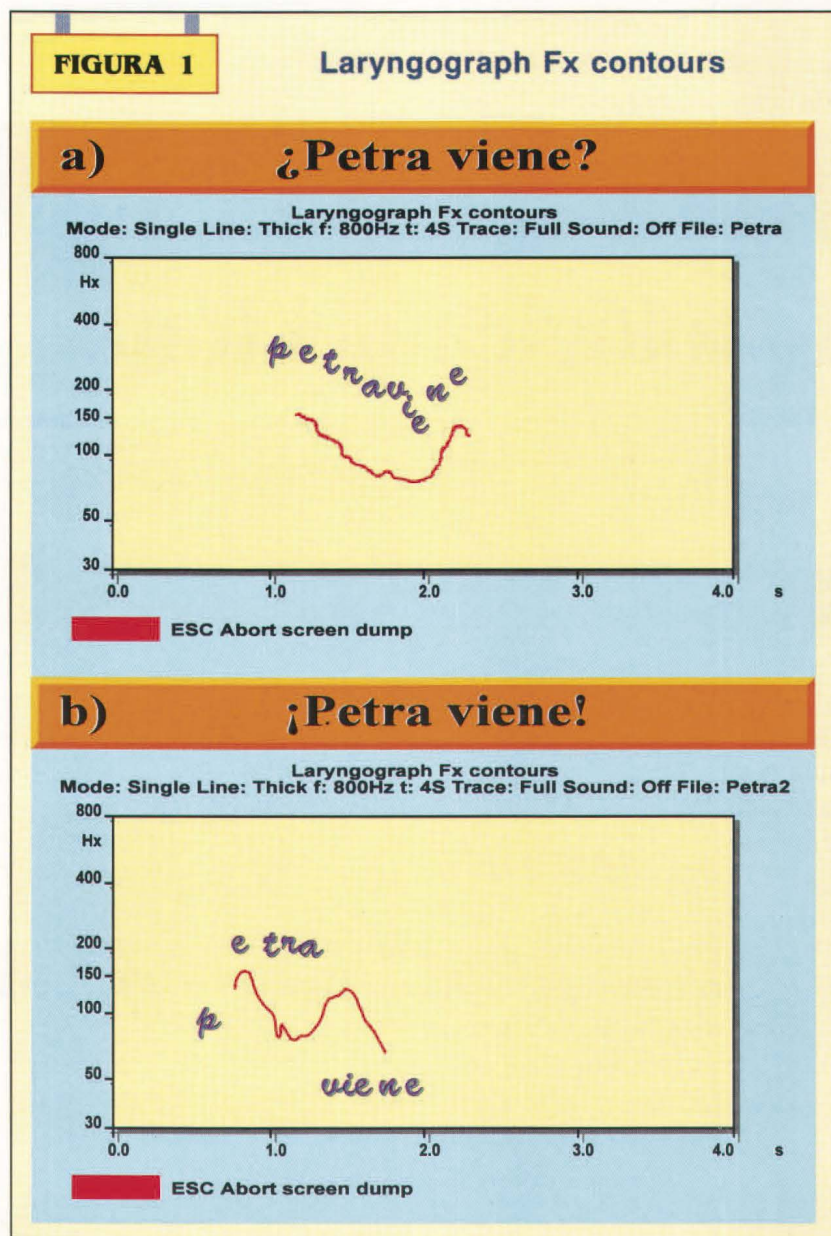
Si le preguntáramos esto a alguien del gran público, inmediatamente nos contestaría que en **1a** aparecen unos símbolos de interrogación y que en **1b** aparecen unos símbolos de exclamación y que, debido a su presencia en la ortografía, suenan distintas. Pero, ¿qué pasaría si las presentáramos de la forma ilustrada en **2**?

2. **a) Petra viene**  
**b) Petra viene**

En este caso, puesto que no hay símbolos de interrogación o exclamación, nos veríamos obligados a decir que son iguales. Sin embargo, la realidad es otra muy distinta: es perfectamente posible discriminar entre **2a** y **2b**. Si esto es así, nos podríamos preguntar lo siguiente:

3. ¿Cuál es el mecanismo que utilizamos los seres humanos para distinguir preguntas de exclamaciones?

Pues bien, en el caso que nos ocupa<sup>1</sup>, diré que el factor que hace esto posible es la entonación<sup>2</sup>. En **1a** la entonación sube hacia el final de la frase, mientras que en la versión **1b** baja. Para poder entender mejor a qué me estoy



refiriendo, en **4** incluyo unos diagramas estilizados que representan de una manera esquemática lo que está haciendo el componente musical de nuestra voz.

