

## **PROMINENCIA H\*: UNA MUESTRA DE ESPAÑOL DE CUBA**

GUILLERMO ANDRÉS TOLEDO

*Département de langues, linguistique et traduction. Université Laval (Canada)*  
guillermo.toledo@sympatico.ca

*LIS-CONICET (Argentina)*  
gatoledo@conicet.gov.ar

## **RESUMEN**

En investigaciones anteriores se observa la variabilidad dialectal del tonema y la invariabilidad del pretonema ( $L^*+H$ ), esto sería una regla general para los dialectos españoles. Con el objetivo de determinar esa tendencia tonal de la entonación, se segmenta el rango tonal de los hablantes en microespacios tonales según umbrales psicofonéticos, DAP: 1.50 semitono. Se analizan acústicamente dos corpus de español cubano: uno, tres textos emitidos por tres informantes masculinos, y dos, un material radiofónico producido por tres hablantes masculinos en un debate político, son discursos semiespontáneos. El material grabado se segmenta en frases entonativas y en acentos tonales paroxítonos para el análisis. Los resultados muestran un alto grado de variabilidad tonal en el pretonema ( $H^*$  en combinaciones monotonaes y bitonaes) y cierta taxonomía variable en el tonema. Los resultados son similares a los obtenidos en español de Buenos Aires, en español peninsular y en discursos canarios y opuesto a los resultados logrados en corpus de laboratorio.

## **ABSTRACT**

The dialectal variability of the toneme and the invariance of the pre-toneme ( $L^*+H$ ) are observed elsewhere, a general rule for Spanish dialects. With the aim of determine the tonal taxonomy, the pre-toneme invariance and the toneme variability, the speaker's tonal space is segmented in tonal micro-spaces according to psycho-phonetic thresholds, JND: 1.50 semitone. Two Cuban Spanish corpora are acoustically analyzed: one, read texts emitted by three male informants, and two, a broadcasting material produced by three male informants in a political debate, semi-spontaneous speech. The recorded material is segmented in intonational phrases, and paroxytone pitch accents are selected for analysis. The findings show a high degree of tonal variability in the pre-toneme (monotonal  $H^*$  and  $H^*$  in bi-tonal combinations) and certain invariance in the toneme. The findings are similar to the obtained in Buenos Aires, in Peninsular, and in Insular Spanish discourses and opposed to the obtained in laboratory corpora.

## 1. INTRODUCCIÓN

En dos modelos se intenta explicar la entonación en las lenguas (Silverman, 1987: 5.1-5.6; Avesani, 1990: 31-48). El primero es el modelo de la *contour interaction* 'interacción del contorno', es global (en holandés: 't Hart, 1998: 96-111; en sueco: Gårding, 1998: 112-130; en danés: Gronnum, 1998: 131-151). La entonación se estructura como un fondo global en donde se insertan los acentos localizados. Este contorno global está generado fonológicamente en forma independiente de los acentos locales. En este modelo se presupone que los acentos locales son computados libremente del contorno global y luego forman parte de esa estructura (ver la revisión del modelo en Ladd, 1984: 53-74 y en Toledo, 2000b).

En cambio, el modelo autosegmental es de naturaleza lineal (Ladd, 1996, 2003; Grabe, 1998; Gussenhoven, 2002) y no global, el contorno se genera por la suma de acentos tonales. Estos acentos se definen como un rasgo tonal de la curva entonativa, es decir, es un cambio del tono. Se asocian a un máximo tonal o a un mínimo tonal, y se analizan por medio de niveles tonales o estados estáticos, Alto (H) y Bajo (L) (Ladd, 1996: 43). Por ello, la sílaba a la que están asociados es prominente en la frase entonativa (Ladd, 1996: 46-47), esto es, el acento es *prominence-cueing* 'ícono de prominencia' (Ladd, 1996: 50). Asimismo, los cambios tonales sirven como pistas acústicas de prominencia siempre que la estructura lo acepte, pero las relaciones de prominencia pueden tener otras pistas que reemplazan el tono (Ladd, 1996: 52). La prominencia puede manifestarse también por medio de otros valores fonéticos de la frase, por ejemplo, en la relevancia acústica de la sílaba que se realiza en el acento léxico (Ladd, 1996: 53). Los acentos tonales constituyen el elemento integrador de la curva de entonación (Ladd, 1996: 286). No se produce una interrelación con un contorno externo para formar el patrón de entonación, son el contorno (Ladd, 1996: 79-112).

La diferencia entre las dos modelos es conceptual (Thorsen, 1986). Así, la teoría de la interacción del contorno indica que el segmento de habla debe ser preplanificado, es decir, que el hablante computa mentalmente la emisión que intenta producir. Se indica que la generación se realiza en varias etapas sucesivas. Primero el hablante computa la duración de la frase, después elige un valor para el primer pico, luego determina un valor para el pico final del contorno de entonación; finalmente, decide el valor tonal de los picos restantes por regla. Los valores tonales más altos en oraciones más largas indican un efecto de preplanificación del contorno entonativo: a mayor duración, mayor es la altura del espacio tonal a ocupar. Sin embargo, los resultados en corpus del italiano no indican ningún efecto de preplanificación de la entonación (Avesani, 1990: 127-

171. Los hallazgos en español peninsular son similares, no hay correlación entre el primer pico y el incremento de la duración en oraciones declarativas (Toledo y Martínez Celdrán, 1991; Toledo y Martínez Celdrán, 1997). Naturalmente, el modelo lineal rechaza cualquier preplanificación entonativa.

La frase entonativa se compone del pretonema y del tonema; asimismo, los dos están integrados por acentos tonales. En el pretonema se unen todos los acentos tonales, excepto el último; en el tonema se realiza el acento final de la frase entonativa, el núcleo, que puede ser monotonal o manifestar diversas realizaciones bitonales. Se completa con el entorno o juntura terminal (siempre monotonal) que marca la realización modal: declarativa, interrogativa, exclamativa. En suma, la frase y su entonación están constituidas por la pausa inicial, los acentos tonales sucesivos, el tonema, el entorno o juntura terminal, esto es, el tono modal y la pausa final.

