

**LA NOTACIÓN PROSÓDICA DEL ESPAÑOL:
UNA REVISIÓN DEL Sp_ToBI¹**

EVA ESTEBAS VILAPLANA
Universidad Nacional de Educación a Distancia
eestebas@flog.uned.es

PILAR PRIETO VIVES
ICREA-UAB
pilar.prieto@uab.cat

¹ Una primera versión de este trabajo se presentó en el «Workshop sobre Sp_ToBI» celebrado en la UAB, Barcelona, en abril de 2008.

RESUMEN

El principal objetivo de este artículo es presentar una nueva propuesta de etiquetaje prosódico del español mediante el modelo métrico-autosegmental de análisis entonativo, Sp_ToBI (*Spanish ToBI*). Para esta versión de Sp_ToBI nos hemos basado en 1) trabajos tradicionales sobre la entonación del español, 2) una revisión de artículos anteriores sobre el Sp_ToBI y 3) un análisis sistemático de las variedades de español peninsular de Madrid y Sevilla y de la variedad de Ciudad de México. Las unidades fonológicas que constituyen esta versión del Sp_ToBI son las siguientes. El sistema cuenta con dos acentos tonales monotonaes (L^* y H^*) y cuatro acentos tonales bitonaes (L^*+H , $L+H^*$, $L+>H^*$ y $H+L^*$). Los tonos altos H pueden presentar escalonamiento ascendente o descendente. En cuanto a tonos de frontera destacamos tres tonos monotonaes ($L\%$, $H\%$, $M\%$), tres tonos bitonaes ($LH\%$, $HL\%$ y $HH\%$) y un tono tritonal ($LHL\%$). En línea con estudios anteriores descartamos la presencia de tonos de frase. Las novedades de esta propuesta en relación con la primera versión del Sp_ToBI son básicamente tres: 1) la presencia de L^* como acento tonal, 2) el triple contraste de acentos tonales ascendentes (L^*+H , $L+H^*$ y $L+>H^*$) y 3) la existencia de tonos de frontera bitonaes y tritonaes.

Palabras clave: *Entonación del español, acentos tonales, tonos de frontera bitonaes y tritonaes, tono medio.*

ABSTRACT

The aim of this paper is to present a new proposal of prosodic transcription for Spanish intonation within the autosegmental-metrical framework, Sp_ToBI (Spanish ToBI). This proposal has been based on 1) traditional descriptions of Spanish intonation, 2) a revision of previous works on Sp_ToBI, and 3) a systematic analysis of the Madrid, Sevilla, and Mexico City accents. The phonological units that we propose in this version of Sp_ToBI are the following ones. The system has two monotonal pitch accents (L^* and H^*) and four bitonal pitch accents (L^*+H , $L+H^*$, $L+>H^*$ and $H+L^*$). The H tones can be produced with upstep or downstep. As far as boundary tones are concerned, Spanish has three monotonal tones ($L\%$, $H\%$, $M\%$), three bitonal tones ($LH\%$, $HL\%$ y $HH\%$) and a tritonal tone ($LHL\%$). In line with previous studies, no phrase accents are found in Spanish intonation. This version of Sp_ToBI includes three new aspects with respect to the former model: 1) the existence of an L^* pitch accent, 2) the three-way contrast of rising accents (L^*+H , $L+H^*$ and $L+>H^*$) and 3) the presence of bitonal and tritonal boundary tones.

Keywords: *Spanish intonation, pitch accents, bitonal and tritonal boundary tones, mid tone.*

1. INTRODUCCIÓN

El sistema ToBI (Tones and Break Indices) es un sistema de transcripción prosódica que tiene sus raíces en el modelo métrico-autosegmental o AM (Pierrehumbert 1980, Pierrehumbert y Beckman 1988 y Ladd 1996, entre otros). Originalmente el sistema ToBI fue concebido como un tipo estandarizado de análisis prosódico desarrollado para la transcripción entonativa del inglés (Beckman y Ayers, 1994, Beckman y Hirschberg, 1994, Beckman et al. 2005, entre otros). En los últimos años, este sistema ha sido ampliamente aceptado y se ha utilizado para la descripción prosódica de una gran variedad de lenguas, tales como el coreano (K_ToBI), el alemán (G_ToBI), el griego (Gr_ToBI) o el japonés (J_ToBI), entre muchas otras².

El sistema ToBI distingue cuatro niveles de análisis: 1) el nivel *ortográfico*, donde se transcriben los enunciados por palabras o por sílabas, 2) el nivel *tonal*, en el que se transcriben los acentos tonales asociados a las sílabas acentuadas y los tonos de frontera, 3) el nivel de *separación prosódica*, donde se marca la presencia o ausencia de dominios prosódicos, desde las frases entonativas hasta las palabras prosódicas y 4) el nivel *misceláneo*, que se utiliza para indicar fenómenos paralingüísticos, como risas o dubitaciones, que pueden complicar el análisis melódico. Siguiendo las bases descriptivas del modelo AM, el sistema ToBI describe las curvas melódicas en relación con la estructura métrica de los enunciados y propone la existencia de dos unidades fonológicas: 1) *acentos tonales*, que se asocian a sílabas con acento léxico y 2) *tonos de frontera*, que se asocian a las fronteras de los dominios prosódicos. Los tonos se representan mediante sus iniciales en inglés: L (tono bajo, «low tone») y H (tono alto, «high tone»). Para una introducción al sistema, vg. Hualde (2003).

La primera propuesta de transcripción entonativa del español mediante el sistema Sp_ToBI fue realizada por Beckman et al. (2002). Siguiendo este modelo, hemos analizado un corpus de más de 200 frases producidas por tres hablantes de español

² Para ver más detalles sobre estos modelos se puede acudir a <http://www.ling.ohio-state.edu/~tobi/> y al libro de Jun (2005) donde se presentan los análisis prosódicos de diferentes lenguas.

peninsular y una hablante de español de México. Los resultados de dicho análisis empírico han demostrado la existencia de configuraciones tonales que no se habían documentado hasta ahora y que no se pueden describir mediante el sistema Sp_ToBI vigente. Por ejemplo, un aspecto que no contempla el Sp_ToBI tradicional es la presencia de tonos de frontera bitonales que, como veremos en la sección 2.2 de este artículo, consideramos esenciales para describir ciertos movimientos tonales de fin de enunciado.