4. **a) ¿Petra viene?**  
**b) ¡Petra viene!**
- 

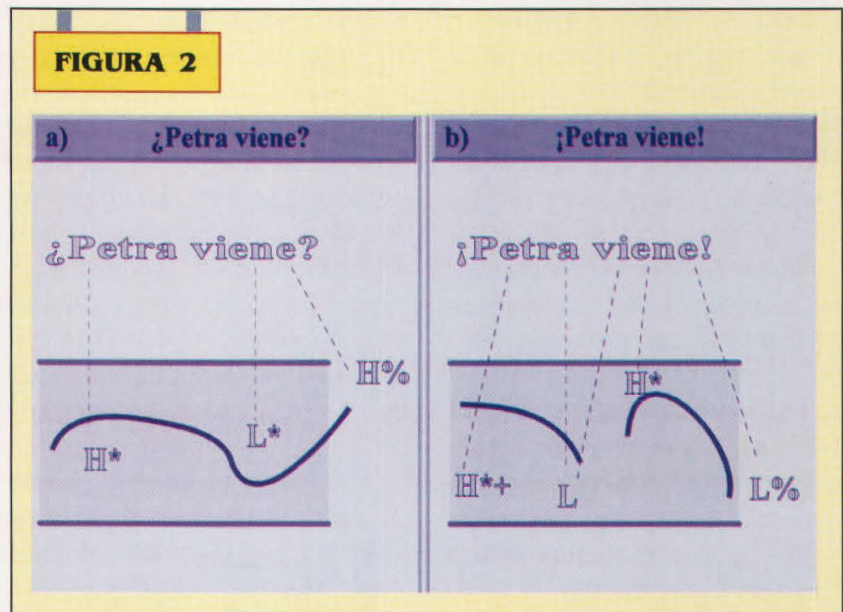
Las verdaderas imágenes están incluidas en las figuras 1 y 2 y se pueden obtener por medio de un laringógrafo. Éste es un aparato que consiste en unos electrodos que se ajustan al cuello del individuo, a la altura de la laringe, en donde se encuentran las cuerdas vocales. Los electrodos producen una pequeña corriente eléctrica que pasa a través de las cuerdas vocales cuando están en contacto; cuando están separadas, la corriente eléctrica es interrumpida. Se recoge la señal que emite la corriente eléctrica y se procesa por medio de un programa de

ordenador. Éste también está diseñado para mostrar en una pantalla una imagen de lo que está ocurriendo. Veamos a continuación cómo se interpretan las imágenes incluidas en la figura 2.

La línea horizontal superior corresponde al tono más alto que utiliza el hablante<sup>3</sup> (unos 160Hz) y la inferior corresponde al tono más bajo (unos 60Hz). La curva entre estas líneas corresponde a la señal emitida por las cuerdas vocales y se la suele llamar F0 (Fundamental Frequency). Se ve claramente en los dos diagramas cómo la parte final del contorno es completamente distinta entre la versión **a** y la **b**. En la primera, la entonación sube en viene mientras que en **b** baja. Además, en **a** la entonación de Petra no llega tan abajo como en **b**.

## EN BUSCA DE UN MODELO FONOLÓGICO DE ENTONACIÓN

**H**emos logrado caracterizar las frases de 1 desde el punto de vista descriptivo, pero el análisis de estas frases tendría mucho más valor si estuviera respaldado por una teoría del tono o de la entonación que nos explique el por qué de estos movimientos. Varias han sido las propuestas; véase por ejemplo, Pierrehumbert (1980), Ladd (1980, 1983), Grice (1992), pero ninguna de ellas cumple con un principio fonológico que es fundamental en *Government Phonology* (Kaye, Lowenstamm



and Vergnaud 1990; Charette 1991):

**5.** Las oposiciones fonológicas se representan por medio de la ausencia/presencia de un elemento.

Pongamos un ejemplo de cómo son las estructuras fonológicas para los contornos en 4. según el modelo de Pierrehumbert<sup>4</sup> y luego explicaremos cómo difiere este análisis del que proponemos según los principios de *Government Phonology*:

**6.**

a)	H*	L*	H%
b)	H*+L	H*	L%

En el caso de **6a**, el tono H\* se alinea con *Pe* y L\* se alinea con la siguiente vocal acentuada, *é*. Luego, *ne* se alinea con H%. En **6b** *Pe* también se alinea con H\*, y *tra vi-* se alinean con L. Debido a que la siguiente vocal *e* esta asociada con H\*, la entonación sube un poco y luego baja rápidamente para llegar a L%. Ver esto en la figura 2.