Por otra parte, la prominencia del tono en cada acento tiene diversas realizaciones fonéticas que muestran profundamente los niveles fonológicos equivalentes. El pico de la frecuencia fundamental es una cualidad fonética de la sílaba prominente, pero es también una cualidad fonológica de la frase, en el mismo nivel que en la sílaba prominente. Debido a esto, es pertinente estudiar la fonética de la asociación entre el pico de frecuencia fundamental y la sílaba, esto es, la alineación temporal del pico con respecto a esa sílaba. Sin embargo, los acentos tonales no son transductores del acento, no corresponden a todas las calidades del acento, por ello la alineación puede variar (Ladd, 1996: 55). En la prominencia alineada con el interior de la sílaba acentuada, los tonos resultantes son H o L (Alto o Bajo según la fonología autosegmental). Se realiza una única realización tonal, son monotonales. En esta taxonomía, el asterisco es grafema que indica el alineamiento del tono a la sílaba acentuada, H\* o L\*. En la prominencia alta (H) alineada con la sílaba inacentuada precedente se actualiza un pico en esa sílaba precedente y un tono bajo (L) en la sílaba acentuada. El efecto es de *pres shooting* 'prerrealización del pico', el tono es H + L\*. En la prominencia alta (H) dentro de la sílaba inacentuada siguiente se realiza un pico en la sílaba que sigue y un tono bajo (L) en la sílaba acentuada. La taxonomía resultante es *overshooting* 'posrealización del pico' y el tono es L\* + H (Avesani, 1990).

Sosa (1999: 187-197) estudia las variantes dialectales hispanoamericanas (Argentina, Colombia, México, Puerto Rico, Venezuela, Cuba) y peninsulares (Sevilla, Barcelona, Pamplona, Madrid). En ese estudio se expresan las semejanzas o diferencias entre las variedades de la oración *Le dieron el número de vuelo*. La oración consta de dos acentos tonales en el pretonema *dieron* y *número* y el tonema

*vuelo*. Los resultados dialectales son los siguientes. El primer acento tonal es constante en nueve dialectos, L\* + H; el dialecto de Buenos Aires es una excepción, es H\* + L. El segundo acento tonal, *número*, tiene dos variedades: L\* + H (Colombia, Puerto Rico, Venezuela, Cuba, Sevilla, Barcelona, Pamplona, Madrid); H\* (Argentina y México). El tonema presenta un número variado de realizaciones.

Los hallazgos de Sosa indican que la variedad dialectal aparece en el tonema. El pretonema es invariante, con una realización fonética por posrealización del pico tonal; asimismo, la lectura fonológica de acentos subyacentes tonales está integrada por L\* y L\* + H, uno es monotonal y el otro bitonal. Los dialectos se manifiestan de este modo, con excepción de Argentina y México, que muestran acentos tonales H\* en el segundo acento tonal del pretonema. Estos hallazgos coinciden con los obtenidos por Face (2003) en frases declarativas dentro de discursos espontáneos, en español peninsular, son parte del Corpus Oral del Castellano (Laboratorio de Lingüística Informática, Universidad Autónoma de Madrid, Real Academia Española). Se indica un 25% de realizaciones con picos tonales dentro de la sílaba acentuada, es decir, H\*. Las dos investigaciones muestran una interfaz entre los datos acústicos y fonéticos y la lectura fonológica de naturaleza altamente impresionista. El alófono suprasegmental (el dato acústico y fonético) comunica la tendencia del fonema suprasegmental (el tono monotonal o bitonal) sin ningún refinamiento mental o psicofonético, esto es, la pretónica y la tónica pueden mostrar diferencias perceptivamente no significativas, igualmente la oposición entre la tónica y la postónica puede carecer de valor perceptivo, es decir, fonológico. Un criterio semejante puede variar considerablemente la taxonomía encontrada. Los contornos no comunican diferencias categóricas, es la interfaz basada en criterios perceptivos que decide el valor lingüístico de los tonos, naturalmente, con referencia a las propiedades fonéticas que los distinguen (ver Ladd, 1996: 19; Toledo, 2002, 2003).

Los resultados de Toledo (2002) son diametralmente opuestos, presenta una taxonomía de acentos tonales en corpus emitidos por hablantes de español de Madrid. El fin es la comprobación de la invariabilidad o la variación del pretonema en habla espontánea. El corpus de español peninsular, dialecto de Madrid, es parte del Corpus Oral del Castellano, una muestra de discurso científico (Laboratorio de Lingüística Informática, Universidad Autónoma de Madrid, Real Academia Española). Se analizan acústicamente los discursos de tres informantes, médicos, emitidos en una emisión radiofónica. Se muestran los acentos tonales en palabras paroxítonas. En los contextos fonéticos de la sílaba pretónica, tónica y postónica se observan relaciones de acentos tonales con el contexto bajo umbral perceptivo,

es decir, H\*; se indican relaciones con la sílaba inacentuada precedente L y la sílaba acentuada H, es decir, un acento tonal L + H\* con los dos tonos sobre el umbral perceptivo; se muestran relaciones con la sílaba inacentuada precedente L, la sílaba acentuada H y la sílaba inacentuada siguiente L (todas las relaciones sobre el umbral perceptivo). Los resultados obtenidos sugieren varias conclusiones: (a) el pretonema presenta un número importante de acentos tonales; (b) estos resultados no indican un recurrente primitivo fonológico L\* + H, un fenómeno tonal de posrealización tonal en la sílaba postónica; (c) esos resultados muestran la predominancia de la prominencia en la sílaba tónica tanto en acentos monotonaes como bitonaes.

Toledo (s. d.) analiza el pretonema en español insular. Se estudian dos discursos radiofónicos emitidos por dos informantes femeninos pertenecientes al dialecto de las Islas Canarias, de Santa Cruz de Tenerife. Los materiales se segmentan previamente en frases entonativas, luego se seleccionan los pretonemas, es decir, todas los acentos tonales que integran cada frase entonativa, excepto el acento tonal final antes de pausa. De ese material previo se extractan los acentos tonales paroxítonos integrados por tres o cuatro sílabas, la frecuencia de aparición absoluta más relevante de la muestra estudiada. Los hallazgos obtenidos indican que el pretonema es variable en este dialecto, existe un número considerable de primitivos fonológicos que se alternan en las frases entonativas. Asimismo, estos resultados muestran la realización de la prominencia en la sílaba acentuada, por lo menos el mayor número de acentos tonales encontrados muestra esta tendencia. Estos hallazgos confirman los resultados previos sobre dialectos peninsulares e hispanoamericanos (Toledo, 2000a; Toledo, 2000b, 2002, 2003).