En este artículo presentamos una revisión del Sp_ToBI tradicional con el fin de poder obtener un análisis entonativo más preciso. En la nueva propuesta se han tomado como punto de partida varias fuentes bibliográficas de descripción entonativa del español. Concretamente nos hemos basado en una revisión de trabajos de referencia clásicos (Navarro Tomás 1918, Quilis 1975, 1981), así como bibliografía general más reciente sobre descripción fonética y fonológica de la entonación de diversas variedades del español (Butragueño 2004, Celdrán y Planas 2005, de la Mota 1995, Escandell-Vidal 1996, 1999, Face 2008, Prieto et al. 1995, 1996, Prieto y Torreira 2007, Sosa 1999, entre otros) y nuevas aportaciones y artículos de revisión del modelo Sp_ToBI (Hualde 2003, Sosa 2003, Face y Prieto 2007). Aparte de la revisión bibliográfica, el eje central de la propuesta se basa en el análisis de encuestas sistemáticas de dos variedades de español peninsular (Madrid y Sevilla) y de Ciudad de México. En las siguientes secciones nos centraremos en el análisis de los niveles tonales y de separación prosódica.

2. REVISIÓN DEL MODELO Sp_ToBI

Como es sabido, el modelo ToBI se basa en el modelo métrico-autosegmental de la entonación (Pierrehumbert 1980, Pierrehumbert y Beckman 1988 y Ladd 1996, entre otros). Este modelo concibe los contornos melódicos como una concatenación lineal de dos tipos de elementos fonológicos que se asocian con puntos prosódicamente marcados del enunciado: los *acentos tonales* —o movimientos situados alrededor de sílabas tónicas— y los *tonos de frontera* —o movimientos alineados con los límites de las unidades melódicas—. Cada patrón entonativo, pues, se caracteriza por una secuencia determinada de acentos tonales y de acentos de frontera, y los movimientos tonales intermedios se generan mediante las reglas de interpolación del componente fonético.

Ambas clases de elementos (acentos tonales y tonos de frontera) se representan sólo con dos niveles tonales, el alto (H) y el bajo (L). Para transcribir H y L se tienen en cuenta los valores tonales adyacentes y la tesitura de cada hablante, de

forma que L a menudo representa un mínimo local de F0 que se sitúa cerca de la línea de base del hablante. Como dice Pierrehumbert (1980:68), otra diferencia entre los dos niveles se sitúa en su comportamiento ante un incremento de la prominencia acentual: el nivel bajo se vuelve más grave y el nivel alto más agudo. Por otro lado, la variación en el *campo tonal* de un acento (o intervalo tonal que este ocupa), se considera un fenómeno de variación fonética, no fonológica. Pierrehumbert considera que el campo tonal de los acentos melódicos se puede ampliar o reducir en el componente fonético en función de la implicación del hablante en la emisión del enunciado, de tal manera que cuanto más enfático es un enunciado más aumenta la amplitud tonal de sus acentos melódicos. Pierrehumbert argumenta que el campo tonal tiene un uso fundamentalmente expresivo y que no hace falta representarlo en la forma fonológica: *El inglés hace un uso muy frecuente de las variaciones del campo tonal, de forma que un mismo contorno puede ser pronunciado en tesituras tonales muy diversas. El lector puede darse cuenta de esto si prueba a llamar a alguien que se imagina que está en la misma habitación y después a alguien que está al otro lado de la calle.* Así, se parte de la asunción de que las variaciones de campo tonal de un acento no afectan substancialmente a su significado lingüístico y se considera como un fenómeno de cariz gradual que pertenece al componente fonético.

Por lo que respecta a los niveles de organización entonativa, el sistema métrico-autosegmental distingue dos tipos de niveles prosódicos con características estructurales diversas: la frase intermedia ('intermediate phrase') y la frase entonativa ('intonational phrase'). A grandes rasgos, estos dominios se corresponden con los grupos demarcativos menor y mayor del Alfabeto Fonético Internacional y se diferencian por el grado de autonomía prosódica que presentan. Según Pierrehumbert (1980:19), el límite de frontera entonativa se ubica en lugares de la cadena sonora que presentan una pausa. Con todo, el criterio para diferenciar los dos tipos de frontera se basa en el juicio perceptivo del transcriptor.

2.1 Acentos tonales

La primera propuesta formal del Sp_ToBI (Beckman et al. 2002) propone los siguientes acentos tonales: L*+H (acento ascendente con el pico de F0 después de la sílaba acentuada), L+H* (acento ascendente con el pico de F0 alineado durante la sílaba acentuada) y H+L* (acento descendente con una clara caída de F0 durante la sílaba acentuada). También propone un tono alto H* que se utiliza cuando una sílaba suena acentuada pero es difícil describirla con uno de los tonos anteriores. Esta primera propuesta de Sp_ToBI recoge el análisis tradicional de los acentos

tonales no finales (o prenucleares), con pico desplazado, (L*+H) y finales (o nucleares), con pico alineado, (L+H*) descritos en Sosa (1999), Face (2001) y Hualde (2003). En un estudio reciente sobre los acentos ascendentes en español, Face y Prieto (2007) señalan la existencia a nivel fonológico de tres tipos de acentos tonales ascendentes en español: L*+H, L+H* y L+>H*³. El acento L*+H se utiliza para aquellos casos en que la subida de F0 empieza en la sílaba postónica, mientras que L+>H* indica un acento ascendente durante la sílaba tónica con pico desplazado. Finalmente, L+H* se utiliza para indicar un acento ascendente con pico alineado dentro de la sílaba acentuada. El esquema de la figura 1 (adaptado de Face y Prieto, 2007) presenta un resumen de las dos propuestas.

