

## Prosodia de la frontera derecha

GUILLERMO TOLEDO

*Consejo Nacional de Investigaciones  
Científicas y Técnicas, Argentina*

**Abstract:** *In this work the phrasal accent (T-, H- and L-) on the right edge of the phonological phrase ( $\phi$ ), a prosodic constituent between the phonological word (w, inferior) and the major intonational phrase (IP, superior) is studied. The analysis is based on the autosegmental and metrical model (AM). The laboratory corpus is integrated by sentences NP+VP+PP or NP+VP+NP. The VPs have sizes from one to six syllables. They are the production of four Peninsular Spanish speakers (two male and two female). The goal is to determine the influence of the size of VPs in the phonological phrasing: phrases of two words versus phrases of one w. The results indicate that the phrasing of three speakers is influenced by short VPs [(w)  $\phi$  (w w)  $\phi$ ] IP opposed to VPs of more length [(w)  $\phi$  (w)  $\phi$  (w)  $\phi$ ] IP.*

**Keywords:** *Autosegmental and Metrical Phonology (AM), Spanish Phonological Phrasing, Phrasal Accent, Phonological Phrase*

### 1. Introducción

El acento de frase (se usa *acento* y no *tono*, por convención, según Pierrehumbert, 1980) se produce en los límites (fronteras o juntas) de ciertos constituyentes prosódicos dentro de la jerarquía fonológica: la hipótesis de estratificación rigurosa propuesta por Selkirk (1984): un constituyente prosódico de nivel  $n$  está dominado por un constituyente de nivel  $n + 1$ , esto es, superior en la jerarquía (ver Saceda Ulloa, 2005, entre otros). Esta jerarquía está constituida por sílabas (acentuadas e inacentuadas), por palabras fonológicas (w), por frases fonológicas ( $\phi$ ) y por frases entonativas (mayores) (IP) (ver Selkirk, 1984; Nespor y Vogel, 1986; Vigário, 2003: 6). Estos acentos o tonos de frase se insertan en las frases fonológicas y en las frases entonativas. En realidad, en las frases entonativas mayores indican la frontera de la última frase fonológica,

anterior al tono de cierre de esa frase entonativa mayor. En suma, su función primordial se realiza en la frase fonológica. Es el límite derecho de estas frases, la frontera, la pista acústica de su finalización y la marca perceptiva de la segmentación entre una frase que concluye y otra frase que se inicia. Es una unidad fundamental del fraseo fonológico.

El acento de frase tiene tonos que marcan su presencia. Esos monotonos son dos: el alto (H-) y el bajo (L-). Estos dos tonos se incrustan dentro del espacio del acento léxico, a su vez se incrustan dentro del acento tonal (monotonal o bitonal). Esto pasa en los ítems oxítonos que cierran las frases ( $\phi$ ). Pueden incrustarse también dentro de la sílaba postónica. Esto se produce en la primera y única sílaba de las palabras paroxítonas anteriores a la juntura de frase ( $\phi$ ). Asimismo, pueden incrustarse en la primera o la segunda sílaba postónicas o en ambas sílabas. Esto sucede en los ítems proparoxítonos que son límites de frase ( $\phi$ ). Hualde (2002) indica que en español, la influencia entonativa del acento de frase puede extenderse a otros acentos en posición sintagmática, por ejemplo, el acento nuclear (final) y el anterior a éste.

En este trabajo se intenta mostrar de manera experimental la relación entre el acento de frase y las decisiones del fraseo fonológico. Se estudia la influencia del peso fonológico (en número de sílabas) en la decisión de las frases fonológicas: las  $\phi$  con un número mayor de sílabas tienden a separarse de otros constituyentes y constituyen una sola unidad prosódica; en cambio, las  $\phi$  con un número mínimo de sílabas se adjuntan a otros constituyentes y forman una única unidad. El acento de frase, en el límite derecho de esas frases es la marca del fraseo: dos T- en dos  $\phi$ ; un T- en una única  $\phi$ . Se analiza, además, la interfaz entre lo fonético y lo fonológico, esto es, la influencia de este acento de frase en la asociación primaria y secundaria de los acentos tonales. Los materiales lingüísticos analizados se producen en laboratorio (preferentemente, oraciones por lectura). Este trabajo tiene como base el modelo métrico y autosegmental (AM) y el fraseo fonológico de la entonación.