Puesto que en mi modelo no hay L, sino solamente H ¿cómo

podemos llegar a formalizar esta desviación del modelo de Pierrehumbert? Éste es el tema de la sección siguiente.

## Privativismo

**E**n un intento de desarrollar un modelo fonológico restrictivo de entonación, propongo que las oposiciones fonológicas se representen en términos monovalentes<sup>5</sup> y no en términos equipolentes, como hace Pierrehumbert. Pongamos un ejemplo muy sencillo de la vida cotidiana: supongamos que tenemos un cubo de color azul que ha estado expuesto al sol durante muchas horas; obviamente, el color se habrá difuminado. En ese caso, podemos decir que el cubo ya no es azul (o ausencia de azul) y estaríamos hablando en términos monovalentes: presencia/ausencia de azul. En el caso específico de la entonación del inglés, propongo que las oposiciones fonológicas se representen por medio de la presencia/ausencia del Tono. También

podríamos hablar del cubo en términos equipolentes si dijéramos que está (+) ó (-) azul. De acuerdo con la terminología de Pierrehumbert, esto equivaldría a [+High]/[-High]<sup>6</sup>.

Si en los modelos anteriores se utilizaba H y L, y ahora queremos tener un sólo tono, ¿cómo podemos decidir cuál es el tono que queremos mantener en la representación fonológica de la entonación?

### El tono L no existe en la fonología

**P**ara contestar esta pregunta tenemos que adentrarnos brevemente en lo que se ha propuesto para las lenguas tonales (para un análisis general, véase Goldsmith 1990), ya que todos los estudios de entonación provienen de investigaciones en estas lenguas.

De acuerdo con Pulleyblank (1986), en *tiv*, que es una lengua africana que distingue dos tonos, el tono L es excluido de la representación léxica. Hyman y Ngang (1994) proponen el mismo análisis para *ciyao*. Finalmente, Yoshida (1991/1992) sugiere que para el japonés no es necesario tener el tono L en la representación léxica. Todo ello quiere decir que estas lenguas se pueden describir con la presencia/ausencia del tono H. Veamos a continuación cuál es la situación para el inglés.

El modelo de Pierrehumbert (1980) para el inglés se basa en la idea de que, en general, H y L se encuentran en una relación equipolente. Esto quiere decir que se necesitan ambos tonos para describir la entonación. Sin em-

bargo, hay un punto en el que Pierrehumbert no usa la relación equipolente de manera rigurosa y entonces propone que, en este caso específico, se puede analizar el patrón entonativo en términos monovalentes, no siendo necesario el uso de L (véase también Lindsey 1985, Cabrera-Abreu and Takahashi, 1993 y Cabrera-Abreu, 1994 para un adelanto de esta idea en entonación).

Visto que es posible hablar de una gran variedad de lenguas en términos monovalentes y que el tono L es dispensable en la estructura fonológica, a partir de este momento L queda excluido del modelo que aquí pretendo desarrollar.

Este paso supone una pequeña inconveniencia, que es cómo representar movimientos del tono en los que se sube y se baja en una sola sílaba. Este tema será desarrollado en el próximo epígrafe.

## La representación del *Contour Tone*

**P**ara poder representar un movimiento de subida<sup>7</sup> o de bajada con un sólo tono, propongo que las barreras de los dominios prosódicos sean los soportes a los que se enganchen los tonos. Estos movimientos se representan de la siguiente manera:

7.

a) Subida	H
	[ ]
b) Bajada	H
	[ ]

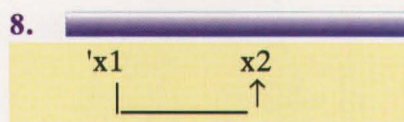
Este tipo de asociación no es completamente nuevo. Hirst (1983, 1988) y Pierrehumbert (1980) ya lo utilizaban en sus respectivas teorías. Pero hay una serie de aspectos en ellas que han de ser mejorados.

Aunque Hirst utiliza barreras, no está completamente claro de dónde surgen. Hirst da a entender que surgen como consecuencia de fenómenos prosódicos, pero nunca llega a declarar esto explícitamente, lo que da rienda libre a toda una serie de especulaciones que no llevan a nada en concreto. Por el contrario, como pronto demostraré, en mi modelo estas barreras surgen de una relación entre dos posiciones que, a su vez, definen un dominio. Este dominio está demarcado por las barreras (véase 9.).