En esta nueva investigación se estudia la taxonomía tonal en el español de Cuba, se intenta comprobar:

1. la frecuencia de aparición de la prominencia H\*, es decir, la prominencia dentro de la duración de la sílaba acentuada.
2. la variabilidad del pretonema.

La investigación tiene como base el modelo autosegmental revisado (Toledo, 2000a; Toledo, 2000b, 2002, 2003).

## **2. PROCEDIMIENTOS**

### **2.1. Corpus**

El análisis se realiza en dos tipos de corpus: en textos producidos por lectura y en discursos radiofónicos. El primer corpus está integrado por tres textos leídos por tres informantes de un nivel sociolectal alto. Se analizan 53 acentos tonales en el pretonema y 17 tonemas en el primer texto leído; se estudian 58 acentos tonales en el pretonema y 3 tonemas en el segundo texto leído; se consideran para el análisis 67 acentos tonales en el pretonema y 9 tonema en el tercer texto leído. En el segundo corpus se analizan tres materiales emitidos por tres informantes cubanos, los discursos semiespontáneos se obtienen en una mesa redonda difundida en una emisión radiofónica. El nivel sociolectal de los informantes es alto, son profesionales universitarios. Se analizan 86 acentos tonales en el Hablante 1; 60 acentos tonales en el Hablante 2 y 65 acentos tonales en el Hablante 3. Se estudian primordialmente los pretonemas, la causa es que en el discurso de los informantes las pausas perceptivas posteriores a un tonema son excepcionales, se registran solamente algunos casos. En los dos corpus se estudian los acentos tonales paroxítonos, la frecuencia de aparición más relevante.

### **2.2. Análisis acústico**

Se calcula la frecuencia fundamental (F0) sobre el contorno de entonación. Para este motivo se utiliza el programa de computación Speech Analyzer, versión 1.5 (2002), diseñado por el Summer Institute of Linguistics. Se utiliza el Auto Pitch del programa Speech Analyzer. Se suma el cálculo del contorno de intensidad para ayudar a la segmentación acústica: la curva de intensidad indica con precisión las fronteras silábicas. Los datos se obtienen en semitonos. El cálculo de la prominencia tonal se realiza en el pico de la fundamental en cada sílaba del contexto fonético, la pretónica, la tónica y la postónica. Con respecto a la segmentación de contornos conflictivos se siguen estos criterios. En las sílabas en que el contorno era 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 en el ataque se miden en el estado estable de la vocal y no en el valor más alto, esto es, 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 la barra de explosión (Eady et al, 1986).

### 2.3. Umbrales tonales y espacio tonal

Pamies Bertrán et al. (2002) realizan tests de discriminación para determinar los umbrales tonales en donde rigen los niveles estáticos alto y bajo. Los estímulos son oposiciones de sílabas [ba ba] de habla natural. Los resultados obtenidos por dichos autores indican que los oyentes de Barcelona y de Granada pueden discriminar diferencias tonales entre sílabas adyacentes con diferencias de 1.50 semitono. Con respecto al espacio tonal se segmenta ese espacio del emisor en microespacios tonales, en cada acento tonal. La segmentación se realiza de acuerdo a umbrales psicofonéticos, esto es, psicoacústicos (las diferencias apenas perceptibles entre tonos contrastados: 1.50 semitono). Dentro de cada microespacio tonal rigen los niveles estáticos alto (H) y bajo (L) (Fernández Planas y Martínez Celdrán, 2003).

### 2.4. Medición fonética y taxonomía fonológica

En el caso de acentos tonales paroxítonos, el contexto de verificación fonética y de lectura fonológica es la sílaba inacentuada precedente, la sílaba acentuada y la sílaba siguiente. El resto de los valores tonales es transicional (Ladd, 1996: 42). Sólo se analizan los primitivos fonológicos, es decir, los niveles o estados estables tonales (Ladd, 1996: 43). En la prominencia dentro del marco de la sílaba acentuada, los primitivos fonológicos son H\* o L\*, monotonaes. Las combinaciones bitonales son las siguientes. Las combinaciones con la prominencia H en la sílaba acentuada son H\* + L y L + H\*, en el primer caso la diferencia tonal está a la derecha de la acentuada, sobre umbral perceptivo; en el segundo caso la diferencia tonal está a la izquierda de la sílaba acentuada, sobre umbral perceptivo. Las combinaciones con la sílaba acentuada L son L\* + H y H + L\*, en el primer acento tonal la diferencia está a la derecha de la sílaba acentuada, sobre umbral perceptivo; en el segundo acento tonal la diferencia está a la derecha de la sílaba acentuada, sobre el umbral perceptivo. Otros acentos tonales posibles son (L + H/L\*) + H y (L + H\*) + L, en el primero la sílaba acentuada es más alta que la precedente pero más baja que la siguiente; en el segundo la sílaba acentuada es más alta tanto con respecto al contexto a izquierda como a derecha, todas las relaciones son sobre umbral perceptivo. El paréntesis mantiene la bitonalidad subyacente, aunque el patrón tonal sea *hat pattern* 'bajo-alto-bajo'.

La taxonomía se inspira, libremente, en Hualde (2000).

## 2. RESULTADOS

### 3.1. Resultados en textos leídos (3 informantes)

Véanse en primer lugar las figuras 1 y 2 que aparecen a continuación.