### **1.1 Breve introducción al modelo AM**

El modelo AM basa la representación fonológica de los acentos tonales en la interfaz entre el dato fonético y la forma profunda (ver Pierrehumbert, 1980; Hualde, 2003; Ladd, 2008). En el espacio de la sílaba acentuada se producen el

acento léxico y el acento tonal. Este último se realiza en el espacio pretónico, en el espacio de la sílaba acentuada y en el espacio postónico. Ésta es la asociación primaria de la sílaba acentuada con la prominencia del tono (ver para el inglés: Ladd, 2008; ver para el español: Face, 2000; Beckman et al, 2002; Willis, 2003; Barjam, 2004; Alvord, 2006; Face, 2006; Estebas Vilaplana y Prieto Vives, 2008). La prominencia en la sílaba acentuada se indica por la marca asterisco: L\* (bajo), H\* (alto) (monotonales) y L+H\*, L\*+H, H+L\* y H\*+L (bitonales). Estos seis fonemas entonativos (primitivos) se utilizan para el contraste fonológico o pragmático (ver la taxonomía para el español: Hualde, 2003). La entonación comunica sólo diferencias pragmáticas (también Hualde, 2003).

Hay también acentos que se relacionan con el fraseo entonativo. Son acentos de frase y acentos de frase entonativa mayor (ya descritos más arriba; también Hualde, 2003). Estos acentos de frontera son monotonales. En la frase fonológica se producen dos acentos (T-): H- y L- (el guión es su diacrítico). En la frase entonativa (IP) se producen otros dos acentos: H% y L% (el símbolo de porcentaje lo indica). En las fronteras, y debido a la presencia de estos tonos de frontera (T- y T%), se producen cambios en la representación fonológica.

## 1.2 Asociación fonológica secundaria

La asociación fonológica secundaria se produce entre la sílaba acentuada y los tonos de frontera, T- y T% (ver Grice, 1995; Grice et al., 2000). Esa vinculación provoca cambios en la representación. Asimismo, son pistas acústicas de la presencia de una frontera y marcas fonológicas del fraseo: [(w) T- (w) φ T- T%] IP (ver la asociación fonológica secundaria en la frase entonativa intermedia (ip): Toledo, 2008 a, 2008 b, 2008 c, 2008 e, 2008 f, en prensa; Toledo y Astruc, 2008; ver también asociación fonológica secundaria en la frase fonológica (φ) en textos leídos, en el dialecto de Colombia: Toledo 2008 d).

## 1.3 La frase fonológica

En Selkirk (1980: 16) se propone la oración [(*The absent-minded professor*) φ (*has been avidly reading*) φ (*about the latest biography*) φ (*of Marcel Proust*) φ IP] 'El profesor distraído ha estado leyendo ávidamente sobre la última biografía de Marcel Proust'. En ella, se estructuran cuatro frases fonológicas dentro de una

frase entonativa que constituye la oración: [(SN)  $\phi$  (SV)  $\phi$  (SP)  $\phi$  (SP)  $\phi$ ]. Las cuatro  $\phi$  tienen como constituyentes sintácticos un sintagma nominal, un sintagma verbal, y dos sintagmas preposicionales (N). Selkirk (1981) muestra que la representación sintáctica no está demasiado alejada de la representación fonológica, prosódica. Propone un *mapping* ‘mapeo’ entre las dos representaciones: la buena formación sintáctica de entrada es la base de una buena formación fonológica de salida. Con referencia a la frase fonológica y en inglés, esta  $\phi$  puede terminar con la cabeza o núcleo de una frase sintáctica, N(ombre), V(erbo), A(djetivo) (ver también, Abney, 1992: *(The professor)  $\phi$  SN (from Princeton)  $\phi$  SP (was reading)  $\phi$  SV (a biography)  $\phi$  SN (of Marcel Proust)  $\phi$  SP* ‘El profesor de Princeton estaba leyendo una biografía sobre Marcel Proust’). Véase el argumento sobre el isomorfismo relativo entre la sintaxis y la prosodia frente al isomorfismo absoluto entre la sintaxis, la semántica y la prosodia en Pamies et al. (2008). En realidad, existe una razonable similitud entre los planteos de la fonología prosódica, el modelo autosegmental y métrico y los argumentos de Pamies et. al. (2008). La frase fonológica es estructura envolvente del sintagma (la cabeza, la prominencia) y la proyección máxima permitida por cada lengua, más las reestructuraciones también aceptadas por cada lengua (ver 1.3, inmediatamente, y Selkirk, 1981; Nespór y Vogel, 1986; Truckenbrodt, 1995: Cap. 6; Prieto, 2006; Truckenbrodt, 2007, entre otros).