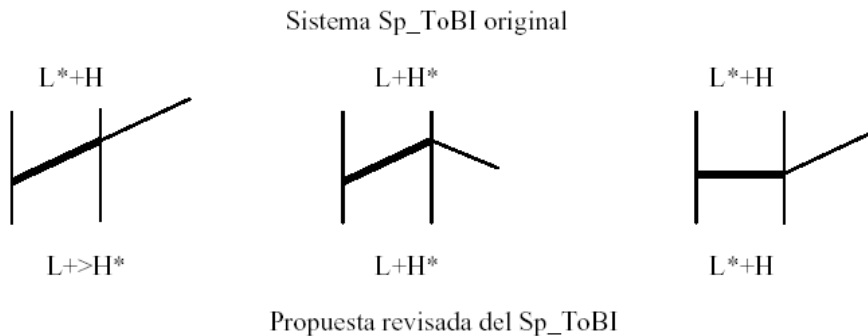


Figura 1. Comparación de la realización e interpretación de los acentos tonales ascendentes en la propuesta original de Sp_ToBI (Beckman et al. 2002) y en la revisada (Face y Prieto 2007). Las líneas verticales indican los límites de la sílaba acentuada y las demás líneas los movimientos de F0.

La nueva propuesta de Sp_ToBI se basa en análisis de nuevos datos a tres hablantes femeninas de español peninsular, concretamente de dos hablantes de Madrid y una de Sevilla, más una de español de México. Las frases se recogieron mediante una encuesta que presentaba una serie de contextos y situaciones concretas que inducían a respuestas semi-espontáneas (ver Prieto, 2001). Por ejem-

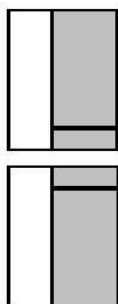
³ En el artículo de Face y Prieto se utiliza una notación algo distinta para estos acentos. En este artículo adoptamos el símbolo «>», como en MAE-ToBI del inglés americano (Beckman et al. 2005), para indicar que el pico tonal está desplazado.

plo, el siguiente contexto se utilizó para recoger una pregunta exclamativa del tipo: ¿¡Aún no ha llegado!?: el electricista tenía que venir a las 10 pero has tenido que ir a comprar y tu hija se ha quedado esperándolo. Al llegar de la compra, el electricista aún no ha venido. Sorprendida pides si aún no ha llegado.

Este tipo de encuesta tiene la ventaja de que permite obtener, mediante situaciones semi-espontáneas, una gran variación entonativa que normalmente no se consigue en un corpus leído o en un corpus espontáneo. Se grabaron seis tipos de enunciados: 1) declarativas neutras y no neutras, 2) interrogativas absolutas, 3) interrogativas parciales, 4) interrogativas reiterativas, 5) imperativas y 6) vocativos. Dentro de cada categoría se incluían distintas frases con matices del tipo: orden, ruego, invitación, insistencia, obviedad o enfado, entre otros. En total se grabaron 70 frases por hablante. Las frases se analizaron perceptiva y acústicamente mediante los programas de análisis de voz PRAAT y Pitchworks.

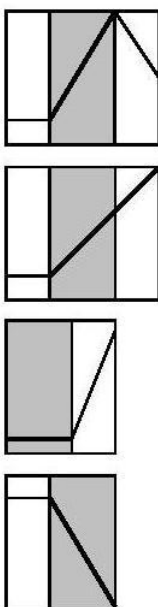
El inventario de acentos tonales que proponemos en esta nueva versión de Sp_ToBI mantiene los dos acentos tonales siguientes del Sp_ToBI tradicional (Beckman et al. 2002): 1) el *acento bitonal* descendente $H+L^*$ y 2) el *acento monotonal* H^* , utilizado para aquellos casos donde se observa una F_0 alta en la sílaba acentuada sin valle anterior. Siguiendo a Face y Prieto (2007), consideramos que es necesaria la distinción de tres tonos ascendentes, L^*+H , $L+H^*$ y $L+>H^*$, que se corresponden con los acentos tonales presentados en la figura 1. Finalmente, también proponemos un acento monotonal L^* que presenta una F_0 baja derivada de un descenso progresivo de F_0 . Los tonos altos H se pueden realizar con una reducción o ampliación sistemática en la altura tonal, mediante el llamado *escalonamiento ascendente* («upstep», expresado mediante el signo de admiración !) o *descendente* («downstep», expresado mediante el signo de admiración ;) — para un estudio sobre la realización fonética del escalonamiento descendente en español, vg. Prieto et al. (2006).

A continuación (véase la figura 2) se presentan dichos tonos de forma esquemática y se explican las realizaciones fonéticas de estos acentos en condiciones normales. Es sabido que cuando los acentos tonales se encuentran relativamente cerca de otro acento melódico o de una frontera prosódica (y, por lo tanto, reciben una cierta ‘presión prosódica’) se produce una anticipación del emplazamiento de los movimientos tonales para permitir la realización del movimiento tonal posterior (vg. por ejemplo, Prieto et al. 1995, Prieto y Torreira 2007). La caja sombreada indica los límites de la sílaba acentuada. Las cajas no sombreadas representan la sílaba anterior y/o posterior a la tónica.

Acentos monotonaes

L* acento monotonal que presenta una F0 baja derivada de un descenso progresivo de F0.

H* acento monotonal que se caracteriza por una F0 alta sin valle anterior.

Acentos bitonales

L+H* acento tonal ascendente con el valle alineado al inicio de la sílaba y el pico de F0 alineado en la sílaba acentuada (“*early rising accent*”).

L+>H* acento ascendente con el pico de F0 desplazado en la sílaba postónica (“*delayed peak*”).

