

Acentos prenucleares: evidencia sobre el español

GUILLERMO TOLEDO

*Consejo Nacional de Investigaciones
Científicas y Técnicas (Argentina) y Université Laval (Canadá)*

En esta investigación se muestra que los acentos prenucleares L*+H no son preponderantes en el español; en cambio, es recurrente la presencia de acentos tonales H* tanto en combinaciones monotonaes como bitonaes. Se analiza la entonación dentro del modelo autosegmental y métrico (AM), revisado. Se estudian cuatro corpus formales (Colombia, Cuba, Uruguay y Argentina) y un corpus peninsular. Los datos se someten a un refinamiento psicofonético basado en umbrales perceptivos, que actúa en la interfaz entre el componente fonético y el componente fonológico con el fin de determinar los primitivos fonológicos. El espacio temporal de análisis es la sílaba pretónica (periférica y débil), la sílaba acentuada (central y fuerte) y la sílaba postónica (periférica y débil). El espacio melódico de análisis es una altura tonal de 1.50 semitono, los tonos son inferiores (no estrellados) o son superiores (estrellados) a ese umbral perceptivo. En la secuencia LH se minimiza el valor fonológico L debido a su recurrencia en el español y en la mayoría de las lenguas, no es valor de contraste. En la secuencia LH se determina que el valor H es significativo sólo si es superior al umbral perceptivo y tiene una representación mental marcada, estrellada. Los hallazgos son similares a los obtenidos en otras investigaciones sobre el español peninsular e insular y sobre discursos espontáneos y semiespontáneos en español hispanoamericano.

1. Introducción

En el modelo autosegmental y métrico (AM) de la entonación, el contorno es lineal, se genera por la suma de acentos tonales, prenucleares y nucleares, (Pierrehumbert, 1980; Pierrehumbert y Beckman, 1988; Ladd, 1996; Gussenhoven, 2002; Beckman et al. 2002; Beckman et al. 2005). Los acentos son un rasgo melódico del contorno, son un cambio del tono. Están asociados a un máximo tonal o a un mínimo tonal, y se definen por medio de niveles tonales o estados estáticos, Alto (H) y Bajo (L) (Ladd, 1996: 43). Estos estados estáticos se encuentran en relación paradigmática y son relativos al

Language Design 9 (2007: 5-34)

rango tonal del hablante (el valor más alto y el valor más bajo), en cambio de serlo con respecto al acento tonal adyacente (Beckman et al. 2005). Opuestamente, ver una defensa de una lectura sintagmática de tonos adyacentes (los tonos son más altos, más bajos o similares en la secuencia sintagmática en Dilley, 2005 a; 2005 b). El refinamiento en la interfaz entre la fonética y la fonología se produce por medio de relaciones musicales (un intervalo) entre dos tonos contiguos. Este recurso es sumamente importante en lenguas no tonales (se indica el español, el alemán, el inglés), en las cuales, obviamente, los tonos no son léxicos y se insertan libremente en la altura del rango melódico del hablante. Por otra parte, en el modelo AM, el tono asociado a la sílaba acentuada tiene la mayor prominencia y es central, los tonos en el contexto silábico adyacente, a derecha y a izquierda, son periféricos (Ladd, 1996: 46-47), esto es, son tonos flotantes (Pierrehumbert, 1980). Desde un punto de vista métrico, la sílaba acentuada central es la más fuerte y las sílabas periféricas son más débiles (Pierrehumbert, 1980; también para el español: Toledo, 1999, 2000 a, 2001 a, 2002 a, 2002 b).

La prominencia tonal en cada acento prenuclear o nuclear posee diversas realizaciones fonéticas que reflejan niveles fonológicos equivalentes, acentos fonemáticos. Un pico de F0 no es una propiedad fonética de una sílaba prominente, sino un elemento de la estructura fonológica de la frase, en el mismo nivel que esa sílaba con prominencia. Es coherente investigar, entonces, los detalles fonéticos de la relación entre el pico de F0 y la sílaba, es decir, la alineación temporal del pico con referencia a la sílaba a la que está anclado. Sin embargo, la alineación puede tener variaciones (Ladd, 1996: 55). En la prominencia alineada con la sílaba acentuada, los tonos resultantes son monotonaes, H o L. En esta taxonomía se indica el asterisco como diacrítico que señala el alineamiento del tono a la sílaba acentuada, es decir, H* y L*. En la prominencia H alineada con la sílaba inacentuada precedente se realiza un pico de F0 en esa sílaba precedente y un tono L en la sílaba acentuada. El efecto es de *preshooting* 'prerrealización del pico', el tono es bitonal, H+L*. En la prominencia H alineada con la sílaba inacentuada siguiente se actualiza un pico en esa sílaba siguiente y un tono L en la sílaba acentuada. El patrón es *overshooting* 'posrealización del pico' (el pico retardado) y el tono resultante es bitonal, L*+H (O'Shaughnessy, 1979; Silverman, 1987: 5.6; Avesani, 1990: 12; Ladd, 1996: 211).

D'Introno et al. (1995: 439-442) describen la entonación de la oración declarativa *Hablo con la hija de mi amigo Pedro* integrada por un pretonema, una serie de tonos acentuales prenucleares y bitonales del tipo L* + H (los tres primeros acentos), un acento nuclear (final), que se realiza como un tono L*, y un tono de corte de frase entonativa final que indica el modo declarativo, también es L%. D'Introno et al. (1995: 441-442) indican la variabilidad dialectal del acento nuclear; opuestamente, el pretonema permanece invariable. Se basan en la descripción autosegmental para el español propuesta por Sosa (1991). En otra investigación, Sosa (1995) confirma su descripción y la revisión de D'Introno et al. (1995: 441-442). Sugiere una regla general: la sílaba acentuada es L, el pico se produce en la sílaba postónica, el pretonema presenta un esquema tonal compuesto por acentos tonales L*+H. El patrón es el *bouncing head*, la imagen metafórica de una pelota de tenis que golpea varias veces en el piso de la cancha y pierde altura en cada golpe. La caída se produce en la sílaba acentuada (L*) y el crecimiento tonal en la sílaba postónica (H), pero pierde altura en el tiempo, la imagen de la caída gradual de la entonación. La tendencia general del español propuesta es la posrealización del pico de F0 en la sílaba postónica y el primitivo fonológico resultante es L*+H (Sosa, 1999). Sin embargo, este resultado no resuelve el problema de la alineación tonal en español. Es la interfaz entre el componente fonético, superficial, y el componente fonológico, profundo, que resulta sin resolución, es decir, una lectura fonológica coherente ante la diversidad de los contornos de superficie. En el caso de los acentos prenucleares, el contorno de frecuencia fundamental manifiesta diversas actualizaciones con referencia a la secuencia LH y la alineación con el texto, con la sílaba acentuada. Esas diversas actualizaciones del contorno en ese contexto secuencial (la sílaba pretónica, la sílaba acentuada y la sílaba postónica) tienen diversas representaciones fonológicas según las diversas lecturas propuestas. En la revisión de Hualde (2002) se critican algunas lecturas fonológicas de los acentos prenucleares. El primitivo fonológico L*+H se describe del siguiente modo: en superficie, existe un valle (L) en el inicio de la sílaba acentuada, un crecimiento de la frecuencia fundamental en el desarrollo temporal de la sílaba acentuada y un pico de la fundamental que supera la sílaba acentuada e invade el espacio temporal de la sílaba postónica (H). Garrido et al. (1993) observan que este tono tiene una frecuencia de aparición generalizada en el español. De la Mota (1995, 1997) propone resultados similares. Se suman a

estos hallazgos los presentados por Llisterri et al. (1995), también para estos investigadores el pretonema en español está integrado por acentos prenucleares L^*+H . Face (2000 a, 2000 b, 2001 a) también propone un primitivo fonológico similar, L^*+H , para los acentos prenucleares del pretonema. Willis (2003) también se suma a los estudios precedentes: el tono predominante en el pretonema es L^*+H . Los corpus utilizados pertenecen al dialecto de la República Dominicana. El tono L^*+H es predominante tanto en corpus peninsulares como en corpus hispanoamericanos (Sosa, 1991, 1999).

Prieto (1998), Prieto y Shih (1995), Prieto et al. (1995), Prieto et al. (1996) y Prieto (2001) analizan la alineación tonal y la asociación fonológica en corpus de español mexicano. Desde el plano fonético, observan un crecimiento tonal en la sílaba acentuada y el pico se produce casi regularmente en la sílaba postónica. Desde el punto de vista fonológico, estos crecimientos tonales se indican con el tono H^* . El pico se asocia a la sílaba acentuada, no importa si el anclaje se produce en el desarrollo temporal de la sílaba acentuada o en otro punto de la sílaba postónica. En esa secuencia LH, el nivel del valle tonal (L) coincide con el inicio de la sílaba acentuada, se indica en la superficie fonética, pero no se registra en la asociación fonológica. De una manera similar, Nibert (2000) rechaza un tono fonológico L^*+H para las actualizaciones de superficie con desplazamientos a la derecha, esto es, en la sílaba postónica. Proponen un solo primitivo fonológico H^* como predominante del español, ya sea con desplazamiento hacia a la derecha o sin desplazamiento, en este caso, con el pico en algún punto de la sílaba acentuada. Opuestamente, Hualde (2002) observa que el nivel tonal L en el inicio de la sílaba acentuada es un factor de superficie que debe ser parte de una lectura fonológica. Para recuperar este nivel de superficie, el valle en el inicio de la sílaba acentuada, presenta un primitivo $(L+H)^*$ para los acentos prenucleares del español. El paréntesis es un recurso fonológico con el fin de recuperar la asociación de los dos tonos dentro de la secuencia LH e interna a la sílaba acentuada. El nivel L aparece en el inicio de la sílaba acentuada y el nivel H (el pico en superficie) puede actualizarse en la sílaba acentuada o en la sílaba postónica. Face (2001 b) también coincide con este tipo de análisis fonológico. Opuestamente, Alvord (2006) presenta una taxonomía tonal de acentos prenucleares L^*+H en el español hablado en la ciudad de Miami. Este tipo de acento se percibe como una tonalidad baja; en contraste, el acento

nuclear L+H* se percibe con una tonalidad alta (para el alemán: Braunschweiler, 2003: 57).