En Nespór y Vogel (1986: Cap. 6) y en Nespór y Sandler (1999) se explica la formación de la frase fonológica. El dominio de una  $\phi$  consiste en una cabeza léxica o núcleo (X: N, V, A) y los constituyentes del lado no recursivo y la proyección máxima (*la manzana, la más bonita manzana*). El lado no recursivo del español es el izquierdo, el lado recursivo es el derecho (se suman las estructuras indefinidamente: *El niño piensa que su padre es Superman*). En lenguas como el español que ramifican a la derecha, la prominencia fuerte se realiza en el constituyente en la posición más a la derecha. En italiano, proponen [(*Ho visto*)  $\phi$  (*tre colibrí*)  $\phi$  (*molto scuri*)  $\phi$  IP] ‘He visto tres colibríes muy oscuros’. Cada  $\phi$  tiene una cabeza léxica como núcleo: V, N, A, respectivamente. Los restantes constituyentes se suman a la  $\phi$ , de derecha a izquierda, hasta la presencia de otra  $\phi$ , que la precede. Se suma una regla opcional: la reestructuración de la frase fonológica. Para el italiano, [(*I caribú*)  $\phi$  (*nani*)  $\phi$  (*sono estinti.*)  $\phi$  IP] ‘Los caribúes enanos están extinguidos’ resulta por

reestructuración opcional: [(*I caribú nani*)  $\phi$  (*sono estinti.*)  $\phi$  IP]. La segunda  $\phi$  (SAdj) se integra a la primera  $\phi$  (SN). Selkirk (2000) confirma la interrelación entre la frase sintáctica y la frase fonológica. Propone que el límite derecho de una frase sintáctica (X) se alinee con el límite derecho de una frase fonológica ( $\phi$ ). El límite derecho se refiere a la posición de las fronteras tanto sintácticas como prosódicas. Truckenbrodt (2007) propone una regla que completa las propuestas indicadas por Selkirk (1980, 1981, 1984, 2000, 2005). La regla es *Wrap-XP* ‘estructura envolvente de la frase sintáctica’, esto es, los constituyentes de una frase sintáctica deben tener una estructura envolvente que es la frase prosódica ( $\phi$ ).

Sandalo y Truckenbrodt (2002, 2003) y Sandalo (2004) analizan el portugués brasileño. Encuentran una coincidencia en el límite derecho de las  $\phi$ , siguen la estructura del sintagma o frase sintáctica. Encuentran que una frase fonológica de dos *w*, (*O café quente*)  $\phi$  ‘el café caliente’, presenta un acento tonal en la primera *w* (*Café*) y un acento de frase en la frontera de la segunda *w*, el límite de la frase (*quente*). El nivel tonal del primer acento tonal es más bajo que el segundo acento, el acento de frase (ver también una descripción similar para el español en Nibert, 2000, en Prieto, 2006; en lenguas romances, que incluye el español: en Frota et al., 2007). Asimismo, encuentran efectos importantes de eiritmia basados en la uniformidad de las emisiones: las  $\phi$  de igual número de palabras prosódicas (preferentemente, (*ww*); (*O café quente*)  $\phi$  (*queima a boca*)  $\phi$  IP. Este principio de uniformidad está basado en la revisión de la fonología prosódica de Nespór y Vogel (1986) y propuesta por Ghini (1993), para el italiano: el fraseo se produce por frases fonológicas  $\phi$  de similar longitud, según el número de palabras prosódicas, en habla de velocidad moderada (*ww*), esto es, (*Ho mangiato dei pasticcini*)  $\phi$  (*di cioccolata amara*)  $\phi$  IP ‘He comido pasteles de chocolate amargo’.

### 1.7 La frase fonológica y la frase entonativa en la entonación española

Navarro Tomás (1968: 29-30) encuentra dos unidades prosódicas que se asemejan a la estructura de la frase fonológica propuesta por la fonología prosódica (Selkirk, 1984, Nespór y Vogel, 1989): el grupo de intensidad y el grupo tónico. Las dos unidades coinciden. El grupo de intensidad subordina una serie de sílabas a un acento de intensidad: *Arrebataron | las hojas | a los árboles*