L*+H acento bajo en la sílaba acentuada y subida en la postónica (“*late rising accent*”).

H+L* acento con clara caída de F0 en la sílaba acentuada.

Figura 2. Esquemas de los acentos monotonaes y bitonales.

A continuación presentamos evidencia de estas configuraciones tonales mediante contrastes entonativos de tipo binario. Los contornos que utilizamos para la

ejemplificación son los ejemplos de español peninsular. La figura 3 ilustra el contraste fonológico entre el primer acento tonal de la frase, un acento ascendente con pico desplazado $L+>H^*$, típico de los acentos prenucleares en frases declarativas de *foco amplio*,⁴ y el primer acento tonal L^*+H , que aparece en posición pre nuclear en preguntas antiexpectativas —para más información sobre la realización de este contraste tonal, vg. Face y Prieto (2007).

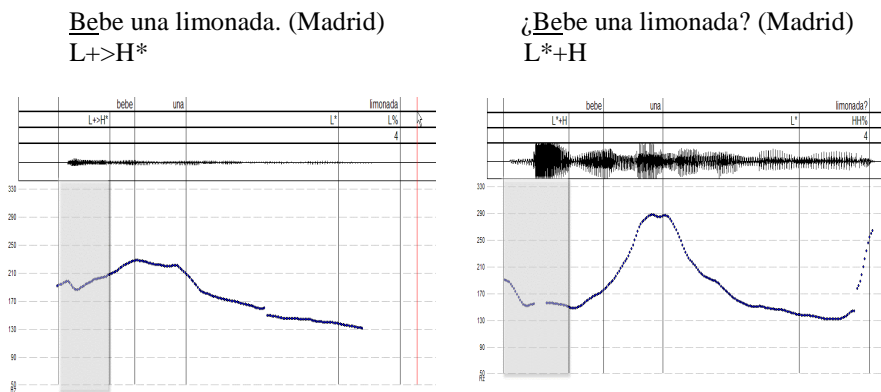


Figura 3. Contraste entre $L+>H^*$ (declarativa de *foco amplio*, izquierda) y L^*+H (pregunta antiexpectativa, derecha) en posición pre nuclear.

La figura 4 muestra un ejemplo del contraste entre el acento $L+H^*$ en posición nuclear en frases declarativas de *foco estrecho* y el acento H^* , que aparece como acento nuclear en una interrogativa parcial con matiz de sorpresa. Finalmente, la figura 5 presenta un ejemplo del tono $H+L^*$, que se utiliza como acento nuclear en una interrogativa absoluta confirmatoria, y un ejemplo del acento monotonal L^* , que aparece como tono nuclear en una interrogativa absoluta de tipo neutro. El acento L^* también se utiliza para describir el último acento de una declarativa de *foco amplio* (figura 3).

⁴ El *foco amplio* implica que toda la frase está focalizada. Las frases con *foco amplio* se producen, por tanto, con una entonación neutra. En las frases de *foco estrecho* o *foco contrastivo* sólo una parte de la frase está focalizada, ya que el resto es información dada. Son frases con entonación marcada.

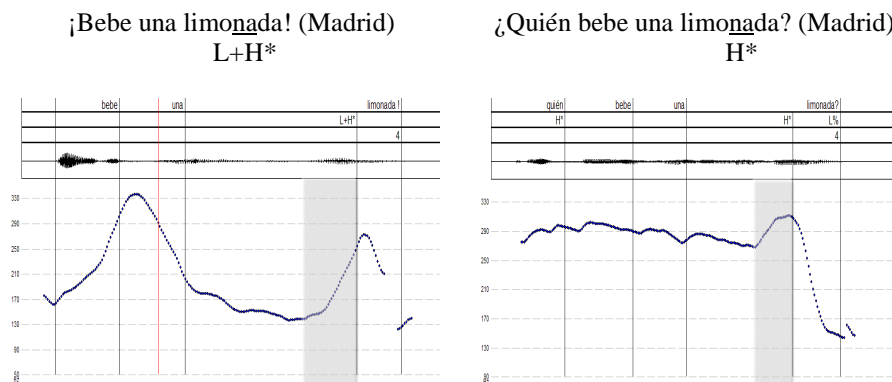


Figura 4. Contraste entre L+H* (exclamativa, izquierda) y H* (interrogativa parcial con matiz de sorpresa, derecha) en posición nuclear.

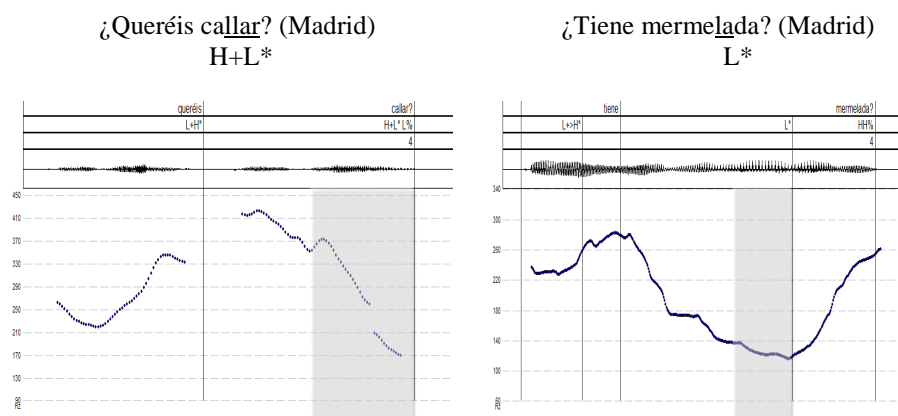


Figura 5. Contraste entre H+L* (interrogativa absoluta confirmatoria, izquierda) y L* (interrogativa absoluta neutra, derecha) en posición nuclear.