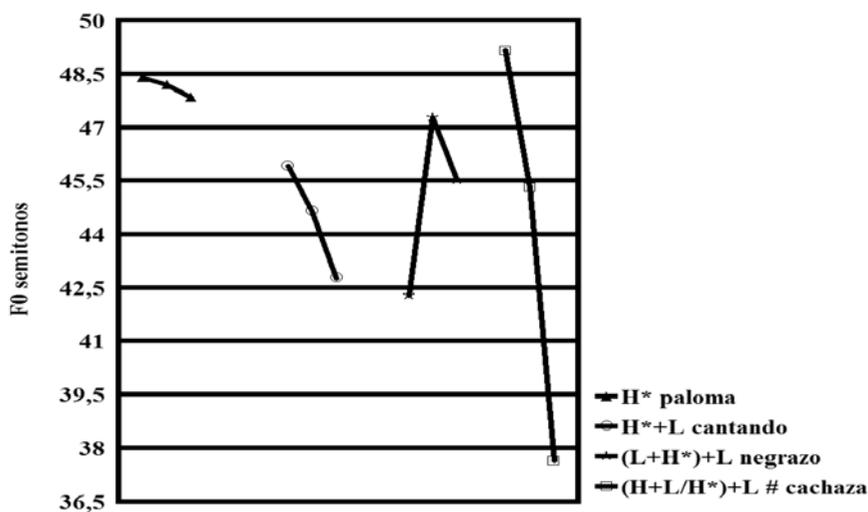


Figura 1. Taxonomía tonal en el Informante 1, texto leído.

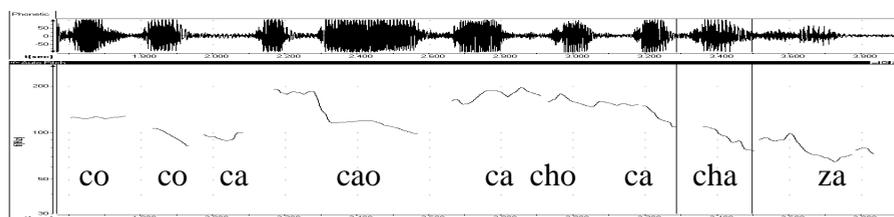


Figura 2. Contorno entonativo de la frase Coco, cacao, cacho, cachaza, acento tonal coco ( $H^*+L$ : 46.89 st., 41.16 st.), acento tonal cacao ( $L+H^*$ : 43.4 st., 46.11 st., 45.69 st.), acento tonal cacho ( $H^*+L$ : 54.04 st., 51.63 st.), tonema cachaza ( $(H+L/H^*)+L$ : 49.16 st., 45.31 st., 37.64 st.), Informante 1, texto leído 1.

En la Fig. 1 se indica la taxonomía tonal obtenida en el pretonema, en el texto leído del Informante 1<sup>1</sup>. Todos los tonos tienen una prominencia H\* tanto en tonos monotonaes como bitonaes. Se registran tonos H\*, por ejemplo *paloma* (48.4 semitonos (st.), 48.2 st. Y 47.85 st., respectivamente), 14 casos en la muestra. En estos tonos la sílaba acentuada y el contexto fonético están bajo el umbral perceptivo, esto es, con diferencias menores de 1.50 semitono. La frecuencia de aparición absoluta más relevante es el tono H\*+L, 29 casos en la muestra.

El tono que se muestra en la Figura es el acento tonal *cantando* (45.9 st., 44.65 st., 42.77 st., respectivamente). En este tono la sílaba acentuada y el contexto fonético a la derecha están sobre el umbral perceptivo, inversamente la acentuada y el contexto a la izquierda no lo están. Se registran tonos (L+H\*)+L, son seis casos en la muestra. En estos tonos la sílaba acentuada está sobre el umbral perceptivo tanto con respecto al contexto izquierdo como con respecto al contexto derecho, la prominencia mayor le pertenece a la acentuada.

El ejemplo consignado en la Figura es el acento tonal *negrazo* (42.28 st., 47.27 st., 45.51 st., respectivamente). Los tonos L+H\* presentan la el contexto izquierdo y la sílaba acentuada con diferencias perceptivas significativas, sobre umbral. El número de aparición es ínfimo.

En el tonema se observa preferentemente la presencia del tono (H+L/H\*)+L, en este caso el entorno terminal comunica la tendencia descendente al tonema. El ejemplo es el acento tonal *cachaza* (49.16 st., 45.31 st., 37.64 st., respectivamente).

El recurso de barras indica el comportamiento biplánico del tono en la sílaba acentuada, bajo con respecto al contexto izquierdo y alto con respecto al contexto derecho (ver el contorno entonativo en la Figura 2, los cursores marcan la sílaba acentuada en el tonema).

---

<sup>1</sup> Por claridad, los textos leídos se indican producidos por Informantes y los discursos, por Hablantes

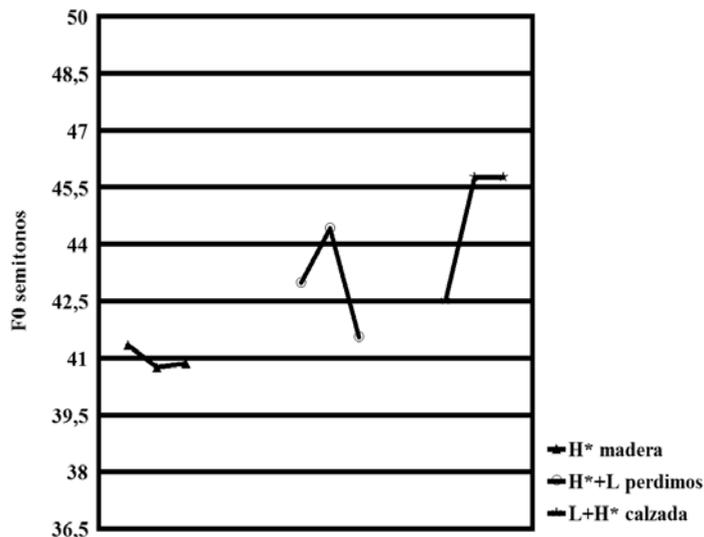


Figura 3. Taxonomía tonal en el Informante 2, texto leído.