En este caso, cada cabeza léxica (la mayor prominencia) tiene la máxima proyección del lado no recursivo (el izquierdo) hasta la cabeza léxica en posición anterior, de derecha a izquierda. El grupo tónico reúne un número de sílabas, entre las cuales se destaca una por su valor tonal, la sílaba tónica. Martínez Celdrán y Fernández Planas (2007: 198) explican que los movimientos tonales (LH) estructuran unidades prosódicas o grupos acentuales: *-la última- medida- que ha anunciado-el gobierno-*. Naturalmente, se producen reestructuraciones: *(la última medida) φ*. Gili Gaya (1966: 59) propone también grupos intensivos, grupos que tienen como núcleo un acento dominante: *En la sala | de espera | se reunían | por grupos | los visitantes | de todas clases |*. El nivel superior es el grupo fónico: *En la sala de espera || se reunían por grupos || los visitantes de todas clases ||*. Las frases fonológicas se reestructuran y admiten en su estructura envolvente prosódica el SP. En esta situación, las mayores prominencias se producen en el límite derecho de cada unidad. Prieto (2006), dentro de la fonología prosódica, indica reestructuraciones similares: *(Compraba) φ (mapas de Barcelona) φ (para Ana) φ*. Sosa (1999: 32), dentro del modelo autosegmental y métrico, indica grupos fónicos similares a los propuestos por Navarro Tomás (1968: 30) y por Gili Gaya (1966: 59): *[Ayer por la mañana] gf [nos vinimos en el tren] gf [de las once y media] gf*. Según Gili Gaya (1966: 62) forman grupos fónicos el sujeto, los complementos del sujeto, el verbo, los complementos verbales y los complementos de complementos. Cantero Serena (2002) y Cantero Serena y Font Rotchés (2009) proponen un modelo de entonación por estructuras jerarquizadas: (1) la sílaba y su núcleo, la vocal, (2) la palabra fónica o grupo rítmico regida por un acento paradigmático, esto es, léxico, (3) el grupo fónico regido por un acento sintagmático, un acento o tono de frase, intermedia o final (ver también: Martínez Celdrán, 2003: 201-211). La primera unidad (la sílaba y su núcleo vocálico) no está alejada de la asociación fonológica primaria: una sílaba se asocia con una tono para constituir un acento tonal, en la secuencia L(ow) H(igh), en el inicio de la vocal hasta la cumbre en la vocal tónica o en la vocal postónica. La segunda unidad, la palabra fónica o el grupo rítmico, se construye sobre un acento léxico y abarca todas las sílabas inacentuadas relacionadas con ese acento (ver grupos de acento: Toledo, 1988: 154-164), esto es, la palabra léxica y las palabras funcionales, a izquierda y a derecha. La tercera unidad, el grupo fónico, es muy similar a la propuesta de Navarro Tomás (1968: 30), Gili Gaya (1966: 59) y Sosa (1999: 32). Asimismo, se asemeja a la frase entonativa mayor indicada por Pierrehumbert (1980), está

unidad se cierra con un tonema: el acento nuclear final y el tono de frontera, es decir, el acento de frase, ya sea en la frase entonativa intermedia o la frase fonológica (T- ) o la frase entonativa final (IP), que comunica el modo de la oración.

### 1.8. El tonema en la entonación española

Gili Gaya (1966: 61) revisa los estudios de Navarro Tomás sobre la inflexión final del grupo fónico, el tonema. Hay cinco tonemas: (1) cadencia, descenso significativo, entre ocho semitonos y una octava, (2) anticadencia, ascenso de unos cinco semitonos, (3) semicadencia, descenso de unos cinco semitonos, (4) semianticadencia, ascenso menos importante que la anticadencia, unos tres semitonos, (5) suspensión, un contorno similar al cuerpo del grupo fónico, sin cadencias y sin anticadencias. Las oraciones declarativas se cierran con cadencia y las oraciones interrogativas absolutas se cierran con tonemas de anticadencia. La fonología autosegmental y métrica de la entonación propone dos tonemas similares para comunicar el modo: el acento de frontera L%, bajo, y el acento de frontera H%, alto. Los acentos de frase entonativa intermedia o frase fonológica son menos relevantes en cuanto a la inflexión tonal: el acento de frase L- y el acento de frase H- (ver la versión estándar en Beckman et al., 2002; ver la versión revisada en Estebas Vilaplana y Prieto Vives, 2008, ambas versiones para el español). En un estudio por niveles, Quilis (1975) propone tres fonemas tonales: 1, es bajo, 2, es medio y 3, es alto). El alótono de 1 (bajo) se actualiza antes de la juntura terminal descendente /↓/; el alótono 2 (medio) se produce en contextos alejados de la juntura terminal; el alótono 3 (alto) se observa en el contexto de la juntura terminal ascendente /↑/. Los fonemas de juntura terminal tienen alojunturas. El fonema de juntura terminal descendente tiene dos alojunturas: *descendente baja*, que se actualiza en el final del enunciado y *descendente*, que se actualiza en posiciones no finales de enunciado. En simetría, el fonema de juntura terminal ascendente tiene dos alojunturas: *ascendente alta*, que se observa en el final del enunciado y *ascendente*, que se observa en posiciones no finales del enunciado. Se observa claramente la influencia de las juntas terminales sobre los fonemas tonales, esto es, la influencia de las alojunturas sobre los alótonos, tanto en posiciones intermedias como en posiciones finales. La fonología autosegmental y métrica de la entonación propone también dos asociaciones fonológicas: una primaria, entre la