Face y Prieto (2006/2007) revisan los acentos prenucleares propuestos por el Sp-ToBI con carácter panhispánico. Según el Sp-ToBI existen dos tonos contrastivos: L*+H en las posiciones prenucleares y L+H* en la posición nuclear. La posrealización del pico y la ausencia de asociación fonológica con la sílaba acentuada son indicativos de los tonos del pretonema, mientras que la realización del pico dentro del desarrollo temporal de la sílaba acentuada y la asociación con esa sílaba son indicativos del núcleo de la frase entonativa (Sosa, 1999; Face, 2001 a; Beckman et al., 2002). En cambio, Face y Prieto (2006/2007) encuentran tres acentos prenucleares en el dialecto de Madrid. Primero, el acento L*+H que se realiza con un tono plano en el desarrollo de la sílaba acentuada, tiene una inflexión creciente en la frontera de esa sílaba acentuada, y la inflexión culmina en el desarrollo temporal de la sílaba postónica. Este tono tiene una asociación primaria con la sílaba acentuada (L*). El tono aparece en el foco contrastivo de emisiones interrogativas absolutas (ver también, Prieto y Face, 2005; Face, 2006 a, 2006 b: *¿Le dieron el NÚMERO de vuelo?*, el foco en mayúsculas). El foco propuesto por Face y Prieto (2006/2007) es ancho o informativo (se basa en un contexto interrogativo previo que provoca la información nueva) y estrecho o contrastivo: se identifica un ítem específico dentro de un conjunto de alternativas (ejemplo: *NÚMEROS* (abajo); ver también: Martínez Caro, 1995; Zubizarreta, 1998; Domínguez, 2004; Martín Butragueño, 2005; Gutiérrez Bravo, 2006). Segundo, el tono fonemático L + H* con pico retardado y realizado en la sílaba postónica. La inflexión creciente comienza en el inicio de la sílaba acentuada, se desarrolla a lo largo de esa sílaba acentuada y continúa su crecimiento en la duración de la sílaba postónica. Este tono tiene una asociación primaria con la sílaba acentuada (H*), esto es, tiene una base perceptiva (prominente), pero sin una relación estricta entre la asignación fonética y la asociación fonológica. Aparece en el foco ancho (informativo, nuevo) de emisiones declarativas que responden a un contexto previo (*¿Qué pasa? Que TERMINÓ la banana de la chica*, el foco ancho: en mayúsculas). Tercero, el tono fonemático L+H* con el pico en la sílaba acentuada. La inflexión creciente empieza cuando comienza la sílaba acentuada, prosigue en todo el tiempo de esa sílaba acentuada, llega a un pico en el final de esa sílaba, y la inflexión decrece en la sílaba postónica. La asociación

fonológica con la sílaba acentuada es primaria y secundaria, con una relación estricta entre la asignación fonética y la asociación fonológica con esa sílaba acentuada. Aparece en el foco contrastivo, estrecho (*¿Dijo Ana que le daba documentos pertinentes? No, que le daba NÚMEROS pertinentes.* El foco contrastivo en mayúsculas). En esa revisión del modelo panhispánico se proponen dos tonos fonemáticos en contraste: el tono en el foco ancho y el tono en el foco contrastivo. Sin embargo, el contraste entre las oraciones de foco ancho (todo nuevo, neutro: L*+H) y las oraciones de foco estrecho (contrastivo: L+H*) no tiene validez general para todas los dialectos del español. Domínguez (2004: 140-141) analiza un corpus de español de Alicante. Encuentra que no existen diferencias entre el foco informativo y el foco contrastivo en posiciones finales de la emisión. El foco ancho tiene una frecuencia de aparición relativa de 40% con acentos L+H* y una frecuencia de aparición relativa de 60% con acentos L* + H. Asimismo, en los resultados perceptivos por medio de tests integrados por oraciones con foco ancho *Los centristas ha ganado las elecciones* y con foco contrastivo (mayúsculas) *Los centristas han ganado LAS ELECCIONES*, los oyentes no pueden determinar a qué tipo de oración le corresponde uno u otro tipo de contexto previo, ancho o contrastivo (Domínguez, 2004: 156). Estos resultados sugieren que el uso contrastivo de los dos tonos fonemáticos no es claro: los dos acentos tonales se utilizan indistintamente.

Colantoni y Gurlekian (2004) y Colantoni (2005) analizan los acentos prenucleares en corpus de español, en el dialecto de Argentina. Sus hallazgos indican acentos H*+L con una frecuencia de aparición relativa de 90.74% y acentos L+H* con una frecuencia de aparición relativa de 1.85%. Los fenómenos de posrealización del pico sobre la sílaba postónica son rarísimos en este corpus. Barjam (2004) obtiene en el español de Buenos Aires una taxonomía compuesta por dos tonos fonemáticos con la asociación fonológica dentro de la sílaba acentuada: L+H* y L+[^] H*. El diacrítico [^] indica un *upstep* 'escalonamiento creciente'. El primer acento fonemático aparece en posiciones prenucleares. El segundo acento fonemático se realiza en posiciones nucleares. En sus hallazgos, el tono se ancla siempre a la sílaba acentuada. Los resultados coinciden, en líneas generales, con los de Toledo (2000b, 2001b). O'Rourke (2005) presenta resultados sobre el español de Perú, en dos dialectos: el español limeño y el español de Cuzco. Los hablantes de Lima presentan fenómenos de posrealización del pico sobre la postónica en

acentos prenucleares, acentos $L^* + H$. Los hablantes cuzqueños, en cambio, muestran dos tendencias: la prominencia en la duración de la sílaba acentuada (acentos $L+H^*$) y la prominencia desplazada hacia la duración de la postónica (acentos L^*+H). Estos hallazgos se producen también en acentos prenucleares.

Toledo (2000b, 2001b, 2002c, 2003, 2004a, 2004b, 2005, 2006a, 2006b, 2007a, 2007b) no estudia la alineación tonal por oposición a los valles (L) y los picos (H). El estudio autosegmental se realiza en una secuencia sintagmática LH que abarca la sílaba pretónica, prosigue en la sílaba acentuada y culmina en la sílaba postónica, pero los valores de prominencia tonal se oponen en altura y por umbrales psicofonéticos, 1.50 semitono (st.) (Pamies Bertrán et al., 2002) dentro de ese microespacio tonal. Los tonos son similares si están bajo el umbral perceptivo (1.50 st.) y rige el valor de la sílaba acentuada, en una realización monotonal. Los tonos son disímiles si están sobre el umbral perceptivo (1.50 st.), el más alto es H y el más bajo es L. En estos casos, los tonos en la secuencia sintagmática y en el microespacio tonal son por lo menos, bitonales. El diacrítico estrella indica la realización del tono en la sílaba acentuada, el tono central. Los tonos periféricos, a derecha y a izquierda, siguen la tendencia tonal indicada por las relaciones del microespacio tonal. En suma, entre el componente fonético y el componente fonológico existe un nivel de refinamiento psicofonético que evita las actualizaciones alotónicas de una realización tonemática. Esto evita también la posibilidad de ambigüedad en la alineación tonal y en la lectura de los primitivos fonológicos.

Así, Toledo (2000b, 2001b) observa un pretonema con realizaciones acentuales H^*+L . Encuentra una mayor frecuencia de acentos H^*+L en los corpus de habla espontánea; esto significa que en materiales discursivos se propician los contrastes entre el acento H^* y la sílaba postónica L. En habla de laboratorio, el tiempo del pico es interno a la duración de la sílaba acentuada, H^* ; sobre todo en acentos prenucleares fuera de la primera posición del pretonema. Toledo (2002c, 2004a) obtiene resultados en discursos del corpus CREA (Universidad Autónoma de Madrid y Real Academia Española) que sugieren varias conclusiones: (a) el pretonema presenta un número importante de acentos tonales; (b) los resultados no indican un recurrente primitivo fonológico L^*+H ; (c) se observa la prominencia en la sílaba tónica tanto en acentos monotonaes como bitonales.

Toledo (2003) analiza discursos del corpus DIES (Universidad de Alcalá de Henares y Real Academia Española) que confirman nuevamente que el pretonema no es invariable en los diversos dialectos, por el contrario, se registra una taxonomía variada de acentos tonales. Asimismo, se muestra claramente que la prominencia tonal se realiza dentro del desarrollo temporal de la sílaba acentuada, esto es, un primitivo fonológico H* tanto en acentos monotonaes como bitonaes y tritonaes. La frecuencia de aparición relativa es altamente significativa en todos los discursos estudiados. Toledo (2004b) obtiene resultados en tres discursos radiofónicos emitidos por hablantes cubanos que revelan una realización relevante de la prominencia más alta en la sílaba acentuada, acentos monotonaes H* y combinados con tonos bajos, a izquierda y/o a derecha. Asimismo, estos resultados indican que las variantes tonales se producen en el pretonema y que el acento nuclear es relativamente invariable. Toledo (2005) presenta resultados obtenidos por medio del análisis de la entonación en cuatro discursos radiofónicos emitidos por cuatro informantes de español de Tenerife, Islas Canarias, que indican dos tendencias tonales registradas en estudios ya presentados. Primero, el estudio de los pretonemas muestra una variedad de acentos tonales: H*, L+H*, H*+L, (L+H*)+L. Segundo, esos acentos tonales presentan la prominencia en H* con una frecuencia de aparición relativa muy alta, entre 81.35% y 87.69%. Toledo (2006b) analiza microdiscursos peninsulares integrados por pretonemas, tonos de corte en frases entonativas intermedias, acentos nucleares y tonos de corte en frases entonativas finales. Son instrucciones para los lectores y oyentes de un texto de ortofonía española para anglohablantes. Los resultados muestran lo siguiente. Los picos de F0 se actualizan dentro de la sílaba acentuada.