En algunos casos el tono L+H* se realiza con escalonamiento ascendente (L+¡H*) o descendente (L+!H*). Ejemplos de L+¡H* y L+!H* se recogen en la figura 6. L+¡H* aparece como acento nuclear en una interrogativa parcial exclamativa y

L+!H* como acento nuclear en un contorno de obviedad. Sería conveniente llevar a cabo una investigación más detallada para calibrar si estos acentos son entidades fonológicas independientes o variantes alotónicas del acento L+H*. El movimiento descendente-ascendente que se observa en la segunda imagen de la figura 6 después del acento L+!H* se explicará en el siguiente apartado mediante la presencia de un tono de frontera bitonal⁴.

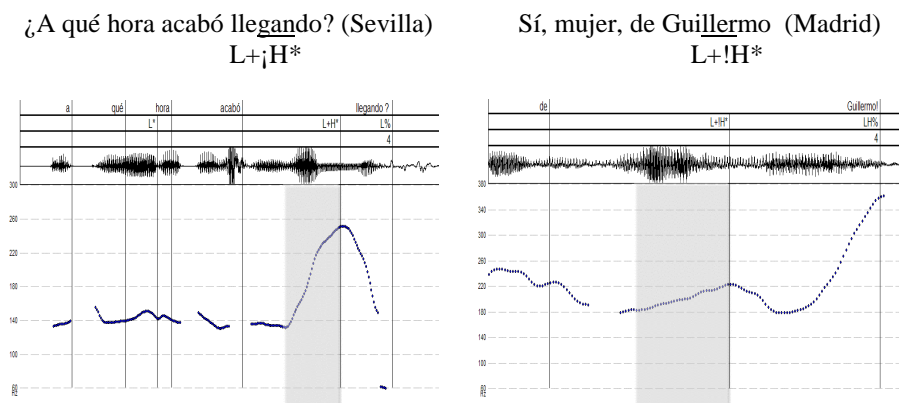


Figura 6. Acento nuclear L+;H* con escalonamiento ascendente en una interrogativa parcial exclamativa (izquierda) y acento nuclear L+!H* con escalonamiento descendente en un contorno de obviedad (derecha).

2.2. Tonos de frontera

Uno de los principales problemas a la hora de establecer las unidades tonales que marcan los dominios prosódicos en español es saber, en primer lugar, cuántos niveles de agrupación prosódica se distinguen en esta lengua. Por un lado, estudios como Hualde (2002) o Nibert (2000) destacan la presencia de dos niveles fraseológicos, uno mayor denominado frase entonativa y demarcado por un acento de frontera (como L% o H%) y otro menor, la frase intermedia, cuyo final se

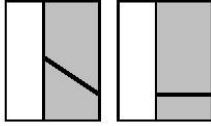
⁴ La mayoría de estas curvas melódicas se pueden escuchar en el siguiente enlace <http://prosodia.uab.cat/ca/activitats.php> (presentación «Sp_ToBI: una propuesta» en el Workshop sobre Sp_ToBI, UAB, Barcelona, abril, 2008).

señala con un tono de frase (H- o L-). Por el contrario, Sosa (1999) sólo considera un nivel fraseológico, la frase entonativa. Beckman et al. (2002) también siguen esta propuesta aunque dejan abierto el tema de la existencia de una frase intermedia. Según Beckman et al. (2002) el final de una frase entonativa se señala mediante un tono de frontera bajo (L%), alto (H%) o medio (M%). A pesar de que el número de dominios prosódicos en español necesita una investigación más detallada, creemos que la percepción de dos niveles claros de agrupación prosódica, uno mayor (frase entonativa) y otro menor (frase intermedia), es un argumento clave a favor de la propuesta de dos dominios fraseológicos.

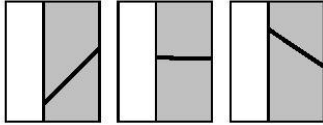
Aunque postulamos la presencia de dos dominios de agrupación prosódica en español, consideramos que no es necesaria la existencia del «tono de frase» («phrase accent») para demarcar el nivel de frase intermedia, ya que los movimientos tonales al final de dicha frase se pueden explicar mediante combinaciones de tonos de frontera (vg. Frota 2002 y Prieto y Frota in prep). En todo caso, el problema surge a la hora de describir ciertos contornos complejos que se aprecian al final de una frase entonativa, como por ejemplo, el que hemos visto en el contorno de obviedad de la figura 6, donde después del acento nuclear L+!H* se aprecia una trayectoria descendente-ascendente de F0. Para poder analizar este tipo de movimientos prosódicos, proponemos la existencia de tonos de frontera bitonales y tritonales, como en catalán (vg. artículo sobre Cat_ToBI en este mismo volumen). Al igual que existen acentos tonales bitonales, creemos que en español también existen tonos de frontera bitonales que explican ciertos movimientos complejos al final de una frase entonativa. De esta forma, el contorno de obviedad de la figura 6 se describiría como L+!H* LH%.

Por tanto, el inventario de tonos de frontera propuesto en esta versión de Sp_ToBI incluye los tres tonos monotonaes de Beckman et al. (2002), L%, H% y M%, tres nuevos tonos bitonales HH%, LH%, HL% y uno tritonal LHL%, según la configuración de frontera tonal tenga uno, dos o tres *targets*.

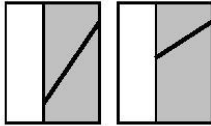
El esquema de dichos tonos se presenta en la figura 7. En algunos casos presentamos dos o tres esquemas posibles de movimiento tonal, dependiendo de cuál sea la forma del acento tonal anterior. En este caso, la caja sombreada se corresponde con las sílabas postónicas, que contienen los tonos de frontera.

Tonos de frontera monotonaes

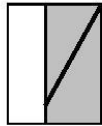
L% bajada de F0 desde un acento alto anterior (izquierda) o F0 baja desde un acento bajo anterior (derecha).