En el caso de Pierrehumbert, el aspecto a mejorar consiste en que los tonos se pueden asociar no sólo a las barreras, sino tam-

bién a sílabas acentuadas. De acuerdo con Cabrera-Abreu (1995) el problema con este tipo de asociación-doble radica en que lleva a formular toda una serie de predicciones en cuanto al comportamiento del tono que son falsas. Es decir, que otorga demasiado poder al modelo, pudiendo formular cuanto se quiera. Este poder ilimitado es indecible bajo el punto de vista de una fonología restrictiva. Por ello, nos ceñiremos a asociar tonos con barreras exclusivamente.

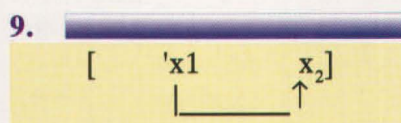
La pregunta que nos debemos hacer ahora es ¿dónde se encuentra el origen de estas barreras en la gramática entonativa del inglés? Pues bien, estas barreras corresponden a los límites de los dominios prosódicos que surgen como consecuencia de una relación de dominante-dominado (*head-dependent*) entre los componentes de un dominio<sup>8</sup>. Por ejemplo, supongamos un par de posiciones ( $x_1$  y  $x_2$ ) las cuales se las puede considerar como una representación abstracta de una palabra tal como *asma*. Está claro que la primera vocal está acentuada y que la segunda no lo está. Quisieramos representar esta asimetría de alguna manera. Esto se puede hacer si determinamos una relación de licencia o *licensing* así:



El hecho de que  $x_1$  es más prominente que  $x_2$  queda plasmado en que  $x_1$  es el dominante y consecuentemente,  $x_2$  es el dominado.

Supongamos ahora que cada dominio prosódico debe tener una posición dominante. Si sabemos que  $x_1$  es una posición

dominante, podemos añadir que  $x_1$  y  $x_2$  forman un dominio cuyos límites se representan de la siguiente manera:



Todo esto se puede formalizar en los términos de los Principios de Licensing (Kaye, Lowenstamm and Vergnaud 1990, Harris 1994 y Halle and Vergnaud 1987) que determinaré en la sección siguiente.

### Algunos principios fundamentales de licensing

#### 10. *Constituent licensing*

Entre constituyentes, la relación de licensing comienza en el constituyente dominante.

De acuerdo con 10, la relación asimétrica entre  $x_1$  y  $x_2$  se formaliza en términos de licensing:  $x_1$  licencia  $x_2$ . La representación gráfica de esta relación es la misma que en 8.

#### 11. *Phonological licensing*

a) Dentro de un dominio, todas las unidades fonológicas deben estar licenciadas, excepto una, la dominante de ese dominio.

b) Las relaciones de licensing son locales y direccionales.

De acuerdo con 11a, solamente puede haber una unidad dominante en cada dominio. Las unidades dominantes que no están licenciadas se proyectan al siguiente nivel hasta que sean licenciadas. De 11b se desprende que todos los dominios tienen un límite máximo de dos unidades y que las relaciones de licensing pueden ir de izquierda a derecha, o de derecha a izquierda, siempre y cuando no se den las dos direcciones en el mismo nivel, ya que esto iría en contra de lo declarado en 11b. Pongamos un ejemplo análogo y tomado del inglés (véanse Selkirk 1984 y Nespor and Vogel 1986 para más ejemplos referidos a la acentuación):

#### 12. *Licensing in English*

a) [*dá*rkróm] (licensing de izquierda a derecha al nivel del pie)

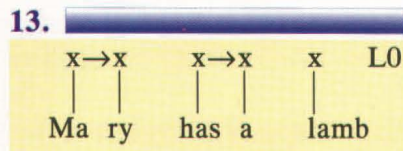
b) [*dar*k] [*ró*om] (licensing de derecha a izquierda al nivel de la frase)

En 12a la palabra *dá*rkróm significa habitación donde se revelan fotografías y la vocal a está acentuada. En términos de licensing, la primera vocal licencia a la segunda; es decir,

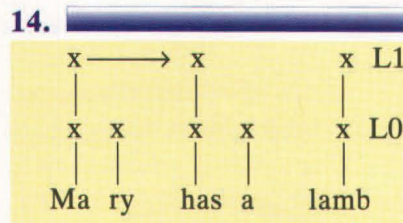
que licensing va de izquierda a derecha. En **b**, la frase *dark room* significa habitación oscura y la segunda vocal ó está acentuada. Aquí la segunda vocal licencia a la primera, y por ello se dice que licensing va de derecha a izquierda.