En los casos en que existen efectos de posrealización del pico, los dos tonos tienen similares prominencias, están bajo el umbral perceptivo. Los acentos prenucleares paroxítonos muestran las dos tendencias: la primera, el pico de F0 anclado a la sílaba acentuada y la sílaba postónica con una prominencia menor; la segunda, la sílaba acentuada y la sílaba postónica con prominencia similares, bajo el umbral perceptivo. Los acentos prenucleares en ítems oxítonos son, en su mayoría, L+H*. El pico de F0 se ancla a la sílaba acentuada y la pretónica tiene una prominencia menor. Los acentos

prenucleares (en ítems proparoxítonos) son generalmente H* debido a que la sílaba acentuada y la sílaba postónica tienen una prominencia similar. Estos hallazgos coinciden, en líneas generales, con lo propuesto por Toledo (2006a, 2006b, 2007a, 2007b). Sin embargo, basados en una metodología similar, Fernández Planas et al. (2002) obtienen resultados similares a los propuestos en investigaciones anteriores revisadas por Hualde (2002): los acentos prenucleares en el pretonema son predominantemente L*+H, aunque la taxonomía tiene variedad de tonos.

En este caso, los corpus de laboratorio, oraciones enunciativas, pertenecen a producciones emitidas por hablantes de español de Barcelona y de Alicante. Del mismo modo, Toledo (2006a, en prensa b) logra hallazgos similares en corpus de oraciones enunciativas emitidos por una hablante de Barcelona. Esto sugiere que la posrealización del tono en la sílaba postónica, ya sea con o sin contraste perceptivo, no es una tendencia general del español, sino una característica dialectal. Este hallazgo no coincide con lo propuesto por Sosa (1991, 1995, 1999), ni coincide con las investigaciones revisadas por Hualde (2002), tampoco con Hualde (2002), con Willis (2003), con Prieto y Face (2005) y con Alvord (2006).

En este nuevo trabajo se intenta probar que los acentos prenucleares L*+H no son una generalidad en el español; en cambio, es importante la presencia de tonos H* en combinaciones monotonaes y bitonaes. Este estudio se estructura del siguiente modo: en la sección 2 se indican los métodos de la investigación: se describe el corpus analizado (subsección 2.1); se indica el análisis acústico realizado sobre ese corpus (subsección 2.2); se explica el espacio tonal en que se realizan los acentos tonales y los umbrales perceptivos para resolver la interfaz entre el plano fonético y el plano fonológico (subsección 2.3); así, se propone una lectura del primitivo fonológico desde el dato de superficie fonética (subsección 2.4).

En la sección 3 se observa la asociación fonológica de los acentos prenucleares en los cinco dialectos del español. En la sección 4 se presentan las conclusiones y se discuten los hallazgos confrontados con otros estudios sobre la entonación del español con una perspectiva autosegmental y métrica (AM).

2. Métodos

2.1 Corpus

Se analizan cuatro corpus en dialectos hispanoamericanos y un corpus en dialecto peninsular. Los informantes hispanoamericanos hablan español de Colombia, Cuba, Uruguay y Argentina. El informante peninsular habla español de Madrid. Los informantes son hablantes cultos y el nivel de los discursos es formal. Los discursos son conferencias, presentaciones académicas y textos, los textos leídos les pertenecen a los lectores. El hablante peninsular lee una noticia periodística (son grabaciones de un texto de ortofonía española para estudiantes anglohablantes, Moreno Fernández, 2000). Las producciones suman acentos prenucleares, acentos nucleares y tonos de corte de frases entonativas intermedias y finales (Beckman et al. 2002). Se analizan preferentemente los acentos prenucleares.

2.2 Análisis acústico

Se obtienen datos acústicos de la frecuencia fundamental (F0) en las frases entonativas seleccionadas. Para ello se utiliza el programa de computación Speech Analyzer (versión 3.0) diseñado por el *Summer Institute of Linguistics*. Los datos de la frecuencia fundamental se miden sobre el contorno de entonación, en semitonos. Se calcula el contorno de intensidad para ayudar a la segmentación acústica debido a que la ese contorno indica con precisión las fronteras silábicas. El cálculo de la prominencia se realiza en el pico de la fundamental en cada sílaba del contexto fonético, la sílaba pretónica, la sílaba acentuada y la sílaba postónica. Con respecto a la segmentación de contornos conflictivos se siguen estos criterios. En las sílabas en que el contorno es plano u ondulante se alinea el contorno de la fundamental con el contorno de intensidad. El punto de medición es el valor tonal más alto en consonancia con el valor más elevado en el contorno de intensidad (Ladd, 1988). Los tonos en las sílabas con oclusivas, fricativas y africadas en el ataque se miden en el estado estable de la vocal y no en el valor más alto, el valor de la sonoridad inmediata a la explosión. Ese valor resulta espurio para el análisis, el valor de la fundamental es elevado debido a la salida de aire breve que provoca el pulso o la fuerza de la banda de ruido

(Eady et al, 1986). Las Figuras tienen líneas verticales que indican la segmentación silábica. Las líneas horizontales segmentan el espacio tonal en 2 semitonos, estándar para el programa de análisis acústico. En la parte superior se indican, en algunos casos, los tonos de frontera en frases entonativas intermedias ascendentes (/), esto es, H*. Se indica la transcripción ortográfica. Asimismo, se observa la forma de onda. Abajo, se puede visualizar la entonación de los fragmentos.

2.3. Espacio tonal y umbrales perceptivos

Se segmenta el espacio tonal del hablante entre el valor máximo y valor mínimo; luego se seleccionan microespacios tonales, en cada acento prenuclear. La segmentación se realiza por medio de umbrales psicofonéticos (psicoacústicos, perceptivos), las diferencias apenas perceptibles entre tonos contrastados: 1.50 semitono). Pamies Bertrán et al. (2002) realizan un test de audición constituido por secuencias bisílabas, previamente manipuladas, que contienen una diferencia tonal entre ambas sílabas, y mantienen constante los demás parámetros acústicos. Se registra la secuencia natural [ba] y posteriormente se la duplica para formar secuencias bisílabas [baba]. Se altera la frecuencia fundamental de las vocales con resíntesis. Algunas secuencias tienen el mismo tono para cada sílaba (110 Hz. masculino, 220 Hz. femenino), mientras que las demás presentan diferencias tonales en una de sus dos sílabas, ascensos o descensos desde medio semitono hasta dos semitonos (progresión gradual de medio semitono). Se emplea el semitono por ser una unidad relativa y logarítmica más representativa de la percepción que los hercios, que son unidades absolutas y lineales. Los estímulos obtenidos se graban de forma desordenada y se presenta la grabación a los sujetos del test. Los encuestados son 100 sujetos (estudiantes universitarios de Granada y de Barcelona). Los resultados indican que los sujetos pueden discriminar diferencias tonales con cambios de 1,5 semitonos.

2.4 Superficie fonética y primitivos fonológicos

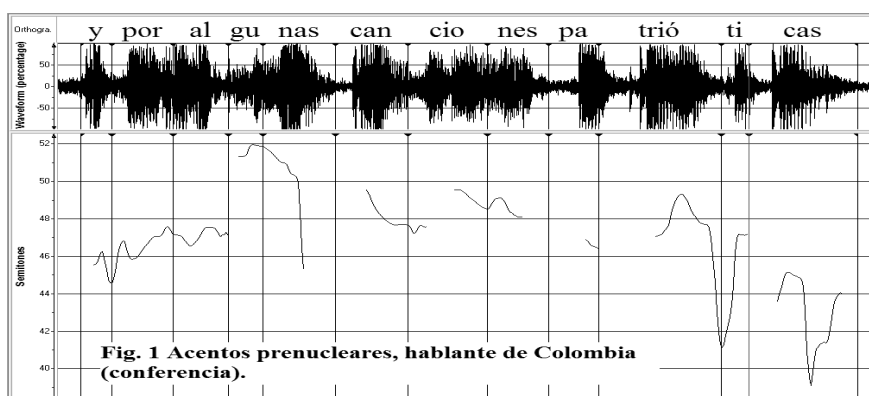
Se analiza la sílaba acentuada y el contexto fonético (la sílaba pretónica, la sílaba acentuada y la sílaba postónica). Los restantes valores del contorno son transicionales (Ladd, 1996: 42). Sólo se analizan los primitivos fonológicos

(Ladd, 1996: 43). Se basan en umbrales perceptivos ya explicados. En la prominencia dentro de la sílaba acentuada, los primitivos fonológicos son H* o L*, monotonaes. En el acento tonal H* todas las sílabas están bajo el umbral perceptivo. Las combinaciones bitonales con un tono opuesto en la sílaba inacentuada, a derecha o a izquierda dan diversas manifestaciones de superficie y diversos primitivos fonológicos. En los siguientes tonos, la prominencia más relevante está en la sílaba acentuada. Si el acento tonal tiene la sílaba pretónica y la sílaba acentuada bajo el umbral perceptivo los tonos son similares, y la sílaba postónica está sobre umbral con respecto a la sílaba acentuada, el primitivo fonológico resultante es H*+L. Si el acento tonal tiene la sílaba pretónica sobre el umbral perceptivo con respecto a la sílaba acentuada y la sílaba postónica y la acentuada son similares, el primitivo fonológico es L+H*. Si el acento tonal presenta la sílaba pretónica con diferencias tonales, sobre el umbral perceptivo con referencia a la sílaba acentuada y la relación entre la acentuada y la postónica muestra también diferencias y están sobre el umbral perceptivo, el tono subyacente es (L+H)*+L, el paréntesis mantiene la bitonalidad subyacente, aunque el patrón tonal sea *hat pattern* 'bajo-alto-bajo'. La taxonomía se inspira, libremente, en Hualde (2002). En los tonos que siguen, la prominencia más relevante está fuera de la sílaba tónica. En la prominencia H alineada con la sílaba pretónica se realiza un pico en esa sílaba precedente y un tono L en la sílaba acentuada. El efecto es de prerrealización del pico y el primitivo fonológico es H+L*. En la prominencia H alineada con la sílaba postónica se actualiza un pico en esa sílaba siguiente y un tono L en la sílaba acentuada. El efecto es de posrealización del pico y el tono fonológico es L* + H. Puede producirse también un acento tonal con la sílaba pretónica más baja que la sílaba acentuada y con esa sílaba acentuada más baja que la sílaba postónica, el primitivo fonológico es (L+H/L*)+H.