sílaba y el tono (los acentos tonales en las frases fonológicas) y una secundaria, entre las fronteras intermedias (el límite derecho de la  $\phi$ ) y el tono, y entre las fronteras finales (el límite derecho de la IP) y el tono. Se produce un número considerable de reorganizaciones según los tonos de frontera y la posición del acento léxico en la palabra fonológica final, esto es, en el acento nuclear. Véase también: Dorta Luis y Hernández Díaz, (2007): se observa que dos acentos primarios adyacentes (dos acentos tonales en choque) están perturbados por los límites derechos de las frases fonológicas, en la primera  $\phi$  (SN) por el acento de frase (T-), en la última  $\phi$  (SP) por el tono de frontera final (T%). En la primera frase, por el *continuation rise* 'la inflexión ascendente' de la rama tensiva, el primer acento tonal es más bajo que el segundo acento tonal. En la última frase, por la inflexión descendente de la rama distensiva, el primer acento es más alto que el segundo acento; asimismo: Pamies Bertrán y Amorós Céspedes (2005) para la relación entre prominencia y el límite derecho de los sintagmas, las  $\phi$  (ip) y las IP.

### 1.9 La frase fonológica en las lenguas románicas

Frota et al. (2007) comparan la frase fonológica en corpus de cuatro lenguas romances: catalán, portugués (en dos variedades: Lisboa y Braga), italiano y español. El corpus de laboratorio está integrado por oraciones SVO, con y sin ramificaciones en el sujeto y en el objeto. En el español, las oraciones son del tipo *La niña miraba la noria* y *La boliviana miraba la mermelada maravillosa*. El fraseo prosódico elegido por los informantes de español es [(S)  $\phi$  (VO)  $\phi$  IP] (los resultados son similares a los propuestos por Elordieta et al., 2003 y D'Imperio et al., 2005; ver también un análisis para el español peninsular y según la Teoría de la Optimalidad, en Prieto, 2006). Los informantes de catalán muestran un fraseo [(SV)  $\phi$  (O)  $\phi$  IP]. Los informantes de portugués [(S VO)  $\phi$  IP] (Lisboa) y [(S)  $\phi$  (VO)  $\phi$  IP] (Braga). Los informantes de italiano son coincidentes con los hablantes de portugués: [(S VO)  $\phi$  IP] o [(S)  $\phi$  (VO)  $\phi$  IP]. En cambio, en español, la estructuración preferida por los Informantes es [(S)  $\phi$  (VO)  $\phi$  IP], es decir, [(*la boliviana maravillosa*)  $\phi$  (*miraba la mermelada*)  $\phi$  IP] o [(*La boliviana*)  $\phi$  (*miraba la mermelada maravillosa*)  $\phi$  IP].