A continuación ilustraré cómo funcionan las relaciones de licensing en una frase como *Mary has a lamb*.

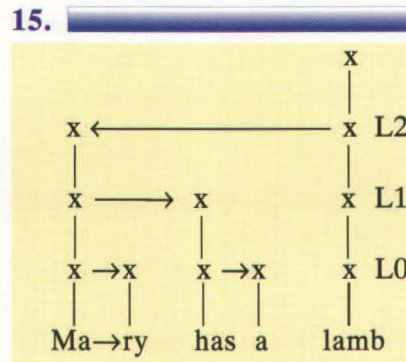
### Las relaciones de licensing ejemplificadas



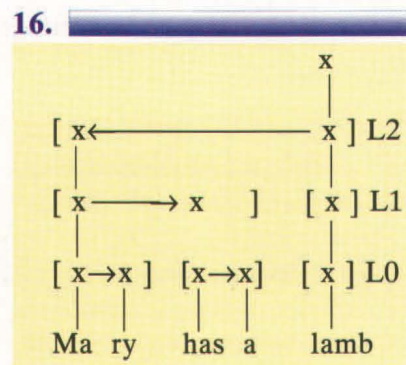
En **13** he proyectado todas las vocales que son prominentes al nivel L0, en donde la relación de licensing es de izquierda a derecha, exactamente igual que en el caso de [*dárkroom*]. Las posiciones que no están licenciadas las proyecto al nivel siguiente, L1, en donde las relaciones de licencia son igualmente de izquierda a derecha. Esto se puede ver en **14**.



Todavía quedan dos posiciones en el nivel L1 que no se encuentran en una relación de licencia. Para establecerla, las proyecto al nivel L2, donde licensing es de derecha a izquierda, exactamente igual que en el caso de [*dark* [*róom*]]:



Dada la representación en **15**, cada posición dominante junto con las que domina constituyen un dominio (por medio de Phonological Licensing), de tal manera que en **16** podemos mostrar dominios en todos los niveles.

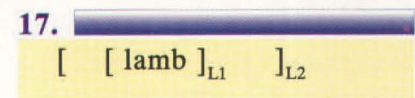


Una vez que hemos formalizado y ejemplificado una parte de los principios de licensing, podemos proceder a mostrar algunos patrones entonativos. Para ello, comenzaremos con las curvas que presentamos en **4a** y **b**, no sin antes explicar el concepto de núcleo en la próxima sección.

### CURVAS ENTONATIVAS EN POSICIÓN DEL NÚCLEO

**S**e llama núcleo a la parte de la frase que lleva la última y mayor prominencia entonativa. Por ejemplo, en el caso de

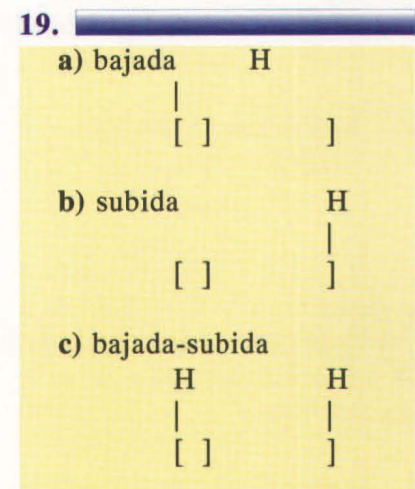
**16** es *lamb* lo que constituye el núcleo de la frase entera. También podemos definir como núcleo a la posición que es proyectada hasta el nivel más alto. Por lo tanto, para poder enseñar curvas entonativas en esta posición, nos concentraremos primero en el nivel L1 y L2 de la estructura en **16**. Esto está ilustrado en **17**. Luego, una vez comprendido en qué consiste el núcleo, pasaremos a analizar las curvas entonativas de **4** en la sección **5**.



Según opiniones en la literatura (Gussenhoven 1983) los siguientes contornos tonales deben de ser explicados en la posición del núcleo:

- 18.**
- a) bajada (falling)
  - b) subida (rising)
  - c) bajada-subida (fall-rise)<sup>9</sup>

Las representaciones fonológicas que yo propongo para los contornos **18a** y **b** son las siguientes:



Y ahora nos podemos preguntar:

**20.**

- a) ¿Porqué unas barreras tienen tono y otras no?
- b) ¿Cómo podemos formalizar la representación del tono?