En la Fig. 3 se muestra el pretonema en el texto leído, en la producción del Informante 2. La frecuencia de aparición más importante es el tono H\*, 46 casos en la muestra; en este caso la sílaba acentuada y los contextos están bajo umbral perceptivo. El ejemplo consignado en la Figura es el acento tonal *madera* 41.35 st., 40.76 st., 40.86 st., respectivamente). Se registra también el tono H\*+L, la sílaba acentuada tiene la prominencia más alta con respecto al contexto fonético a la derecha, la relación de la acentuada con respecto al contexto izquierdo no muestra diferencias tonales significativas, los tonos están bajo umbral perceptivo. El ejemplo es el acento tonal *perdimos* (42.98 st., 44.42 st., 41.66 st., respectivamente). Se registran siete casos de este tipo de acento tonal. La muestra de este Informante muestra un acento tonal L+H\* (tres casos); en este acento la prominencia se actualiza en la sílaba acentuada y sólo el contexto fonético a la izquierda está sobre umbral perceptivo con respecto a la acentuada, no la relación tonal entre esa acentuada y el contexto fonético a la derecha. El ejemplo es el acento tonal *calzada* 42.53 st., 45.78 st., 45.78 st., respectivamente. El tonema es preferentemente (L+H\*)+L, no se indica en la Figura porque la frecuencia de aparición es mínima.

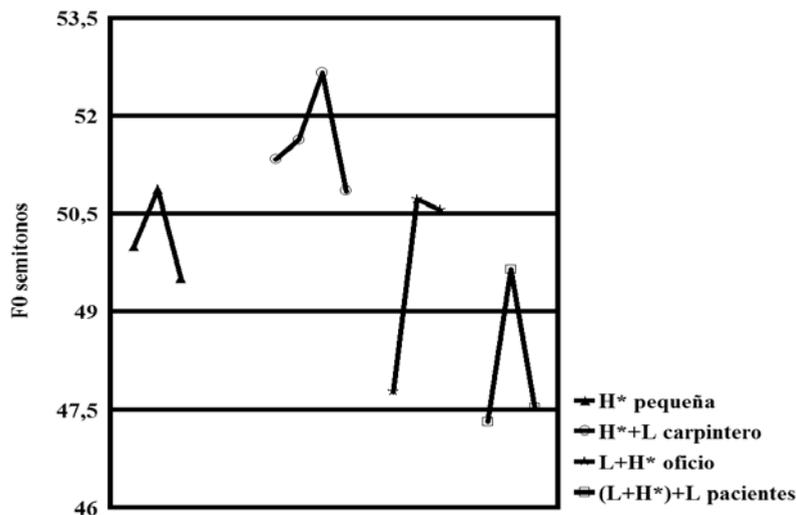


Figura 4. Taxonomía tonal en el Informante 3, texto leído.

En la Fig. 4 se observan los tonos del pretonema en el texto leído, en la producción del Informante 3. Todos los acentos tonales producidos muestran la prominencia más alta en la sílaba acentuada. Se registran 22 casos del acento tonal H\* (el ejemplo: *pequeña*, 50 st., 50.88 st., 49.61 st., respectivamente). En este acento tonal, la sílaba acentuada está bajo el umbral perceptivo tanto con respecto a la pretónica como con respecto a la postónica. Asimismo, se registran 22 casos del acento tonal H\*+L, el ejemplo en la Figura es el acento tonal *carpintero*, 51.33 st., 52.66 st., 50.85 st., respectivamente, en las tres sílabas finales. En este acento, la sílaba acentuada está sobre umbral perceptivo con referencia al contexto fonético a la izquierda, pero los tonos de la acentuada y la pretónica son similares, están bajo el umbral perceptivo. Se observa, además, el acento tonal L+H\* en siete casos. En este acento tonal la sílaba acentuada manifiesta diferencias tonales con respecto a la sílaba pretónica, en cambio no hay diferencias con respecto a la sílaba postónica, los dos tonos están bajo el umbral perceptivo. El ejemplo consignado es el acento tonal *oficio*, 42.77 st., 50.72 st., 49.06 st., respectivamente. Se observa también el acento tonal (L+H\*)+L en 14 casos (el acento tonal indicado en la Figura es *pacientes*, 47.32 st., 49.65 st., 47.53 st., respectivamente). La sílaba acentuada manifiesta diferencias tonales perceptivas con respecto a los dos contextos fonéticos, la pretónica y la postónica. El tonema muestra un acento tonal H\*+L,

sólo en algunos casos. En la Tabla 1 se indican los tonos y la frecuencia de aparición relativa. La tendencia general muestra realizaciones H\* monotonaes y en combinaciones con el contexto.

INFORMANTE 1	INFORMANTE 2	INFORMANTE 3
H* (28.57%)	H* (82.14%)	H* (33.85%)
H*+L (59.18%)	H*+L (12.5%)	H*+L (33.85%)
(L+H*)+L (12.25%)	L+H* (5.36%)	L+H* (10.76%)
		(L+H*)+L (21.54%)

Tabla 1. *Taxonomía tonal obtenida en los pretonemas, textos leídos (la frecuencia de aparición relativa se indica entre paréntesis).*

### 3.2. Resultados en discursos (3 hablantes)

En la Fig. 5 se muestra la taxonomía obtenida en el discurso radiofónico del Hablante 1. Se obtienen siete tonos en la muestra estudiada. El primer acento tonal es H\*, es decir, no hay diferencias en el entorno fonético, el tono en la sílaba acentuada y en la sílaba inacentuada precedente y siguiente están bajo el nivel perceptivo, son de valores similares (29 acentos tonales). El ejemplo indicado en la Figura es *González* (49.37 semitonos (st) en la primera sílaba, 50.58 st. en la segunda sílaba y 49.46 st. en la tercera sílaba, los tonos no tienen diferencias superiores a 1.50 semitono, el umbral perceptivo). El segundo acento tonal es L+H\*, hay diferencias en el entorno fonético: la sílaba inacentuada precedente es baja comparada con la sílaba acentuada, en cambio, la sílaba acentuada resulta similar a la sílaba inacentuada siguiente. El ejemplo es *Serrano*, 50.11 st. en la inacentuada precedente, 52.58 st. en la acentuada y 51.44 st. en la inacentuada siguiente. Hay diferencias de 2.47 st. entre la sílaba inacentuada precedente y la sílaba acentuada, esto es, sobre el nivel perceptivo, hay diferencias de 1.14 st. entre la sílaba acentuada y la sílaba inacentuada siguiente, es decir, bajo el nivel perceptivo. Hay 47 acentos tonales similares en la muestra de este hablante. El tercer acento tonal es (L+H/L\*)+H. El ejemplo es *redonda* (2 acentos tonales en la muestra). La sílaba inacentuada precedente es más baja que la sílaba acentuada, en cambio, la sílaba acentuada es más baja que la sílaba inacentuada siguiente. Los valores registrados son los que siguen: 48.39 st. en la sílaba inacentuada