### 1.10 Fraseo fonológico y ritmo

Arvaniti (2009) indica que las relaciones rítmicas de una lengua no se fundamentan en el desarrollo temporal de las unidades (en sus duraciones), sino en el agrupamiento de esas unidades y la regularidad de las prominencias. En este caso, el fraseo agrupa las frases fonológicas de tamaño similar [(w)  $\phi$ ]. La prominencia se produce en el acento léxico, en el acento tonal y en el acento de frase, ya sea el acento de frase supuerpuesto al acento léxico y el acento tonal (en ítems oxítonos), ya sea el acento de frase en las sílabas postónicas: en palabras paroxítonas y proparoxítonas (ver también un fraseo recurrente con frases fonológicas de dos w: en italiano, Ghini, 1993; en lenguas romances, D'Imperio et al., 2005, Elordieta et al. 2005, Frota y Vigário, 2007, Frota et al., 2007; en español, Prieto, 2006; Rao, 2007). Asimismo, en coreano, Jun (2003) indica un agrupamiento de hasta cinco sílabas en una  $\phi$  (habla de velocidad normal) y siete sílabas en habla de velocidad rápida. El corpus de español analizado en este trabajo muestra frases fonológicas de dos a seis sílabas: (*están*)  $\phi$  y (*se multiplicarán*)  $\phi$ . Por último, para el español, tanto Prieto (2006) como Rao (2007) proponen una frase fonológica (ww) como estándar para esta lengua, la regla binaria propuesta por Ghini (1993: 2). Buring y Gutiérrez Bravo (2001) consideran que la frase fonológica estándar es de una única palabra fonológica (w): en cada frase se produce un acento tonal; concretamente, un tono de frase. Obviamente, no habría reestructuraciones entre frases (ver Nespor y Vogel, 1986; Martín Butragueño, 2003). De manera similar, Gutiérrez Bravo (2005) indica que cada frase fonológica está alineada a un constituyente sintáctico. Cada frase está constituida por una cabeza léxica acentuada y los elementos inacentuados (a derecha e izquierda: (*ése*)  $\phi$  (*es*)  $\phi$  (*el escorpión*)  $\phi$  IP).

## 2. Metodología

### 2.1 Corpus con diferencias de peso prosódico

Se analizan oraciones (S V SP o SN) con el sujeto de una única w, el SV varía según el decrecimiento en sílabas (*se multiplicarán* (seis sílabas), desaparecen (cinco sílabas), *aparecen* (cuatro sílabas), *están* (dos sílabas) y *son* (una sílaba). Los SN en el S son los que siguen: *los panes*, *los peces*, *los vinos*, *las copas*, *las*

*frutas, las roscas, las peras, los higos, las jarras y las fresas. En el milagro* es el SP de todas las oraciones, excepto la última; en este caso se trata de un SN atributo (*un milagrillo*). En suma, las oraciones del tipo *Los panes se multiplicarán en el milagro* y *Los panes son un milagrillo*. Los materiales son la producción de cuatro hablantes peninsulares, dos femeninos y dos masculinos: univesitarios, adultos. Se graban en el Laboratorio de Fonética de la Universidad de Barcelona. El corpus consta de 50 oraciones x 4 hablantes x dos repeticiones.

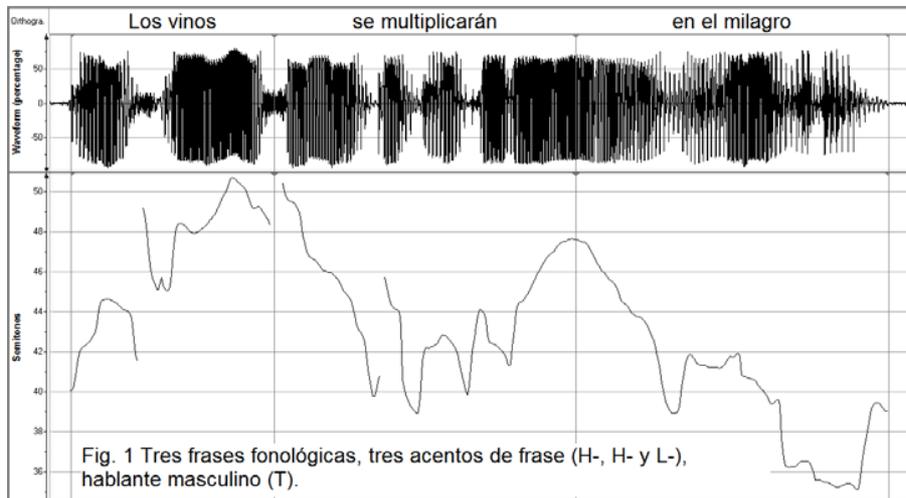
## 2.2 Análisis acústico

Se analizan los contornos de entonación del corpus. Para tal fin, se utiliza el Speech Analyzer, versión 3.0.1 (*Summer Institute of Linguistics*). Las Figuras se realizan con el mismo analizador acústico. Se observa el oscilograma con la forma de onda en la zona superior de la Figura y el contorno de entonación en la zona inferior de la Figura. Las barras verticales segmentan las frases fonológicas o las sílabas. Las líneas horizontales indican distancias tonales de 2 semitonos, esta medida es estándar en el programa de análisis. Se utiliza la unidad en semitonos porque permite la comprobación de prominencias tonales entre hablantes de diferentes registros. Se segmenta el espacio tonal en el nivel que se aproxima a los valores más altos y más bajos de cada hablante y en cada emisión con el fin de visualizar claramente las relaciones tonales de cada inflexión melódica (ver Figuras en Beckman y Pierrehumbert, 1986). En la zona superior de las Figuras se puede observar el etiquetado de los acentos tonales (T\*), en un plano más inferior se consignan los acentos de frase (T-) y los acentos de la frontera de la frase entonativa mayor (T%). Por último, más abajo, se consigna el etiquetado ortográfico de las oraciones y de las frases fonológicas.