3. Acentos tonales

En la Fig. 1 se observa la frase entonativa “...y por algunas canciones patrióticas...” emitida por el hablante de Colombia. La frase entonativa contiene tres acentos prenucleares: dos acentos en ítems paroxítonos sucesivos y un acento en un ítem proparoxítono. El acento pre nuclear *algunas* tiene una sílaba pretónica de 47.47 st., una sílaba acentuada de 51.57 st. y una

sílaba postónica de 50.40 st. La sílaba pretónica y la sílaba acentuada están sobre el umbral perceptivo (para el español: 1.50 st.): la primera es L y la segunda es H. La segunda sílaba es la fuerte y la central, la primera es la débil y la periférica. El tono está anclado a la sílaba acentuada y tiene el diacrítico estrella, H*.

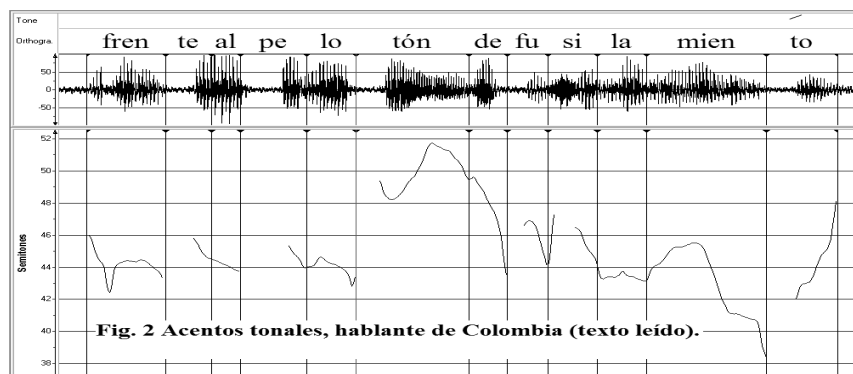


La sílaba acentuada y la sílaba postónica están bajo el umbral perceptivo, tienen una prominencia similar. Por ello domina la sílaba acentuada, H*. El primitivo fonológico resultante es L+H*.

En la Fig. 2 se observan los acentos prenucleares en la frase entonativa "...frente al pelotón de fusilamiento...". El acento prenuclear *frente* presenta dos sílabas de similar prominencia: 44.34 st. y 45.03 st., ambas sílabas bajo el nivel perceptivo, el ítem está desacentuado. El acento prenuclear *pelotón* tiene una sílaba pretónica de 44.41 st. y una sílaba acentuada de 51.49 st., el primitivo fonológico es L + H*. El acento tonal *fusilamiento* (podría considerarse *nuclear*: Selkirk, 1984: 254) presenta una sílaba pretónica con un valor de 43.61 st. y la sílaba acentuada tiene un valor de 45.30 st. El tono resultante es L + H*.

El tono de corte de la frase entonativa intermedia es H- (ver Nibert, 2000; Beckman et al., 2002; Hualde, 2003; D'Imperio et al., 2004; Frota et al., 2004; Beckman et al., 2005; Jun, 2005; Frota et al., 2007; Prieto, 2006). En este tono de frontera intermedia se incrusta la sílaba postónica del acento

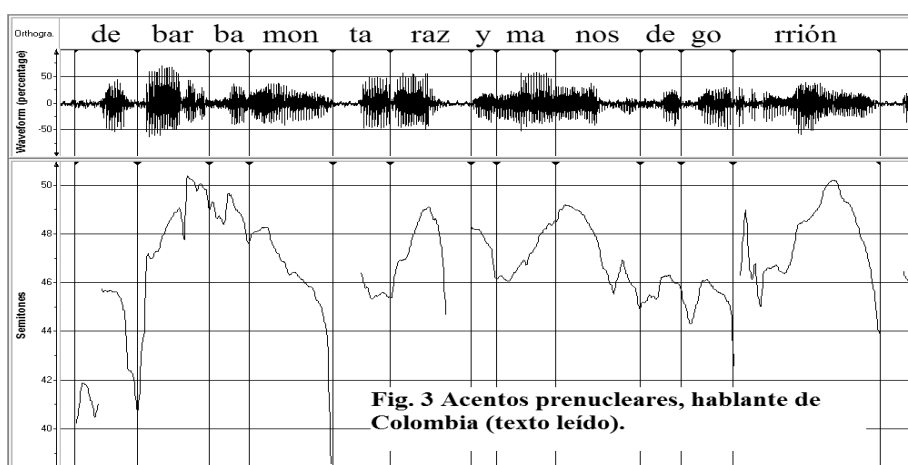
tonal. Se indica en la Figura por medio del diacrítico (/), es un *continuation rise* ‘inflexión ascendente’, esto es, un tono H- (Toledo, 2006 c; 2007 c; 2008)



En la Fig. 3 se consignan los acentos prenucleares en el fragmento de frase entonativa “...de barba montaraz y manos de gorrión...”. El acento pre nuclear *barba* presenta una sílaba acentuada de 50.13 st. (en la coda) y una sílaba postónica de 49.32 st., las dos sílabas están bajo el umbral perceptivo. El primitivo fonológico es H*. El acento pre nuclear *montaraz* tiene una sílaba pretónica de 45.56 st. y una sílaba acentuada de 49.03 st. El tono resultante es L + H*. El acento nuclear *manos* tiene estos valores: 48.51 st. y 49.31 st., respectivamente en la sílaba acentuada y en la sílaba postónica. El primitivo fonológico es H*. El acento pre nuclear *gorrión* tiene estos valores, en la sílaba pretónica el valor es de 46.10 st. y el valor de la sílaba acentuada es de 50.80 st. El primitivo fonológico es L + H*. En todos los casos, la sílaba acentuada es la dominante.

En la Fig. 4 se muestran los acentos prenucleares pertenecientes a la frase entonativa “...el lomo azul, la cola verde”. Son frases entonativas en una enumeración del texto, pueden considerarse frases entonativas finales. En el acento pre nuclear *lomo*, la sílaba acentuada tiene la mayor prominencia (47.97 st.) y la sílaba postónica, la menor (46.93 st.). Sin embargo, el tono es H* porque las sílabas tienen similares prominencias, están bajo el umbral perceptivo y, naturalmente, domina la sílaba acentuada. En el acento tonal (en un ítem oxítono: *azul*), la sílaba pretónica tiene un valor de 44.94 st. y la sílaba acentuada tiene un valor de 48.34 st. El primitivo fonológico es L + H*.

El acento *cola* tiene prominencias similares: 45.30 st. y 44.6 st. Puede considerarse desacentuado con referencia a los acentos prenucleares adyacentes. El acento nuclear *verde* tiene una sílaba acentuada de 46.08 st. y una sílaba postónica de 40.39 st. Un tono H* + L. El tono de corte de la frase entonativa final es L%.

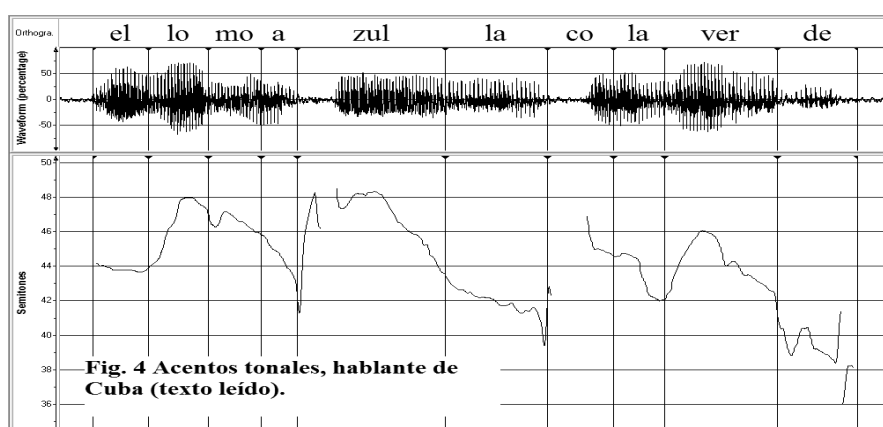


En la Fig. 5 se muestran los acentos tonales en la frase entonativa “...*el imperial de Holanda...*”. El primer acento (prenuclear, en un ítem oxítono) tiene una sílaba pretónica de 45.20 st. y la sílaba acentuada presenta un valor de 47.43 st., obviamente las dos sílabas están sobre el nivel perceptivo. La sílaba acentuada domina, el primitivo fonológico es L+H*. En el último acento tonal (nuclear, según Selkirk, 1984: 254) no se registran fenómenos de posrealización tonal. Se indica el tono de frontera (/), ascendente; en él se incrusta la sílaba postónica de este ítem final.