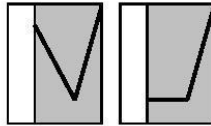
M% subida a una F0 media desde un acento nuclear bajo (izquierda), tono medio sostenido desde un acento nuclear alto (centro) o bajada a una F0 media desde un acento nuclear alto (derecha).



H% subida de F0 desde un acento bajo anterior (izquierda) o continuación ascendente de F0 desde un tono alto anterior (derecha).

Tonos de frontera bitonales

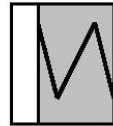
HH% subida de F0 desde un acento bajo (o alto) anterior que se caracteriza por un ascenso de F0 significativamente mayor al del tono H%.



LH% descenso-ascenso de F0 después de un acento nuclear alto (izquierda) o F0 baja con subida posterior si el tono anterior es bajo (derecha).



HL% ascenso-descenso de F0 después de un acento nuclear bajo (izquierda) o F0 alta con bajada posterior si el tono anterior es alto (derecha).

Tono de frontera tritonal

LHL% descenso-ascenso-descenso de F0 después de un acento nuclear alto.

Figura 7. Esquemas de los movimientos tonales de frontera en español.

El tono de frontera L% se puede realizar como una bajada de F0 desde un acento alto anterior, como ocurre en frases con acento nuclear contrastivo, o como un mantenimiento bajo de F0 desde un acento bajo anterior, típico de las declarativas neutras. El tono M% indica una subida a una F0 media desde un acento nuclear bajo, una bajada a una F0 media desde un acento nuclear bajo o un tono medio sostenido desde un acento nuclear alto, como en el caso de las interrogativas absolutas de cortesía o los contornos de duda. El tono H% se utiliza para indicar una subida de F0 desde un acento bajo anterior o la continuación ascendente de F0 desde un tono alto anterior, como en la primera unidad prosódica de una declarativa neutra con dos unidades tonales. H% contrasta con HH% donde la subida de F0 es mucho mayor. HH% suele ser típico de las interrogativas neutras. LH% presenta un movimiento complejo descendente-ascendente de F0 si proviene de un acento nuclear alto, como en contornos de obviedad, o el mantenimiento de una F0 baja con subida posterior si el tono anterior es bajo, como en el caso de interrogativas neutras en mexicano. HL% indica una trayectoria ascendente-descendente de F0 si el acento nuclear es bajo, como en frases contrastivas de obviedad, o el mantenimiento de una F0 alta seguida de una bajada si el acento nuclear es alto, como en vocativos o contornos de contradicción. Finalmente, LHL% representa un tono de frontera con tres *targets* (baja-alta-baja) que se realiza después de un acento tonal alto en frases exhortativas producidas con insistencia. Las siguientes figuras presentan algunos ejemplos de dichas configuraciones.

La figura 8 ilustra el contraste entre un tono de frontera L% después del acento tonal L+H* en una frase declarativa con foco contrastivo y una bajada a M% desde una H* en una interrogativa absoluta de cortesía.

La figura 9 presenta el contraste de altura que existe entre las unidades H% y HH%. El primer tono de frontera H% (que llega a los 254 Hz) se utiliza para señalar el final de la primera unidad prosódica en una declarativa neutra y contrasta con HH% al final de de la primera unidad prosódica en una disyuntiva donde el pico de F0 es mucho más alto (285 Hz).

La figura 10 ilustra el contraste entre dos tonos de frontera bitonales, HL% y LH%. HL% aparece en una frase con foco contrastivo con matiz de obviedad después de un acento L* y LH% aparece en un contorno de obviedad más enfático después de un acento tonal alto (L+!H*).

Finalmente, la figura 11 ilustra el tono de frontera tritonal LHL% con una exhortativa con matiz de fuerte insistencia.

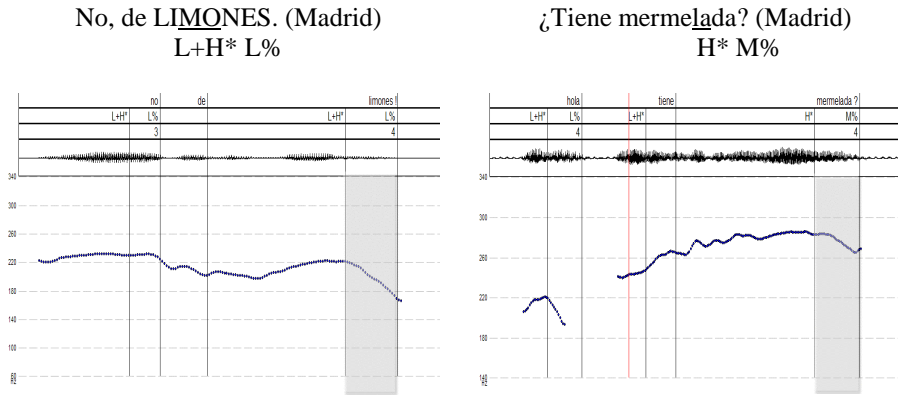


Figura 8. Contraste entre L% (foco contrastivo, izquierda) y M% (interrogativa absoluta de cortesía, derecha).

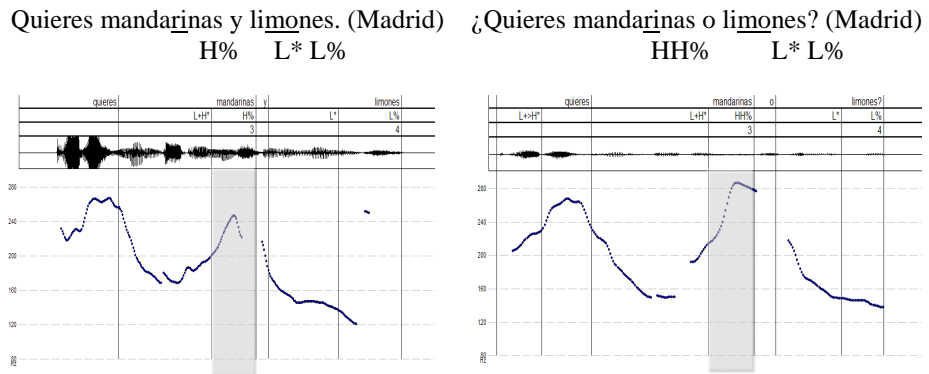


Figura 9. Contraste entre H% al final de la primera unidad prosódica de una declarativa (izquierda) y HH% al final de la primera unidad prosódica de una disyuntiva (derecha).