## 3. La frontera derecha en la frase fonológica

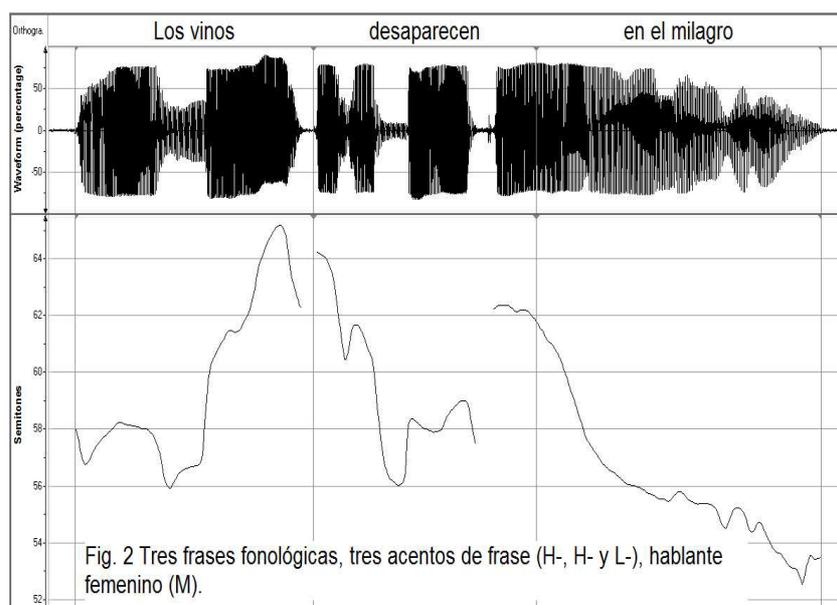
En la Fig. 1 se pueden observar tres frases fonológicas ( $\phi$ ) limitadas por tres acentos de frase, dos son altos (H-) y uno es bajo (L-): este último cierra la frase entonativa mayor IP. Este hablante masculino (T) presenta oraciones con tres  $\phi$ , en las emisiones con los siguientes SV (*se multiplicarán, desaparecen, aparecen y están*), esto es, con palabras de seis sílabas a dos sílabas. Los acentos de frase altos (H-) se producen en la sílaba acentuada y en la sílaba postónica (ver más abajo los procesos referidos a la asociación fonológica secundaria; también en

Toledo, 2008 a, 2008 b, 2008 c, 2008 d; 2008 e, 2008 f, en prensa). Esta inflexión ascendente y el nivel alto es la pista acústica más relevante de la presencia de un acento de frase y del cierre de la frase fonológica (ver Elordieta et al., 2005; Prieto, 2006; Frota et al., 2007). Después de este crecimiento tonal manifiesto en la frontera derecha de la primera  $\phi$ , se produce una inflexión descendente y un nivel bajo hasta el nacimiento del próximo crecimiento (el acento de frase de la segunda frase fonológica. En este caso, la asociación fonológica primaria (entre la sílaba acentuada y el tono) se produce *in situ*, en el interior de la sílaba acentuada porque se trata de un acento tonal dentro de una palabra oxítona. La asociación fonológica secundaria (entre el acento de frase y el tono, en otro nivel fonológico: el T-  $\phi$ ) se incrusta también sobre la sílaba acentuada. La frase entonativa mayor (IP) concluye con la tercera  $\phi$  (*en el milagro*). El acento de frase es L- debido, entre otras causas, al *dowstep* 'el escalonamiento descendente de los acentos tonales y de los acentos de frase'. En oraciones breves y simples como las del corpus, se ve claramente que las  $\phi$  y los H- indican la continuidad pragmática (en la primera  $\phi$  y la segunda  $\phi$ ), mientras que la  $\phi$  y el L- L% indican el final pragmático (en la tercera  $\phi$ ) (ver Pierrehumbert y Hirschberg, 1986, 1990).