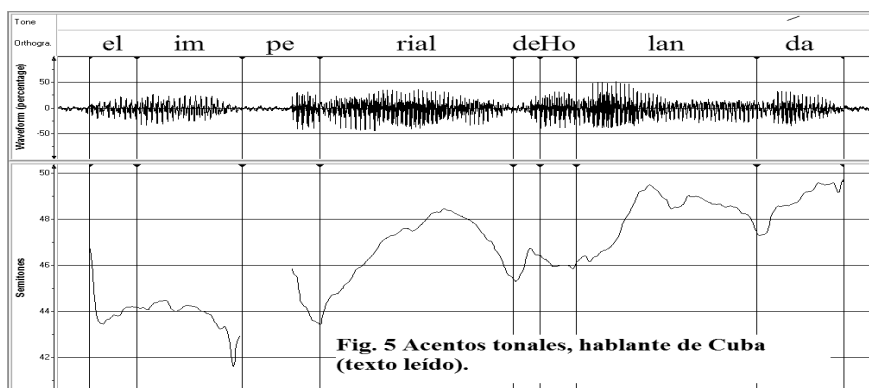
En la Fig. 6 se consignan los acentos prenucleares en un fragmento de una frase entonativa integrada por un acento prenuclear (en un ítem paroxítono), uno en proparoxítono, otro en paroxítono y un acento en oxítono. El primer acento prenuclear (*buena*) tiene estos valores: 53.26 st. y 52.79 st., respectivamente en la sílaba acentuada y en la sílaba postónica; el primitivo fonológico es H* porque domina la sílaba acentuada y no hay diferencias de

prominencia perceptibles. El acento *póliza* tiene una sílaba acentuada de 54.03 st. y una sílaba postónica de 52.08 st.; el tono es H*+L.

El acento *seguros* es (L+ H)* + L. La sílaba acentuada domina a derecha y a izquierda: 49.79 st. (izquierda), 54.2 st. (acentuada) y 52 st. (derecha). El acento *cobrar* es L + H*: 48.58 st. en la sílaba pretónica y 53.60 st. en la sílaba acentuada.

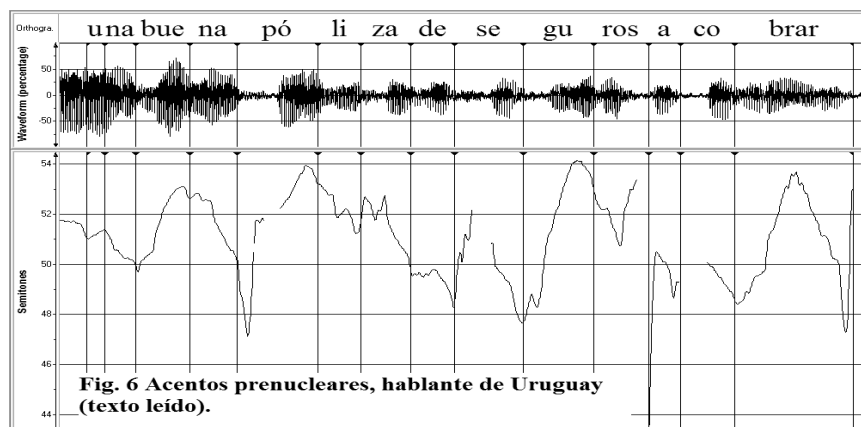


En la Fig. 7 se muestran los acentos nucleares de un fragmento de frase entonativa, dos acentos en ítems paroxítonos (*pacificadores*, *ruido*) y un acento en proparoxítono (*metálico*). El primer acento (*pacificadores*) tiene estos valores: 46.81 st. en la sílaba pretónica, 50.22 st. en la sílaba acentuada y 49.10 st. en la sílaba postónica. El tono es L+H*. Existe contraste perceptivo a la izquierda del contexto de la sílaba acentuada, pero no a la derecha. El segundo acento (*ruido*) presenta los valores siguientes: 48.53 st. en la sílaba acentuada y 47.95 st. en la sílaba postónica. Las dos sílabas están bajo el umbral perceptivo. El primitivo fonológico es H*. El acento (*metálico*) tiene una sílaba pretónica de 45.96 st., una sílaba acentuada de 47.38 st. y una sílaba postónica de 46.41 st. No existe contraste perceptivo en ninguna dirección del contexto de la sílaba acentuada con referencia a esa sílaba acentuada. El tono es H*.



En la Fig. 8 se muestran los acentos prenucleares en un fragmento de una frase entonativa, en un ítem oxítono y en un ítem paroxítono (*Facultad, Ciencias*). El acento en un ítem oxítono presenta estos valores: 40.48 st. en la sílaba pretónica y 45.87 en la sílaba acentuada, medida en la vocal. Hay contraste perceptivo entre las dos sílabas. El tono es L+H*. El acento en un ítem paroxítono tiene los siguientes valores: 45.33 st. en la sílaba acentuada y 41.70 en la sílaba postónica, medido en la vocal. El primitivo fonológico es H*+L.

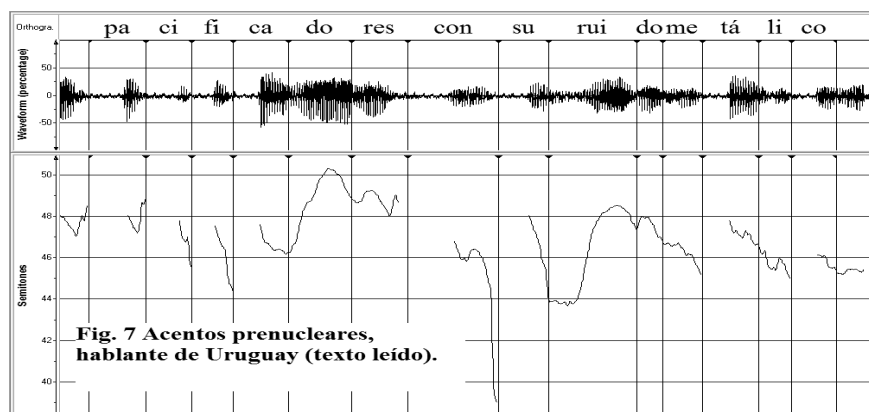
En la Fig. 9 se observan dos acentos prenucleares que pertenecen a un fragmento de frase entonativa. En posición inicial de esta frase, el acento pre nuclear (*quiero*) presenta estos valores: 51.69 st. en la sílaba acentuada (medido en la vocal) y 49.52 st. en la sílaba postónica. Hay contraste perceptivo entre las dos sílabas, están sobre el umbral perceptivo. El tono es H*+L. El segundo acento (*fragmento*) tiene estos valores: 43.79 st. en la sílaba pretónica, 44.42 st. en la sílaba acentuada y 43.28 st. en la sílaba postónica. No hay contraste perceptivo entre el contexto a derecha y a izquierda y la sílaba acentuada. El primitivo fonológico es H*.



En la Fig. 10 se consignan dos acentos tonales, uno es prenuclear el otro nuclear (según Selkirk, 1984:254) (*libreros, editores*) en un fragmento de frase entonativa. El primer acento tienen estos valores tonales: 49.69 st. en la sílaba pretónica, 52.98 st. en la sílaba acentuada y 49.72 st. en la sílaba postónica. Se produce un contraste perceptivo entre las tres sílabas, la sílaba acentuada domina. El tono es $(L+H)^* +L$. En el segundo acento tonal, la sílaba con acento secundario (la primera sílaba de la palabra), en la transición tonal, está destacada. La sílaba pretónica tiene un valor de 47.52 st., la sílaba acentuada tiene un valor de 51.44 st. y la sílaba postónica tiene un valor de 50.35 st. Hay un contraste perceptivo entre la sílaba pretónica y la sílaba acentuada, no así entre esa acentuada y la postónica. El primitivo fonológico es $L + H^*$. Se indica el tono de frontera intermedia (/), esto es, H^- . Se incrusta la coda de la sílaba en el tono de frontera intermedia (ver la naturaleza de estos tonos en Toledo, 2006 c; 2007 c; 2008).

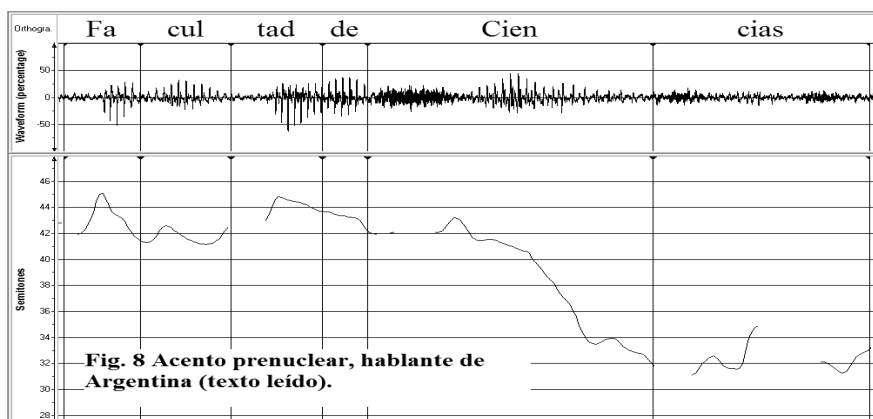
En la Fig. 11 se muestran tres acentos tonales en un fragmento de frase entonativa, un acento (en un ítem paroxítono), un acento (en oxítono) y un acento (en proparoxítono) (*libros, seguirán, vendiéndose*). El primer acento tiene estos valores tonales: 55.46 st. en la sílaba acentuada y 54.75 st. en la sílaba postónica. No se produce contraste perceptivo, las sílabas están bajo el umbral perceptivo. El tono es H^* . El segundo acento (en un ítem oxítono) tiene una sílaba pretónica de 46.93 st. y una sílaba acentuada de

51.65 st. Obviamente, hay contraste perceptivo entre las dos sílabas. El primitivo fonológico es L+H*. El acento en un ítem proparoxítono tiene los siguientes valores: 46.52 st. en la sílaba pretónica, 52.93 st. en la sílaba acentuada y 52.04 st. en la sílaba postónica. Se produce un contraste perceptivo entre la sílaba pretónica y la sílaba acentuada, no hay contraste perceptivo entre esa sílaba acentuada y la sílaba postónica. El tono es L+H*.