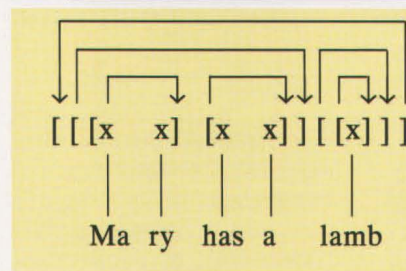
La respuesta a estas preguntas se encuentra en las relaciones de licensing entre las barreras, que muestro en 21 y ejemplifico en 22 y en el principio de *Licensing Inheritance* (Harris 1992). La cuestión aquí es la siguiente: si las relaciones de licensing se encuentran en todas las partes de las representaciones fonológicas, es normal que también las encontremos entre las barreras de los dominios. Dicho esto, podemos referirnos a la licencia entre barreras de la siguiente manera:

**21.**

La licencia entre barreras sigue lo dictado para licensing entre constituyentes y phonological licensing.

A continuación ejemplifico la relación de licensing entre barreras que, recordemos, sigue la misma dirección que en 16; la única pequeña diferencia con 16 es que en 22 he representado todos los niveles en la misma línea y he excluido todas las proyecciones:

**22.**



Ahora que sabemos cómo son las relaciones de licensing entre barreras, vamos a asumir lo siguiente:

**23.**

- a) El tono obedece lo establecido en el *Licensing Inheritance Principle* (en 24)
- b) El tono se asigna a los niveles superiores a L0

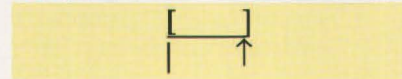
**24.**

**Licensing Inheritance Principle:**

Una posición dominante tiene suficiente potencia de licencia para mantener un gran número de contrastes, por virtud de ser la dominante. Una posición dominada recibe una cantidad reducida de potencia de licencia y, por ello, su capacidad para mantener contrastes fonológicos se ve reducida.

En el caso de la entonación y más concretamente en una estructura como la de 25.

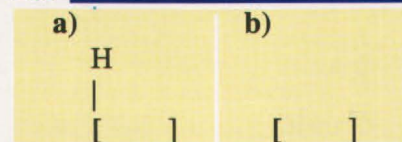
**25.**



Licensing Inheritance se entiende de la siguiente manera: la posición dominante (representada por medio de [ ]) tiene suficiente energía de licencia para sostener dos contrastes: presencia/ausencia de H. La posición dominada (]) recibe menos energía de licencia y, por tanto, sólo puede mantener un número menor de contraste, que será ausencia de H.

De acuerdo con lo dicho en el párrafo anterior, solamente se pueden formular las dos siguientes estructuras:

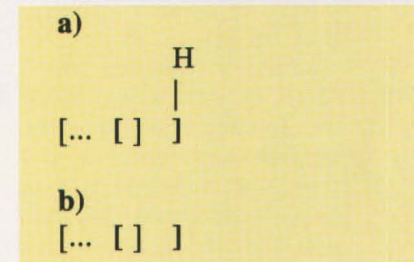
**26.**



La primera representa un movimiento de bajada, y la segunda un tono bajo. Pero todavía no hemos podido representar formalmente un tono que suba. Recordemos que necesitamos generar una estructura parecida a la que incluimos en 19b.

Para poder representar un movimiento de subida, debemos mirar hacia atrás al número 16 donde vemos que la licencia es de derecha a izquierda en el nivel L2. (En esa figura solamente he representado la relación de licencia entre posiciones, pero como dije en 21 ésta es la misma que entre barreras). Por lo tanto, por Licensing Inheritance, la distribución de Hs a este nivel es la siguiente:

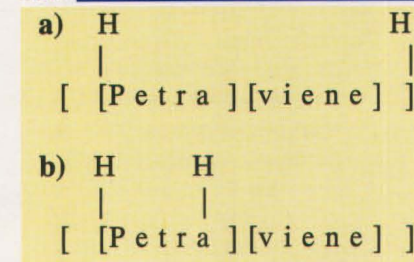
**27.**



27a es la representación fonológica de un movimiento de subida.

Ahora que tenemos todas las estructuras necesarias, la representación fonológica de los contornos en 4a y 4b es la siguiente:

**28.**



28 representa lo mismo que 6, pero sin tener que recurrir a

dos tonos. Además, debemos de recordar que los tonos y las barreras están todos conectados por medio de los principios de licensing.

modelo fonológico extremadamente restringido. Solamente hemos utilizado los siguientes 'ingredientes':

29.

a) las oposiciones fonológicas son privativas: presencia/ausencia de H

b) las barreras de los dominios son los únicos en-ganches para H

c) los principios de licensing fluyen por toda la representación

## CONCLUSIONES

**C**on el presente artículo he pretendido demostrar que es posible representar estructuras fonológicas de entonación con un

El presente modelo es mejor que los propuestos hasta ahora en la medida en que presenta un sistema coherente en el que los principios que elaboran las estructuras están todos relacionados (los principios de licensing). Además, es más económico y elegante.