precedente, 53.38 st. en la sílaba acentuada y 57.18 st. en la sílaba inacentuada siguiente. Hay una diferencia tonal de 4.99 st. en la oposición hacia la izquierda y 3.8 st. en la oposición hacia la derecha, la sílaba acentuada es la más baja. Las dos oposiciones tonales están sobre el umbral perceptivo, 1.50 st.

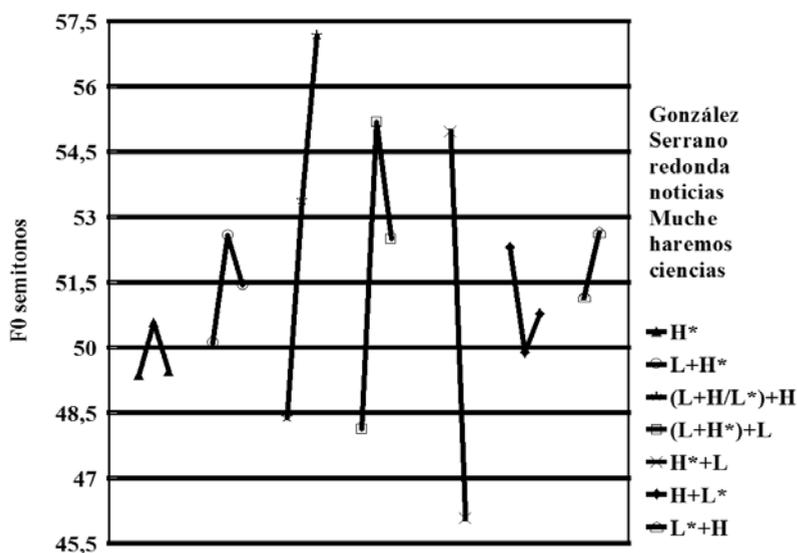


Figura 5. Taxonomía tonal en el Hablante 1, discurso radiofónico.

El cuarto acento tonal es (L+H\*)+ L. Hay 4 acentos tonales en la muestra. El ejemplo indicado en la Figura es *noticias*. El valor en la sílaba inacentuada precedente es de 48.13 st., el valor en la sílaba acentuada es de 55.20 st. y el valor en la sílaba inacentuada siguiente es de 52.50 st. La diferencia hacia la izquierda es de 7.07 st. y la diferencia hacia la derecha es de 2.70 st, en este caso la sílaba acentuada es más alta que la sílaba inacentuada siguiente. El contexto fonético está sobre el umbral perceptivo, 1.50 st. El quinto acento tonal es H\*+L, se registra un ejemplo en la muestra. El ejemplo es *Muche*. La sílaba acentuada tiene un valor de 54.97 st. y la sílaba inacentuada siguiente tiene un valor de 46.07 st., el contexto está sobre el umbral perceptivo con una diferencia de 8.9 st. El sexto acento tonal es H+L\*, se registran dos ejemplos en la muestra. El ejemplo indicado en la Figura es *haremos*, tiene un valor de 52.31 st. en la sílaba inacentuada precedente, un

valor de 49.89 st. en la sílaba acentuada y un valor de 50.77 st. en la sílaba inacentuada siguiente. La diferencia hacia la izquierda está sobre el umbral perceptivo, la sílaba acentuada es más baja que la sílaba inacentuada precedente, la diferencia es de 2.42 st., en cambio, la diferencia entre la sílaba acentuada y la sílaba inacentuada siguiente es de 0.88 st., bajo el nivel perceptivo, los dos tonos son de percepción similar. El séptimo acento tonal es L\*+H, el ejemplo registrado es *ciencias*. El valor de la sílaba acentuada es de 51.15 st. y el valor de la sílaba inacentuada siguiente es de 50.65 st. Hay diferencias sobre el nivel perceptivo: la sílaba acentuada es más baja que la sílaba inacentuada siguiente. Se registra un solo caso en la muestra estudiada. Los resultados indican que la sílaba acentuada es H\* en la mayoría de los casos, tanto en acentos monotonaes como bitonaes y tritonaes.

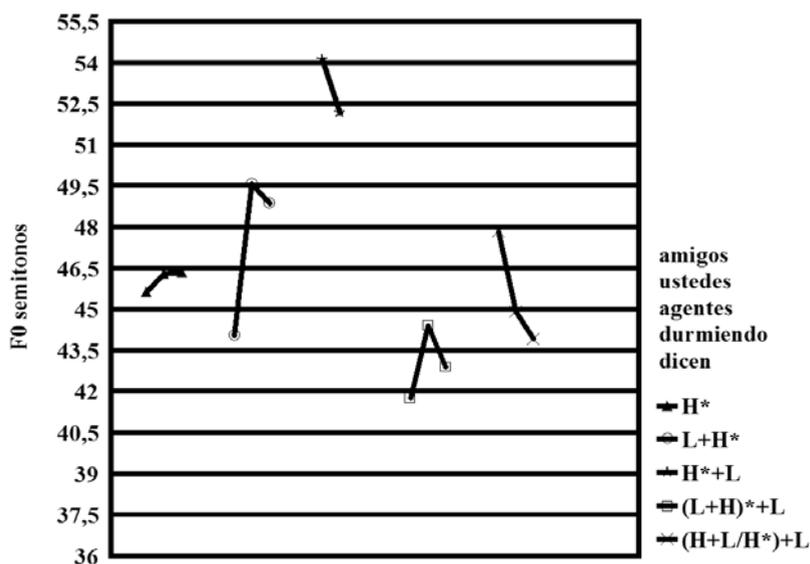


Figura 6. Taxonomía tonal en el Hablante 2, discurso radiofónico.