4. Conclusión

Los resultados obtenidos en cuatro corpus emitidos por hablantes latinoamericanos (Colombia, Cuba, Uruguay y Argentina) y un corpus emitido por un hablante de España confirman que la prominencia tonal se produce en el desarrollo de la sílaba acentuada, el tono está anclado a la sílaba métricamente fuerte. Se observa este resultado en acentos prenucleares y en acentos tonales antes de la frontera entonativa intermedia (H-). Cuando el tono sufre un proceso de prerrealización y se actualiza en la sílaba pretónica o un proceso de posrealización y se desplaza a la sílaba postónica, los valores tonales del contexto fonético (a derecha o a izquierda de la sílaba acentuada) y el valor tonal de esa sílaba acentuada está regularmente bajo el umbral perceptivo. Desde un punto de vista autosegmental y métrico, la sílaba acentuada es siempre dominante.

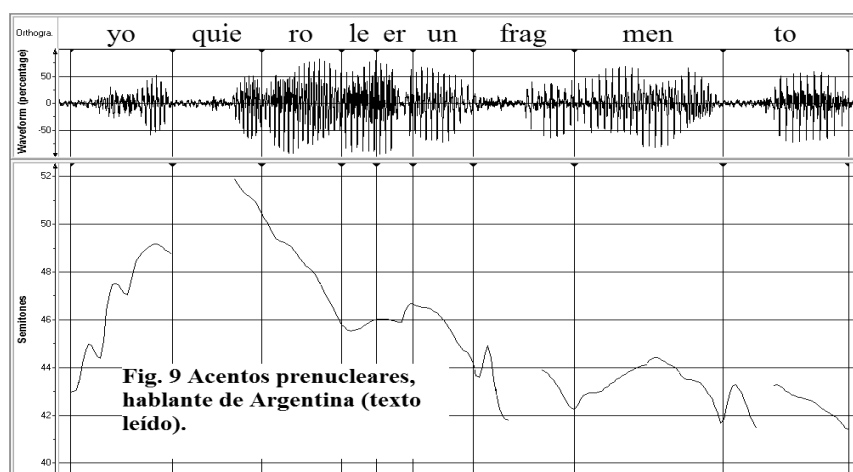


Los hallazgos de este trabajo confirman los resultados de trabajos anteriores en el español de Cuba, en el español de Argentina y en el español peninsular. En el español cubano (Toledo, 2004b) se obtiene una taxonomía tonal en textos leídos por tres hablantes con predominancia de acentos prenucleares H^* , H^*+L , $L+H^*$ y $(L+H)^*+L$, es decir, el tono se ancla a la sílaba acentuada.

En los corpus de discursos radiofónicos, la taxonomía es similar: el anclaje tonal se produce siempre en el desarrollo tonal de la sílaba acentuada. De manera similar, en los corpus emitidos por hablantes de Argentina el tiempo del pico de F_0 es interno a la sílaba acentuada tanto en corpus de oraciones declarativas como en habla espontánea (Toledo, 2000 b; Toledo, 2001 b). Asimismo, en español peninsular, en los corpus DIES-RTVP (Difusión Internacional del Español por Radio, Televisión y Prensa) se obtienen resultados de igual tendencia. Los materiales lingüísticos son debates (informantes de Bilbao y Córdoba) y emisiones por locutores radiales (Madrid).

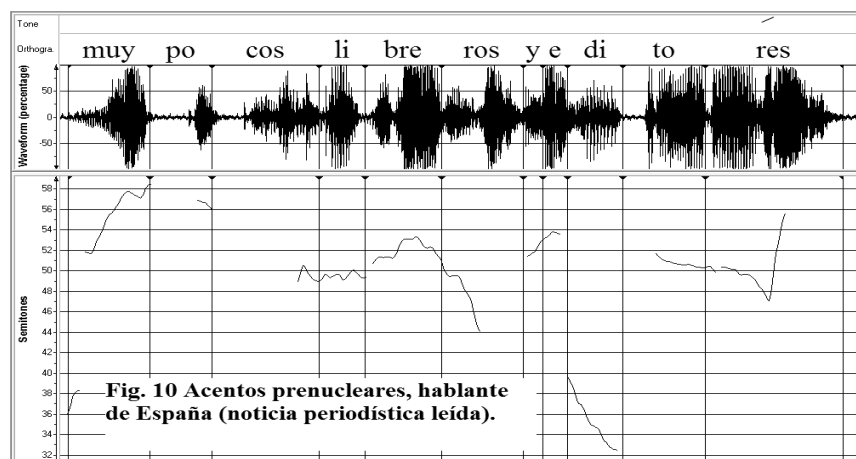
La taxonomía tonal es similar. Los acentos prenucleares (en ítems paroxítonos), con un anclaje del tono en la sílaba acentuada, oscilan entre 63.2% a 99.9% de frecuencia de aparición relativa. Los resultados en discursos científicos, en muestras del corpus CREA (Corpus Oral del Castellano), dan resultados equivalentes. La taxonomía tonal resultante tiene primitivos fonológicos similares, tanto en acentos en ítems paroxítonos como

en acentos en ítems oxítonos y proparoxítonos, siempre el tono se ancla a la sílaba acentuada: H^* , $L + H^*$, $H^* + L$ y $(L + H)^* + L$ (Toledo, 2004 a).



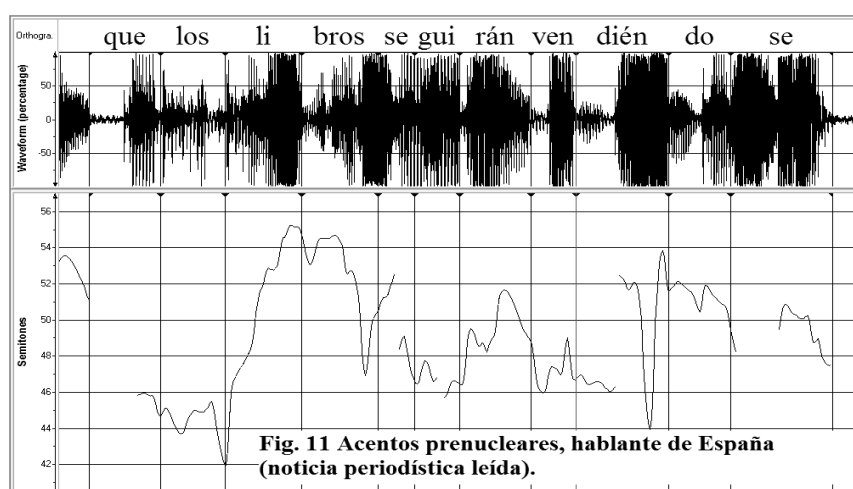
Por otra parte, en esta investigación, en la secuencia LH, se minimiza el valor de los valles en el anclaje tonal. En todos los análisis sobre el español se registra el valor L en el inicio de la sílaba acentuada. Esta tendencia prosódica es común en las lenguas (Pietro et al., 1995; Prieto, 2005 a, Prieto, 2005 b). La generalización de este patrón no puede producir fenómenos de contraste lingüístico. Opuestamente, en la metodología adoptada en este trabajo, se observan las diferencias lingüísticas en el contexto fonético (la sílaba pretónica y la sílaba postónica) y la sílaba acentuada.

Los contrastes se producen por diferencias sobre el umbral perceptivo y similitudes bajo el umbral perceptivo. Este refinamiento psicofonético insertado en la interfaz entre el componente fonético y el componente fonológico propicia la representación mental del tono; así, provoca los contrastes fonológicos, esto es, lingüísticos, finalmente, comunicativos.



En la secuencia LH, en el nivel H de los acentos prenucleares, se indica que en una serie de trabajos anteriores, la alineación tonal se manifiesta en los contornos de F0, pero puede ser irrelevante desde un punto de vista perceptivo (Sosa, 1999, Face, 2000 a, 2000 b, Hualde, 2002, Willis, 2003, Prieto, 2005 a, 2005 b, Estebas y Prieto, 2005 a, 2005 b). La posrealización del tono puede deberse a motivos fonatorios, la laringe no puede producir cambios tonales rápidos entre la sílaba acentuada y la sílaba postónica y el crecimiento es incontrolado y extralingüístico (Xu, 1999, 2001). El segmento es un fono articulatorio con un *target* 'blanco' referido al tracto vocal y al espectro (la producción de la consonante o de la vocal). Un tono es un fono laríngeo con un blanco específico, tonal. Esa sincronización se produce en la sílaba acentuada, siempre que la duración de esa sílaba permita el desarrollo tonal dentro de sus fronteras y según la velocidad tonal. En el caso contrario, se produce un pico desplazado sobre la sílaba postónica. El tono debería realizarse hasta completar un blanco tonal, ideal. Las limitaciones articulatorias y tonales provocan un contorno asintótico, que sólo se aproxima a ese blanco ideal (Xu y Liu, 2006). Opuestamente, el crecimiento puede ser controlado y lingüístico cuando la representación mental del tono lo exige debido a contrastes comunicativos. Así, Fernández Planas et al. (2002) obtienen pretonemas con acentos prenucleares L* +H en dialectos del español

de Barcelona y Alicante; de manera similar, Toledo (en prensa b; 2006 a) registra acentos prenucleares con posrealización del tono (bajo el umbral perceptivo, fonético) y posrealización del tono (sobre el umbral perceptivo, fonológico) en dialectos del español de Barcelona, los corpus de oraciones declarativas con choque tonal.



Finalmente, el problema de la alineación tonal no es significativo sólo desde el punto de vista autosegmental, lo es también desde el punto vista métrico. Los acentos primarios (A1) deben tener prominencias adyacentes terciarias (A3) (D’Introno et al., 1995); los A1 son fuertes, centrales y los A3 son débiles, periféricos. Aunque los acentos tonales no son transductores del acento (Ladd, 1996: 55), llevan en sí la prominencia tonal. Esto significa que ninguna prominencia fuerte puede actualizarse a la izquierda o a la derecha de la sílaba acentuada. El isosilabismo del desarrollo prosódico hasta la sílaba acentuada, la prominencia fuerte de esa sílaba acentuada y la debilidad postónica es el esquema no marcado de la palabra (Toledo, 1999; 2000a; 2001a; 2002a; 2002b). Este patrón prosódico es coherente con la lectura fonológica autosegmental y métrica para el español propuesta en una serie de trabajos anteriores (Toledo, 2000 b; 2001 b; 2002 c; 2003; 2004a; 2004 b; 2005; 2006a; 2006b; 2007a; 2007b) y en esta investigación. Toda

manifestación tonal fuerte a derecha o a izquierda de la sílaba acentuada debe tener una representación mental, una justificación perceptiva (fonológica) y una taxonomía tonal marcada, con el fin de provocar el contraste, la diferencia lingüística y comunicativa.