## NOTAS

- Hay otras maneras de indicar la pregunta, que sería por medio de cambio en el orden de las palabras. Por ejemplo, si se dice Viene María en vez de María viene, tenemos la impresión de que la primera es una pregunta, mientras que la segunda puede ser muy bien una aserción.
- Los términos en cursiva aparecen explicados en el glosario.
- El hablante es un varón adulto de unos 45 años de edad, con una voz bastante grave.
- Las estructuras representadas en 6 son una variante simplificada de **Pierrehumbert**.
- Esta manera de entender los contrastes fonológicos se encuentra en el trabajo de **Anderson and Ewen** (1987).
- Se ha de aclarar que **Pierrehumbert** usa H, L como abreviatura de [+high] [-high].
- En este artículo sólo nos concentraremos en los movimientos de subida y de bajada.
- Para una explicación completa de cómo llevar esto a cabo, ver **Halle and Vergnaud** (1987) y **Harris** (1994).
- En el presente artículo sólo me concentraré en los movimientos de subida y de bajada puesto que son los dos movimientos básicos. En el caso particular del inglés, el movimiento de subida-bajada es muy frecuente, debido a que representa una forma de subida y otra de bajada, se puede debatir si forma un todo o si es una forma compuesta. Este tema se desarrolla más ampliamente en mi tesis doctoral.

## GLOSARIO

- Contour tone:** un movimiento de subida o de bajada del tono en una sola sílaba. Por ejemplo la sílaba [ma] puede tener la estructura tonal HL (que se interpreta como un movimiento de bajada) o LH (movimiento de subida).
- Entonación:** un movimiento global de la musicalidad de la voz.
- Government Phonology:** es una fonología que pretende explicar el mayor número de datos, pero con el menor número de componentes teóricos.
- Gramática:** teoría que dicta lo que es correcto de lo incorrecto. No se debe entender como la 'gramática' que nos enseñaban en el colegio y que nunca comprendimos. Este término se debe entender en el contexto de la Gramática Generativa.
- Ciyao:** lengua tonal hablada en partes de África.
- Gramática Generativa:** iniciada principalmente por Noam



Chomsky se basa en que el ser humano tiene una serie de valores innatos, entre los que se encuentra un sistema de principios y parámetros por medio de los cuales se rige el habla. Por ejemplo, el que un niño diga cabo en lugar de quepo, quiere decir que él entiende cómo formar la primera persona del singular de los verbos acabados en -er, como beber. Es decir, si de beber se dice bebo, entonces de caber se deberá decir cabo. Pero claro, esta es una pequeña irregularidad que el niño todavía no ha aprendido, pero que tendrá que aprender más adelante.

- **Head-dependent:** dados dos objetos cualesquiera, entre ellos se establece una relación tal que uno es el dominante y el otro es el dominado.
- **High/Low:** se refiere a un tono alto (High) y a un tono bajo (Low).
- **Licensing:** dada una relación de dominante-dominado, el dominante otorga un permiso al dominado para hacer algo. Pongamos un ejemplo sencillo: en una relación entre un padre (dominante) y

un hijo (dominado), el padre da permiso a su hijo a que salga con sus amigos. Es cierto que el permiso puede ser concedido para otras acciones. Lo mismo ocurre con Licensing. Ver Licensing: tipos.

- **Licensing: tipos.**
- **Constituent licensing:** Ejemplo: en la palabra *ásma* (cada vocal es un constituyente) se establece una relación de dominio, que va del dominante (en este caso *á*) al dominado (en este caso *a*).
- **Licensing Inheritance Principle:** Ejemplo de la vida cotidiana: supongamos cinco bolas de acero que están colocadas en línea. Golpeamos la primera con un martillo. Esta bola absorbe el golpe y parte de la fuerza recibida por el martillo la transmite a la bola siguiente. Esta bola número dos absorbe una parte de la fuerza recibida de la primera y el resto lo pasa a la tercera bola y así sucesivamente. Obviamente, a medida que la fuerza del martillo va pasando de bola en bola, esta fuerza va disminuyendo hasta que, al llegar a la última bola, la fuer-

za es muy pequeña y la bola no se mueve. El principio de Licensing Inheritance es parecido al de las bolas pero, en vez de ser bolas, tenemos barreras y, en vez de ser una fuerza lo que se transmite, en el caso de la entonación es la licencia. Las bolas se mueven ligeramente, pero las bolas más lejanas de la cabecera se mueven menos ya que transmiten menos fuerza. Esto se entiende en el caso de las barreras como que la primera barrera tiene más potencia de licencia y puede sostener H o nada. En cambio, las barreras que están más lejos de la dominante, reciben poca licencia y no tienen fuerza para sostener H. Se quedan sin nada.