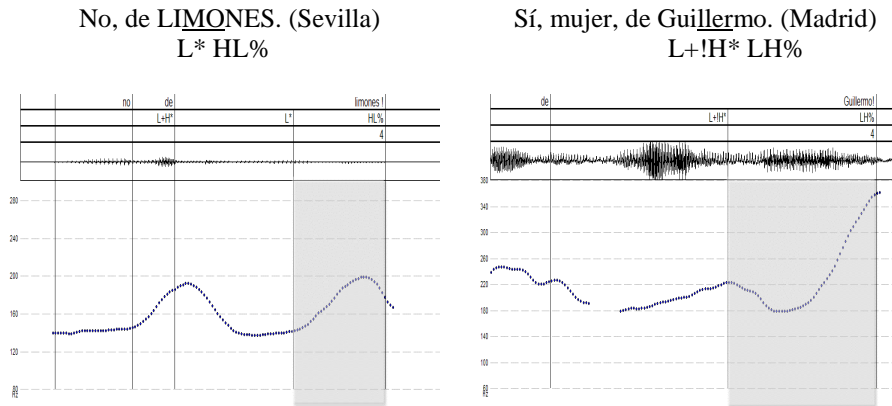


Figura 10. Contraste entre HL% (foco contrastivo con matiz de obviedad, izquierda) y LH% (contorno de obviedad fuertemente marcado, derecha).

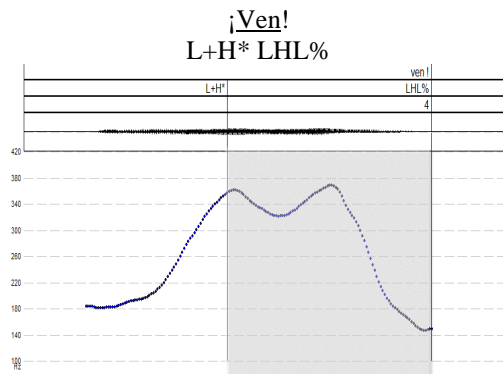


Figura 11. Ejemplo de la configuración tritonal de tonos de frontera LHL%.

Finalmente, presentamos (figura 12) las distintas configuraciones tonales finales (combinación de acento nuclear y tonos de frontera) que hemos encontrado en el análisis del corpus de frases de español peninsular (Madrid y Sevilla) examinadas en este estudio. Para cada tipo de frase junto con la notación de acentos tonales y tonos de frontera añadimos una representación esquemática de los movimientos de F0 desde la última sílaba acentuada y a lo largo de dos sílabas postónicas.













<i>Sp_ToBI</i>	<i>Tipos de oraciones prototípicas y significado entonativo</i>	
	L* L%	Declarativas neutras.
	L* HH%	Interrogativas absolutas neutras.
	L* HL%	Contrastivas de obviedad.
	H* L%	Interrogativas parciales exclamativas.
	H* M%	Interrogativas absolutas de cortesía.
	L+H* L%	Declarativas de foco contrastivo, imperativas y exclamativas.
	L+H* HH%	Interrogativas reiterativas con matiz de sorpresa o invitación.
	L+H* LH%	Declarativas de obviedad e interrogativas reiterativas.
	H+L* L%	Interrogativas absolutas confirmatorias e imperativas.
	L+H* M%	Vocativos.
	L+H* HL%	Vocativos de insistencia.
	L+H* LHL%	Exhortativas de insistencia.

Figura 12. Resumen de las distintas configuraciones tonales finales en varios tipos de frase en español peninsular. Algunas de estos

contornos se pueden escuchar en el siguiente enlace:
<http://prosodia.uab.cat/ca/activitats.php> (presentación «Sp_ToBI:
una propuesta» en el Workshop sobre Sp_ToBI, UAB, 2008).

3. CONCLUSIONES

En este artículo hemos presentado una nueva propuesta de Sp_ToBI a partir de un análisis sistemático de las variedades de español peninsular de Madrid y Sevilla. Las novedades de esta propuesta en relación con la primera versión del Sp_ToBI (Beckman et al. 2002) son básicamente tres: 1) la presencia de L* como acento tonal, 2) el triple contraste de acentos tonales ascendentes (L*+H, L+H* y L+>H*) siguiendo la propuesta de Face y Prieto (2007) y 3) la existencia de tonos de frontera bitonales (LH%, HH% y HL%) y tri-tonales (LHL%). En cuanto a estudios posteriores destacamos tres líneas de investigación: 1) la necesidad de probar de forma experimental las unidades fonológicas propuestas mediante el estudio de contornos contrastivos, 2) la necesidad de realizar estudios sistemáticos de contornos contrastivos en otras variedades del español para llegar a proponer un Sp_ToBI general y 3) la necesidad de desarrollar tests de confianza para las propuestas iniciales.

AGRADECIMIENTOS: Queremos dar las gracias a todos los participantes de este taller por sus comentarios. De manera muy especial queremos agradecer la participación de L. Aguilar, L. Astruc, M. Cabrera, G. Elordieta, J. M. Garrido, E. Martínez Celdrán, C. de la Mota y F. Vizcaíno. También queremos agradecer a M. Beckman, A. Estrella, S. Frota, C. Gussenhoven, J. I. Hualde, y L. Labastía su discusión sobre el Sp_ToBI durante el Workshop «Transcription of Tone and Intonation in the Iberian languages», celebrado dentro del PaPI 2007 (Braga, Portugal). Este trabajo ha sido financiado por los siguientes proyectos: 2005SGR-00753 (Generalitat de Catalunya), HUM2006-01758/FILO y CONSOLIDER-INGENIO 2010 CSD2007-00012 (Ministerio de Educación y Ciencia-FEDER).