5. Bibliografía

- ALVORD, Scott (2006). *Spanish Intonation in Contact: the Case of Miami Cuban Bilinguals*. Doctoral thesis. Minnesota: University of Minnesota.
- AVESANI, Cinzia (1990): *Dalla parola al discorso: verso un modello della 'declinazione' intonativa in italiano*. Tesis doctoral. Pisa: Scuola Normale Superiore.
- BARJAM, John Patrick (2004): *The Intonational Phonology of Porteño Spanish*. Master thesis. Los Angeles: University of California at Los Angeles.
- BECKMAN, Mary E. / DÍAZ-CAMPOS, Manuel / TEVIS Mc GORY, Julia / MORGAN, Terrell A. (2002): "Intonation across Spanish, in the Tones and Break Indices framework", *Probus* 14, 9-36.
- BECKMAN, Mary E. / HIRSCHBERG, Julia / SHATTUCK-HUFNAGEL, Stefanie (2005): "The original ToBI system and the evolution of the ToBI framework", en: Jun (ed.) (2005). <www.ling.ohio-state.edu/~tobi/JunBook/BeckHirschShattuckToBI.pdf> (27 de mayo de 2008).
- BOTINIS, Antonis (ed.) (1997): *Intonation: Theory, Models and Applications, Proceedings of an ESCA Workshop*. Grenoble: European Speech Communication Association.
- BRAUNSCHWEILER, Norbert (2003) *Automatic Detection of Prosodic Cues*, Doctoral thesis: Universidad de Konstanz.
- COLANTONI, Laura (2005): "Peak alignment of pre-nuclear and nuclear accents in Argentine Spanish", *2nd Spanish ToBI Workshop*, 22 de junio de 2005. <www.seneca.uab.es/filologiacatalana/papi/tobi/Colantoni.ppt> (27 de mayo de 2008).
- COLANTONI, Laura / Jorge Gurlekian (2004): "Early peak alignment and deep fall in Buenos Aires broad focus declaratives", *9th Conference on Laboratory Phonology*, Department of Linguistics, University of Illinois at Urbana-Champaign, 24 de junio de 2004. <www.linguist.jussieu.fr/~marandin/pdf/cours2.pdf> (27 de mayo de 2008).
- COLINA, Sonia / Martínez-Gil, Fernando (eds.) (2006): *Optimality Theoretic Advances in Spanish Phonology*, Amsterdam y Filadelfia: John Benjamins.
- DÍAZ-CAMPOS, Manuel (2006): *Selected Proceedings of the 2nd Conference on Laboratory Approaches to Spanish Phonetics and Phonology*. Somerville, MA: Cascadilla Proceedings Project.

- DÍAZ GARCÍA, Jesús (ed.) (2002): *Actas del II Congreso de Fonética Experimental*. Sevilla: Universidad de Sevilla.
- D'IMPERIO, Mariapaola / ELORRIETA, Gorka / FROTA, Sónia / PRIETO, Pilar / VIGÁRIO, Marina (2004): "Intonational phrasing in Romance: syntactic and prosodic structure", en Frota / Vigário / Freitas, (eds.) (2004): 59-98.
- D'INTRONO, Francesco / Del TESO, Enrique / WESTON, Rosemary (1995): *Fonética y fonología actual del español*. Madrid: Cátedra.
- DILLEY, Laura (2005 a) *The Phonetics and Phonology of Tonal Systems*. Doctoral thesis, Cambridge, Massachusetts: Massachusetts Institute of Technology. <personal. bgsu/~dilley/publications.htm (27 de mayo de 2008)>.
- DILLEY, Laura (2005 b) "No tone is an island: Investigating the relational nature of tones in English", *Linguistic Society of America Meeting*, 6 de enero de 2005, Oakland, California. <personal. bgsu/~dilley/publications.htm (27 de mayo de 2008)>.
- DOMÍNGUEZ, Paula (2004): *Mapping Focus: the Syntax and Prosody of Focus in Spanish*. Doctoral thesis. Boston: Boston University.
- EADY, Stephen / Cooper, William / Klouda, Gayle / Pamela Mueller, Pamela / Lotts, Dan (1986): "Acoustical characteristics of sentential focus: narrow vs. broad and single vs. dual focus environments", *Language and Speech* 29, 233-251.
- ESTEBAS-VILAPLANA, Eva / PRIETO, Pilar (2005 a): "The role of word edge in Catalan and Spanish", comunicación presentada en el *PaPI 2005 Phonetics and Phonology in Iberia*, 21 de junio de 2005, Barcelona. <<http://seneca.uab.es/pilarprieto/> (27 de mayo de 2008)>.
- ESTEBAS-VILAPLANA, Eva (2007) "Production and perception of word-edges Tones in Catalan and Spanish", en: González González / Fernández Rei / González Rei (eds.) (2007): 279-290.
- FACE, Timothy (2000 a): "Prosodic manifestation of focus in Spanish", *Southwest Journal of Linguistics* 19 (1), 45-62.
- FACE, Timothy (2000 b): "A phonological analysis of rising pitch in Castilian Spanish", *Linguistic Symposium of Romance Languages* 30, Gainesville, Florida, manuscrito.
- FACE, Timothy (2001 a): *Intonational Marking of Contrastive Focus in Madrid Spanish*. Doctoral thesis. Ohio: Ohio State University.
- FACE, Timothy (2001 b): "Focus and the early peak alignment in Spanish intonation", *Probus* 13: 226-246.
- FACE, Timothy (2006 a): "Rethinking Spanish L*+H and L+H*", en: Díaz-Campos (ed.) (2006): 75-84.
- FACE, Timothy (2006 b): Narrow focus intonation in Castilian Spanish absolute interrogatives, *Journal of Language and Linguistics* 5: 295-311.

- FACE, Timothy / Prieto, Pilar (2006/2007): "Rising Accents in Castilian Spanish: A Revision of Sp_ToBI", *The Journal of Portuguese Linguistics*, Vol. 5, 2 / Vol. 6 / 1. <<http://seneca.uab.es/pilarprieto/> (27 de mayo de 2008)>.
- FERNÁNDEZ PLANAS, Ana / MARTÍNEZ CELDRÁN, Eugenio / SALCIOLI GUIDI, Valeria / TOLEDO, Guillermo / CASTELLVÍ VIVES, Joan (2002): "Taxonomía autosegmental en la entonación del español peninsular", en: Díaz García (ed.) (2002): 180-186.
- FROTA, Sónia / D'IMPERIO Mariapaola / ELORDIETA Gorka / Prieto Pilar / Vigário Marina (2007): "The phonetics and phonology of intonational phrasing in Romance", en Prieto / Mascaró / Solé (eds.) (2007): 131-153. <<http://seneca.uab.es/pilarprieto/> (27 de mayo de 2008)>.
- FROTA, Sónia / VIGÁRIO, Marina / FREITAS, María João (eds.) (2004): *Prosodies*, The Hague: Mouton de Gruyter.
- GARRIDO, Joaquín / LLISTERRI, Joaquín / MOTA, Carmen de la / RÍOS, Antonio (1993): "Prosodic differences in reading style: isolated vs. contextualized sentences", en: *ESCA, Eurospeech'93, 3th Conference on Speech Communication and Technology*, Vol. 1, 573-576- <www.isca-speech.org/archive/eurospeech_1993/e93_0573.html (27 de mayo de 2008)>.
- GONZÁLEZ GONZÁLEZ, Manuel / FERNÁNDEZ REI, Elisa / GONZÁLEZ REI, Begoña (eds.) (2007 a, b) *III Congreso Internacional de Fonética Experimental*, Santiago de Compostela, España: Xunta de Galicia.
- GUSSENHOVEN, Carlos (2002): "Phonology of intonation. State-of-the-article", *GLOT International* 6, 9-10, 271-284.
- GUTIÉRREZ BRAVO, Rodrigo (2006): "La identificación de los tópicos y de los focos". <www.es.geocities.com/rogubravo/iden_tyf1.pdf (27 de mayo de 2008)>.
- HUALDE, José Ignacio (2002): "Intonation in Spanish and the other Ibero-Romance languages: overview and status quaestionis", en: Wiltshire / Camps (eds.) (2002): 101-116.
- HUALDE, José Ignacio (2003): "El modelo métrico y autosegmental", en Prieto (ed.) (2003): 155-184.
- JUN, Sun-Ah (ed.) (2005): *Prosodic Typology: the Phonology of Intonation and Phrasing*, Oxford: Oxford University Press.
- HUALDE, José Ignacio (2005): "Prosodic Typology", en: Jun (ed.) (2005): 430-458. <<http://www.linguistics.ucla.edu/people/jun/sun-ah.htm> (27 de mayo de 2008)>.
- KJELL, Elenius / BRANDERUD, Peter (eds.) (1995): *Proceedings of the Thirteenth International Congress of Phonetic Sciences*, Stockholm: Royal Institute of Technology, Department of Speech Communication and Music Acoustic.