En la Fig. 6 se presenta la taxonomía encontrada en el discurso radiofónico del Hablante 2. Los acentos tonales y los ejemplos son los siguientes: H\* (22 casos, *amigos*), L+H\* (19 casos, *ustedes*), (L+H\*)+L (11 casos, *agentes*), (H+L/H\*)+L (1 caso, *durmiendo*) y H\*+L (6 casos, *dicen*). En H\*, no hay diferencias tonales en el

contexto fonético (45.63 st., 46.29 st., 46.35 st., respectivamente). En L+H\*, hay diferencias entre la sílaba inacentuada precedente y la sílaba acentuada (44.03 st., 49 st., 48.85 st., respectivamente). En (L+H\*)+L, hay diferencias tonales entre la sílaba inacentuada precedente y la sílaba acentuada y entre esa sílaba acentuada y la sílaba inacentuada siguiente (41.77 st., 44.42 st., 42.89 st., respectivamente). En (H+L/H\*)+L, hay diferencias tonales entre la sílaba inacentuada precedente y la sílaba acentuada y entre esa acentuada y la sílaba inacentuada siguiente, la acentuada es más baja que esa inacentuada siguiente. En H\*+L, hay diferencias en el contexto integrado por la sílaba acentuada y la sílaba inacentuada siguiente, la prominencia en la acentuada (54.10 st., 52.17 st., respectivamente). En general, los resultados indican que la prominencia se realiza en la sílaba acentuada, los casos en que la prominencia se realiza en el contexto fonético restante son mínimos. En la Tabla 2 se muestran los tonos en el pretonema y la frecuencia de aparición relativa. La tendencia general favorece los tonos H\* monotonaes o en combinaciones con el contexto. Los tonos L\* son mínimos.

HABLANTE 1	HABLANTE 2	HABLANTE 3
H* (33.72%)	H* (36.66%)	H* (21.54%)
L+H* (54.65%)	L+H* (31.67%)	L+H* (38.46%)
(L+H/L*)+H (2.33%)	H*+L (10%)	H*+L (23.08%)
L+H*)+L (4.65%)	(L+H*)+L (18.33%)	(L+H*)+L (16.92%)
H*+L (1.16%)	(H+L/H*)+L (1.67%)	
H+L* (2.33%)	H+L* (1.67%)	
L*+H (1.16%)		

Tabla 2. Taxonomía tonal obtenida en los pretonemas, discursos (la frecuencia de aparición relativa se indica entre paréntesis).

En la figura 7 se consigna la taxonomía tonal que se ha encontrado en el discurso radiofónico del Hablante 3.

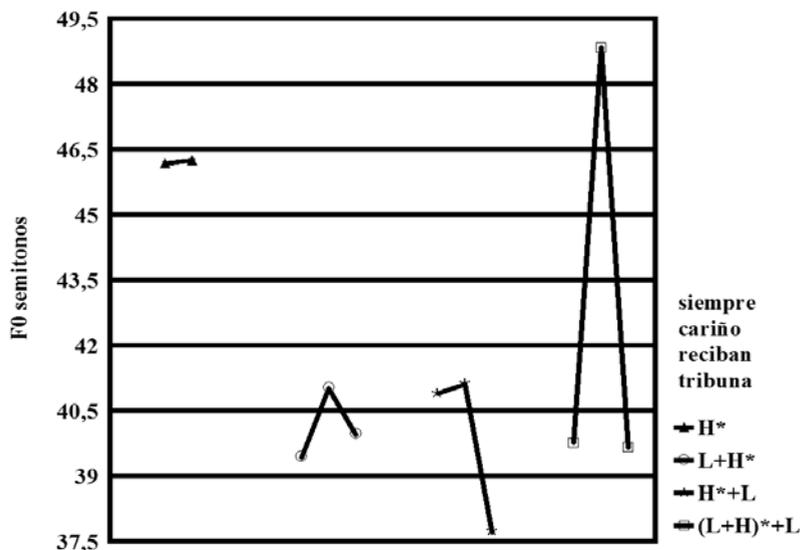


Figura 7. Taxonomía tonal en el Hablante 3, discurso radiofónico.

En esta figura los acentos tonales, las frecuencias de aparición absoluta y los ejemplos obtenidos son los que siguen: H\* (14 casos, *siempre*), L+H\* (25 casos, *cariño*), H\*+L (11 casos, *reciban*), (L+H\*)+L (15 casos, *tribuna*). En el primer acento tonal los valores son 46.19 st. y 46.26 st., no hay diferencias tonales en el contexto fonético. En el segundo acento tonal los valores son 39.44 st., 41.02 st., 39.96 st., hay diferencias tonales entre la sílaba inacentuada precedente y la sílaba acentuada. En el tercer acento tonal, los valores son 40.90 st., 41.12 st., 37.73 st., hay diferencias tonales entre la sílaba acentuada y la sílaba inacentuada siguiente. En el cuarto acento tonal, los valores son 39 st., 48.84 st., 39.66 st., hay diferencias tonales en todo el contexto fonético, entre la sílaba inacentuada precedente y la sílaba acentuada y entre esta sílaba acentuada y la sílaba inacentuada siguiente. En este hablante, la prominencia se realiza en la sílaba acentuada.

#### 4. CONCLUSIÓN

Los resultados globales de esta investigación muestran que la tendencia tonal en el pretonema es la prominencia más alta dentro de la duración de la sílaba acentuada,

es decir, acentos tonales H\* en realizaciones tanto monotonaes como en combinaciones bitonaes. Los Informantes que producen textos leídos se comportan de manera más coherente que los Hablantes en discursos. En los Informantes las taxonomías muestran un número reducido de tonos. Con respecto a los tonemas, el Informante 1 presenta resultados particulares: hay un número considerable de tonemas con un tono L\*, esto debido a la caída modal declarativa. Los Informantes 2 y 3 mantienen la mayor prominencia en la sílaba acentuada, en este caso en combinaciones bitonaes con un tono bajo. Sin embargo, debe aclararse que los casos son mínimos. Los hallazgos globales en textos leídos confirman los resultados en otros dialectos (Toledo, 2000a; Toledo, 2000b, 2002, 2003, s.d.). El comportamiento global de los Informantes privilegia las realizaciones H\*, esta tendencia registrada se opone abiertamente a los resultados de Sosa (1999).