- **Phonological licensing:** Ejemplo: dentro del dominio de la palabra *ásma*, todas las vocales deben estar en una relación de dominio, excepto una, la dominante del dominio. *á* no es dominada por nadie porque ella es la dominante del dominio.
- **Tiv:** lengua tonal hablada en partes de África.
- **Tono:** un movimiento local de la musicalidad de la voz.

## BIBLIOGRAFÍA

- **Anderson, J., Ewen, C. (1987):** *Principles of dependency phonology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- **Cabrera-Abreu, M., Takahashi, T. (1993):** *A single tone representation of intonation. Speech, Hearing and Language: work in progress*. UCL. Vol 7.
- **Cabrera-Abreu, M. (1994):** *An alternative model for intonation. Speech, Hearing and Language; work in progress*. UCL Vol 8.
- **1995: Tone association in English. UCL working papers in Linguistics**. University College London. Vol 7.
- **Charette, M. (1991):** *Conditions on phonological government*. Cambridge: Cambridge University Press.
- **Goldsmith, J. (1990):** *Autosegmental and metrical phonology*. Oxford: Basil Blackwell.
- **Grice, M. (1992):** *The intonation of interrogation in Palermo Italian; implications for intonation theory*. PhD dissertation. London: University College London.
- **Gussenhoven, C. (1983):** *On the grammar and semantics of sentence accents*. Dordrecht: Foris.
- **Halle, M., Vergnaud, J. (1987):** *An essay on stress*. Cambridge, Massachusetts: The MIT press.
- **Harris, J. (1994):** *English sound structure*. Oxford: Blackwell.

- **Hayes, B.** (1995): *Metrical stress theory*. Chicago: Chicago University Press.
- **Hirst, D.** (1983): *Structures and categories in prosodic representations*. In A. Cutler and R. Ladd (eds.), *Prosody: models and measurements*. Berlin: Springer.
- 1988: *Tonal units as constituents of prosodic structure: the evidence from English and French intonation*. In H. van der Hulst and N. Smith (eds.), *Autosegmental studies on pitch accent*. Dordrecht: Foris.
- **Kaye, J., Lowenstamm, J., Vergnaud, J.** (1990): *Constituent structure and government in phonology*. *Phonology* 7. *English and other languages*. PhD dissertation, University of California, Los Angeles.
- **Ladd, R.** (1983): *Phonological features of intonational peaks*. *Language* 59.
- (1990): *Metrical representation of pitch register*. In J. Kingston and M. Beckman (eds.), *Papers in laboratory phonology I*, Cambridge: CUP.
- **Lindsey, G.** (1985): *Intonation and interrogation: tonal structure and the expression of a pragmatic function in*
- **Nespor, M. and Vogel, I.** (1986): *Prosodic Phonology* Dordrecht: Foris.
- **Pierrehumbert, J.** (1980): *The phonology and phonetics of English intonation*. PhD dissertation: Bloomington, Indiana University Press.
- **Selkirk, E.** (1984): *Phonology and syntax: the relation between sound and structure*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.

## BIOGRAFÍA

### Mercedes Cabrera-Abreu

Nació en Las Palmas de Gran Canaria en 1967. Estudió la carrera de Filología Inglesa en el Colegio Universitario de Las Palmas y en la Universidad de La Laguna entre 1985 y 1990. En Agosto de 1990 participó en el *Summer Course in English Phonetics*, que se celebró en Londres. En Octubre del mismo año se matriculó en el Departamento de Fonética y Lingüística de la University College London para hacer un Master en Fonética. A su término, continuó en el mismo departamento para elab-

orar su tesis doctoral, centrada en estudios fonológicos y de entonación, e impartir docencia de Fonética y Fonología en calidad de Profesora Ayudante.

Dirección:  
 Department of Phonetics and Linguistics  
 University College London  
 Gower Street  
 London WC1E 6BT  
 United Kingdom  
 e-amil: mercedes@phonetics.ucl.ac.uk

Este trabajo ha sido patrocinado por:

**Informaciones Canarias, S.A. (Canarias 7)**