4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BECKMAN, M. y G. AYERS (1994): *Guidelines for ToBI labelling*, Ms. Ohio State University. <http://www.ling.ohio-state.edu/~tobi/>
- BECKMAN, M.; M. DÍAZ-CAMPOS; J. T. MCGORY y T. A. MORGAN (2002): «Intonation across Spanish, in the Tones and Break Indices framework», *Probus*, 14, pp. 9-36.

- BECKMAN, M. y J. HIRSCHBERG (1994): *The ToBI annotation conventions*, Ms. Ohio State University.
- BECKMAN, M.; J. HIRSCHBERG, J. y S. SHATTUCK-HUFNAGEL (2005): «The original ToBI system and the Evolution of the ToBI Framework», en S. A. Jun (ed.): *Prosodic Typology. The Phonology of Intonation and Phrasing*, Oxford, Oxford University Press, pp. 9-54.
- BUTRAGUEÑO, P. M. (2004): «Configuraciones circunflejas en la entonación del español mexicano», *Revista de Filología Española*, 84, pp. 347-373.
- DE LA MOTA, C. (1995): *La representación gramatical de la información nueva en el discurso*, tesis doctoral, Universitat Autònoma de Barcelona.
- ESCANDELL-VIDAL, V. (1996): «Intonation and Procedural Encoding in Interrogatives», en J. Gutiérrez-Rexach y L. Silva-Villar (eds.): *Perspectives in Spanish Linguistics*, Los Angeles (CA), UCLA, Department of Linguistics, pp. 35-54.
- ESCANDELL-VIDAL, V. (1999): «Los enunciados interrogativos. Aspectos semánticos y pragmáticos», en I. Bosque y V. Demonte (eds.): *Gramática descriptiva de la lengua española*, Madrid, Real Academia Española, Espasa. Vol. 3, cap. 61, pp. 3929-3991.
- FACE, T. (2001): *Intonational marking of contrastive focus in Madrid Spanish*, tesis doctoral, Ohio State University.
- FACE, T. (2008): *The Intonation of Castilian Spanish Declaratives and Absolute Interrogatives*, Munich, Lincom Europa GmbH.
- FACE, T. y P. PRIETO (2007): «Rising accents in Castilian Spanish: a revision of Sp-ToBI», en G. Elordieta y M. Vigário (eds.): *Journal of Portuguese Linguistics* (special issue on Prosody of Iberian Languages), 6.1, pp. 117-146.
- FROTA, S. (2002): «Tonal association and target alignment in European Portuguese nuclear falls», en C. Gussenhoven, C. y N. Warner (eds.): *Laboratory phonology VII*, Berlin, Mouton de Gruyter, pp. 387-418.
- HUALDE, J. I. (2003): «El modelo métrico-autosegmental», en P. Prieto (ed.): *Teorías de la entonación*. Barcelona, Ariel, pp. 155-184.
- JUN, S. A. (2005): (ed.). *Prosodic Typology. The Phonology of Intonation and Phrasing*, Oxford, Oxford University Press.

-
- LADD, D. R. (1996): *Intonational Phonology*, Cambridge, Cambridge Univ. Press.
- MARTÍNEZ CELDRÁN, E. y A. M. FERNÁNDEZ PLANAS (2005): «Estudio metodológico acerca de la obtención del corpus fijo en el proyecto AMPER», *Estudios de Fonética Experimental*, 14, pp. 29-66.
- NAVARRO TOMÁS, T. (1918): *Manual de pronunciación española*, Madrid, CSIC, 1977 (19 edición).
- NIBERT, H. J. (2000): *Phonetic and phonological evidence for intermediate phrasing in Spanish intonation*, tesis doctoral, University of Illinois, Urbana-Champaign.
- PIERREHUMBERT, J. (1980): *The Phonetics and Phonology of English Intonation*, tesis Doctoral, Massachusetts Institute of Technology.
- PIERREHUMBERT, J. y M. BECKMAN (1988): *Japanese Tone Structure*, Cambridge, Massachusetts, MIT Press.
- PRIETO, P. (2001): «L'entonació dialectal del català: el cas de les frases interrogatives absolutes», en A. Bover, M. R. Lloret y M. Vidal-Tibbits (eds.): *Actes del Novè Col.loqui d'Estudis Catalans a Nord-Amèrica*, Barcelona, Publicacions de l'Abadia de Montserrat, pp. 347-377.
- PRIETO, P.; J. VAN SANTEN; y J. HIRSCHBERG (1995): «Tonal alignment patterns in Spanish», *Journal of Phonetics*, 23, pp. 429-451.
- PRIETO, P.; C. SHIH y H. NIBERT (1996): «Pitch downtrend in Spanish», *Journal of Phonetics*, 24, pp. 445-473.
- PRIETO, P. y F. TORREIRA (2007): «The segmental anchoring hypothesis revisited: Syllable structure and speech rate effects on peak timing in Spanish», *Journal of Phonetics*, 35, pp. 473-500.
- PRIETO, P. y S. FROTA (en prep): «Boundary tones and phrase levels in Romance», Ms. Universitat Autònoma de Barcelona y Universidad de Lisboa.
- QUILIS, A. (1975): «Las unidades de entonación», *Revista Española de Lingüística*, 5, pp. 261-279.
- QUILIS, A. (1981): *Fonética y acústica de la lengua española*, Madrid, Gredos.
- SOSA, J. M. (1999): *La entonación del español*, Madrid, Cátedra.
- SOSA, J. M. (2003): «La notación tonal del español en el modelo Sp_ToBI», en P. Prieto (ed.): *Teorías de la entonación*, Barcelona, Ariel, pp. 155-184.
-