Los resultados en los tres discursos radiofónicos confirman también los hallazgos obtenidos en otras investigaciones, en el español de Buenos Aires (Toledo, 2000a; Toledo, 2000b), en discursos emitidos por hablantes de Madrid, los corpus CREA (Toledo, 2002), en discursos peninsulares, en los corpus DIES-RTVP (Toledo, 2003) y en discursos insulares, en Tenerife (Toledo, s. d.). Los hallazgos muestran 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 tonema es relativamente invariable. Los resultados anteriores y estos hallazgos sobre una muestra de español de Cuba no apoyan la teoría defendida por Sosa (1999) en el sentido de un pretonema invariable y un tonema altamente variable, por el resultado de las variantes dialectales. Además, los resultados anteriores y estos resultados sugieren que las producciones discursivas, ya sea leídas o semiespontáneas, manifiestan una tendencia opuesta a las producciones de laboratorio. Este aspecto merece nuevas confirmaciones experimentales.

## 5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AVESANI, C. (1990): *Dalla parola al discorso: verso un modello della 'declinazione' intonativa in italiano*, tesis doctoral, Pisa, Scuola Normale Superiore.

- EADY, S; W. COOPER; G. KLOUDA; P. MUELLER y D. LOTT (1986): «Acoustical characteristics of sentential focus: narrow vs. broad and single vs. dual focus environments», *Language and Speech*, 29, pp. 233-251.
- FACE, T. L. (2003): «Intonation in Spanish declaratives: differences between lab speech and spontaneous speech», *Catalan Journal of Linguistics*, 2, pp. 115-131.
- FERNÁNDEZ PLANAS, A. M. y E. MARTÍNEZ CELDRÁN (2003): «El tono fundamental y la duración: dos aspectos de la taxonomía prosódica en dos modalidades de habla (enunciativa e interrogativa) del español», *Estudios de Fonética Experimental* XII, pp. 165-200.
- GÅRDING, E. (1998): «Intonation in Swedish», en D. Hirst y A. Di Cristo (eds.): *Intonation Systems: A Survey of Twenty Languages*, Cambridge, Cambridge University Press, pp. 112-130.
- GRABE, E. (1998): *Intonational Phonology: English and German*, en [www.phon.ox.ac.uk/~esther/thesis](http://www.phon.ox.ac.uk/~esther/thesis).
- GRONNUM, N. (1998): «Intonation in Danish», en D. Hirst y A. Di Cristo (eds.): *Intonation Systems: A Survey of Twenty Languages*, Cambridge, Cambridge University Press, pp. 131-151.
- GUSSENHOVEN, C. (2002): «Phonology of Intonation. State-of-the-Article», *GLOT International* 6, 9 y 10, pp. 271-284.
- T HART, J. (1998): «Intonation in Dutch», en D. Hirst y A. Di Cristo (eds.): *Intonation Systems: A Survey of Twenty Languages*, Cambridge, Cambridge University Press, pp. 96-111.
- HUALDE, J. (2000): «Intonation in Spanish and the other Ibero-Romance languages: Overview and status quaestionis», *Linguistic Symposium of Romance Languages*, 30, Gainesville, Florida, manuscrito.
- LADD, R. (1984): «Declination: a review and some hypotheses», *Phonology Yearbook* 1, pp. 53-74.
- LADD, R. (1988): «Declination reset and the hierarchical organization of utterances», *The Journal of the Acoustical Society of America*, 84, pp. 530-544.

- 
- LADD, R. (1996): *Intonational Phonology*, Cambridge, Cambridge University Press.
- LADD, D.R. y A. SCHEPMAN (2003): «Sagging transitions between high pitch accents in English: Experimental evidence», *Journal of Phonetics*, 31, pp. 81-112.
- PAMIES BERTRÁN, A; A. M. FERNÁNDEZ; E. MARTÍNEZ CELDRÁN; A. ORTEGA y M. C. AMORÓS (2001): «Umbrales tonales en español peninsular», en J. Díaz García (ed.): *Actas del II Congreso de Fonética Experimental*, Sevilla, Universidad de Sevilla, pp. 272-278.
- SILVERMAN, K. (1987): *The Structure and Processing of Fundamental Frequency Contours*, tesis doctoral, Cambridge, University of Cambridge.
- SOSA, J. (1999): *La entonación del español: Su estructura fónica, variabilidad y dialectología*, Madrid, Cátedra.
- THORSEN, N. (1986): «Sentence intonation and textual context -Supplementary data», *The Journal of the Acoustical Society of America*, 80, pp. 35-44.
- TOLEDO, G. (2000a): «H en el español de Buenos Aires», *Langues et Linguistique* 26, pp. 107-127.
- TOLEDO, G. (2000b): «Taxonomía tonal en español», *Language Design*, 3, pp. 1-20.
- TOLEDO, G. (2002): «Acentos tonales en discursos», en J. Díaz García (ed.): *Actas del II Congreso de Fonética Experimental*, Sevilla, Universidad de Sevilla, pp. 78-88.
- TOLEDO, G. (2003): «Modelo autosegmental y entonación: los corpus DIES-RTVP», *Estudios de Fonética Experimental*, XII, pp. 143-163.
- TOLEDO, G. (s. d.): «Entonación tenerifeña: Un análisis autosegmental», manuscrito.
- TOLEDO, G. y E. MARTÍNEZ CELDRÁN (1991): «Preplanning and intonation in Peninsular Spanish», *The Journal of the Acoustical Society of America* 90, Suppl. 1.

TOLEDO, G. y E. MARTÍNEZ CELDRÁN (1997): «Preplanificación psicolingüística y entonación en el español mediterráneo», *Estudios de Fonética Experimental*, VIII, pp. 185-206.

*EFE XIII, 2004, pp. 181-202.*