- KNAUER, Gabrielle / BELLOSTA von COLBE, Valeriano (eds) (2005): *Variación sintáctica en español: Un reto para las teorías de la sintaxis*. Tübingen: Max Niemeyer Verlag.
- LADD, Robert D. (1988): "Declination reset and the hierarchical organization of utterances", *The Journal of the Acoustical Society of America* 84: 530-544.
- LADD, Robert D. (1996): *Intonational Phonology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- LLISTERRI, Joaquim / MARÍN, Rafael / MOTA, Carme de la / RÍOS, Antonio (1995): "Factors affecting F0 peak displacement in Spanish", en: *ESCA, Eurospeech'95, 4th Conference on Speech Communication and Technology*, Vol. 3, 2061-2064.
<http://www.ispa.es/~joaquim/publicacions/eurospeech_95.html (27 de mayo de 2008)>.
- MARTÍN BUTRAGUEÑO, Pedro (2005). La construcción prosódica de la estructura focal en español, en: Knauer / Bellosta von Colbe (eds.) (2005): 117-144.
- MARTÍNEZ CARO, Elena (1995). *Funciones pragmáticas, orden de constituyentes y acentuación en inglés y en español. Estudio de corpus*. Tesis doctoral. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
- MORENO FERNÁNDEZ, Francisco (2000): *Ejercicios de fonética española para hablantes de inglés* (con la colaboración de Juan Manuel Sosa). Madrid: Arco/Libros, S, L.
- NIBERT, HOLLY (2000): *Phonetic and Phonological Evidence for Intermediate Phrasing in Spanish Intonation*. Doctoral thesis. Urbana-Champaign, Illinois: University of Illinois at Urbana-Champaign.
- O'ROURKE, E. (2005): *Intonation and language contact: a case study on two varieties of Peruvian Spanish*. Doctoral thesis. Urbana-Champaign, Illinois: University of Illinois at Urbana-Champaign.
- O'SHAUGHNESSY, Douglas (1979): "Linguistic features in fundamental frequency patterns", *Journal of Phonetics* 7: 119-145.
- MOTA, Carme de la (1995): *La representación gramatical de la información nueva en el discurso*. Tesis doctoral. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona.
- MOTA, Carme de la (1997): "Prosody of sentences with contrastive new information in Spanish", en: Botinis, Antonis (ed.): 75-78.
- PAMIES BERTRÁN, Antonio / FERNÁNDEZ, Ana / MARTÍNEZ CELDRÁN, Eugenio / ORTEGA, Alicia / AMORÓS, Mari Cruz (2002): "Umbrales tonales en español peninsular", en: Díaz García (ed.) (2002): 272-278.
- PIERREHUMBERT, Janet (1980): *The Phonology and Phonetics of English Intonation*. Doctoral thesis. Cambridge, Massachusetts: Massachusetts Institute of Technology.

- PIERREHUMBERT, Janet / Mary Beckman (1988): *Japanese tone structure*. Cambridge: Massachusetts, The MIT Press.
- PRIETO, Pilar (1998): The scaling of the L values in Spanish downstepping contours, *Journal of Phonetics* 26: 261-282.
- PRIETO, Pilar (2001): "Review of Sosa, Juan Manuel (1999): La entonación en español, Cátedra, Madrid", *Linguistics*: 39-46.
- PRIETO, Pilar (ed.) (2003): *Teorías de la entonación*, Barcelona: Editorial Ariel.
- PRIETO, Pilar (2005a): "The segmental anchoring hypothesis. Effects of syllable structure, segmental composition and within-word position on H placement in Catalan and Spanish", seminario en el LPL Seminar (Laboratoire de Parole et Langage, CNRS), Aix-en-Provence, 29 de abril de 2005. <<http://seneca.uab.es/pilarprieto/> (27 de mayo de 2008)>.
- PRIETO, Pilar (2005 b): "The segmental anchoring hypothesis revisited", seminario en el Institut de la Communication Parlée, Grenoble, 24 de noviembre de 2005. <<http://seneca.uab.es/pilarprieto/> (27 de mayo de 2008)>.
- PRIETO, Pilar (2006): "Phonological phrasing in Spanish", en Colina / Martínez-Gil (eds.) (2006): 39-60.
- PRIETO, Pilar / Chilin Shih 1995: Effects of tonal clash on downstepped H* accents in Spanish. *EUROSPEECH '95, The Fourth European Conference on Speech Communication and Technology*: 1307-1310, <http://www.isca-speech.org/archive/eurospeech_1995 (27 de mayo de 2008)>.
- PRIETO, Pilar / Jan van Santen / Julia Hirschberg 1995: "Tonal alignment patterns in Spanish", *Journal of Phonetics* 23: 429-451.
- PRIETO, Pilar / SHIH, Chilin / NIBERT, Holly 1996: "Pitch downtrend in Spanish", *Journal of Phonetics* 24: 445-473.
- PRIETO, Pilar / FACE, Timothy (2005): "Three-way contrast in rising accent in Peninsular Spanish", comunicación presentada en el 2nd *Spanish ToBI Workshop*, Barcelona, 22 de junio de 2005. <<http://seneca.uab.es/pilarprieto/> (27 de mayo de 2008)>.
- PRIETO, Pilar / MASCARÓ, Joan / SOLÉ, María-José (eds.) (2007): *Segmental and Prosodic Issues in Romance Phonology*, Amsterdam y Filadelfia: John Benjamins.
- SELKIRK, Elisabeth (1984): *Phonology and Syntax. The Relation between Sound and Structure*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- SILVERMAN, Kim (1987): *The Structure and Processing of Fundamental Frequency Contours*. Doctoral thesis. Cambridge: University of Cambridge.
- SOSA, Juan (1991): *Fonética y fonología de la entonación del español hispanoamericano*. Doctoral thesis. Massachusetts: University of Massachusetts.
- SOSA, Juan (1995): "Nuclear and pre-nuclear tonal inventories and the phonology of Spanish declarative intonation", en: Kjell / Branderud (eds.) (1995): 646-649.

- SOSA, Juan (1999): *La entonación del español: su estructura fónica, variabilidad y dialectología*. Madrid: Cátedra.
- TOLEDO, Guillermo (1999): “Jerarquías prosódicas en el español”, *Revista Española de Lingüística* 29, 69-104.
- TOLEDO, Guillermo (2000 a): “Acentos en español: habla espontánea”, *Estudios Filológicos* 35, 125-137.
- TOLEDO, Guillermo (2000 b): “H en el español de Buenos Aires”, *Langues et Linguistique* 26, 107-127.
- TOLEDO, Guillermo (2001 a): “Acentos en el español: un corpus de conversación”, *Estudios de Fonética Experimental* XI, 121-142.
- TOLEDO, Guillermo (2001 b): “Taxonomía tonal en español”, *Language Design. Journal of Theoretical and Experimental Linguistics* 3, 1-20.
- TOLEDO, Guillermo (2002 a): “Reglas del acento en paroxítonos: el español peninsular”, *Estudios Filológicos* 37, 133-149.
- TOLEDO, Guillermo (2002 b): “Acentos en español: un problema para la fonología métrica”, *Verba* 29, 119-138.
- TOLEDO, Guillermo (2002 c): “Acentos tonales en discursos”, en Díaz García (ed.) (2002): 78-88.
- TOLEDO, Guillermo (2003): “Modelo autosegmental y entonación: los corpus DIES-RTVP”, *Estudios de Fonética Experimental* XII, 143-163.
- TOLEDO, Guillermo (2004a): “Modelo autosegmental y entonación: una muestra del corpus CREA”, *Revista de Filología* 22 (RFULL), 313-327.
- TOLEDO, Guillermo (2004b): “Prominencia H*: una muestra de español de Cuba”, *Estudios de Fonética Experimental* XIII, 181-202.
- TOLEDO, Guillermo (2005): “Modelo autosegmental y dialecto: el español de Tenerife”, *Revista Internacional de Lingüística Iberoamericana*, Vol. III, 2, 6, 67-83.
- TOLEDO, Guillermo (2006 a): “Tiempo tonal en dos contextos y en dos dialectos”, *Revista de Filología* 24 (RFULL), 153-168.
- TOLEDO, Guillermo (2006 b): “Acentos estrellados: una argumentación”, *Estudios de Fonética Experimental* XV, 99-131.
- TOLEDO, Guillermo (2006 c): “Fonología entonativa en un discurso de Buenos Aires: Asociación fonológica secundaria de T* frente a H-“, *Language Design. Journal of Theoretical and Experimental Linguistics* 8, 131-152.
- TOLEDO, Guillermo (2007 a): “Alineación tonal en español”, en: González González / Fernández Rei / González Rei: 583-592.
- TOLEDO, Guillermo (2007 b): “Choque tonal en español”, en: González González / Fernández Rei / González Rei: 593-602.
- TOLEDO, Guillermo (2007 c): “Fraseo en español peninsular y modelo autosegmental y métrico”, *Estudios Filológicos* 42, 227-243.

- TOLEDO, Guillermo (2008): "Fonología prosódica en discursos del corpus CREA: Asociación fonológica secundaria del T* frente a H-", *Revista de Filología (RFULL)* 26, 229-244.
- WILLIS, Erik (2003): *The Intonational System of Dominican Spanish: Findings and Analysis*. Doctoral thesis. Urbana-Champaign: University of Illinois Urbana-Champaign.
- WILTSHIRE, Caroline / CAMPS, Joaquim (eds.) (2002): *Romance phonology and variation. Selected papers from the 30th Linguistic Symposium on Romance Languages*. Amsterdam: John Benjamins.
- XU, Yi (1999): "F0 peak delay: When, where and why it occurs", en: *Proceedings of the 14th International Congress of Phonetic Sciences*, San Francisco, 1881-1884, <home.uchicago.edu/~xuyi/publications.html (27 de mayo de 2008)>.
- XU, Yi (2001): "Fundamental frequency peak delay in Mandarin", *Phonetica* 58, 26-52.
- XU, Yi / Liu, Fang (2006): "Tonal alignment, syllable structure and coarticulation: Toward an integrated model", *Italian Journal of Linguistics* 18, 1, 125-159. <home.uchicago.edu/~xuyi/publications.html (27 de mayo de 2008)>.
- ZUBIZARRETA, María Luisa (1998): *Prosody, Focus, and Word Order*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.