fonológica (ver Elordieta et al., 2005; Prieto, 2006; Frota et al., 2007). Después de este crecimiento tonal manifiesto en la frontera derecha de la primera  $\phi$ , se produce una inflexión descendente y un nivel bajo hasta el nacimiento del próximo crecimiento (el acento de frase de la segunda frase fonológica. En este caso, la asociación fonológica primaria (entre la sílaba acentuada y el tono) se produce *in situ*, en el interior de la sílaba acentuada porque se trata de un acento tonal dentro de una palabra oxítona. La asociación fonológica secundaria (entre el acento de frase y el tono, en otro nivel fonológico: el T-  $\phi$ ) se incrusta también sobre la sílaba acentuada. La frase entonativa mayor (IP) concluye con la tercera  $\phi$  (*en el milagro*). El acento de frase es L- debido, entre otras causas, al *dowstep* ‘el escalonamiento descendente de los acentos tonales y de los acentos de frase’. En oraciones breves y simples como las del corpus, se ve claramente que las  $\phi$  y los H- indican la continuidad pragmática (en la primera  $\phi$  y la segunda  $\phi$ ), mientras que la  $\phi$  y el L- L% indican el final pragmático (en la tercera  $\phi$ ) (ver Pierrehumbert y Hirschberg, 1986, 1990).

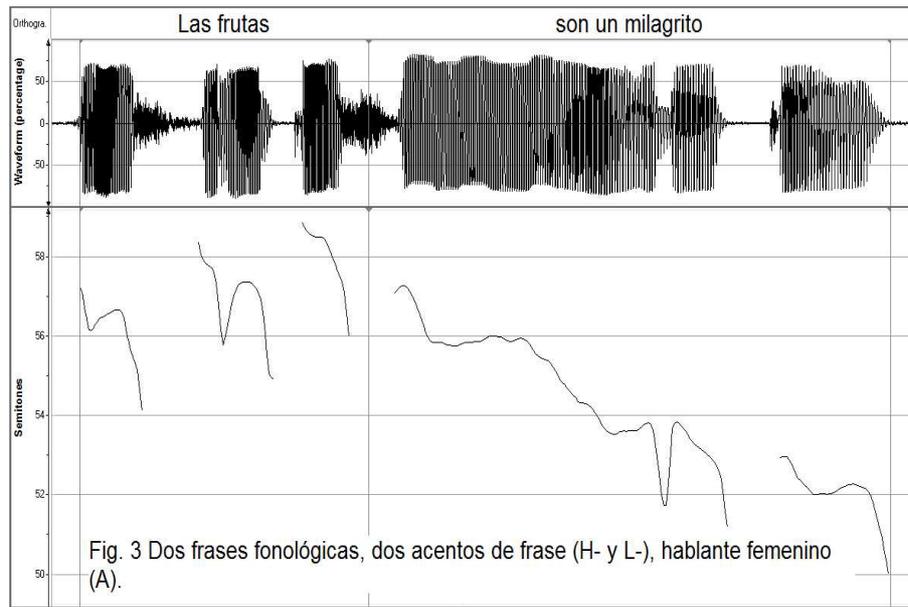
En la Fig. 2 se consignan tres frases y tres acentos de frase (H-, H- y L-). En este caso, el SV tiene cinco sílabas: *desaparecen*. El hablante es femenino (M). Se observan pistas acústicas similares a las indicadas en la Fig. 1; también es similar el patrón fonológico. Se producen dos  $\phi$  con fronteras derechas cerradas por inflexiones ascendentes y niveles altos. La última  $\phi$  tiene un acento de frase (L-), se suma el acento de frontera mayor (L%), no indicado en la Figura. La hablante opta por un fraseo formado por tres  $\phi$ . El peso (en sílabas) del SV influye en la decisión. Se observa que los contornos entonativos son muy similares a los mostrados por el hablante T (Fig. 1).



En la Fig. 3 se indican las dos frases fonológicas y dos acentos de frase, uno alto (H-) y uno bajo (L-). Cada acento de frase presenta una asociación fonológica secundaria entre la frontera derecha de cada  $\phi$  y el tono (ver más abajo la descripción más detallada de los procesos fonológicos en estos contextos de frontera entonativa). La hablante (femenina, A) elige un fraseo de dos frases influida por el peso en sílabas del SV (una sílaba, *son*). Se observa que la sílaba acentuada del SN (*frutas*) tiene un nivel similar al SV (*son*), aunque el escalonamiento descendente entre acentos podría dificultar el análisis. De todas maneras, no hay pautas acústicas de la presencia de un acento de frase en la frontera derecha del SV. El acento de frase (L-) se produce al final de la emisión.

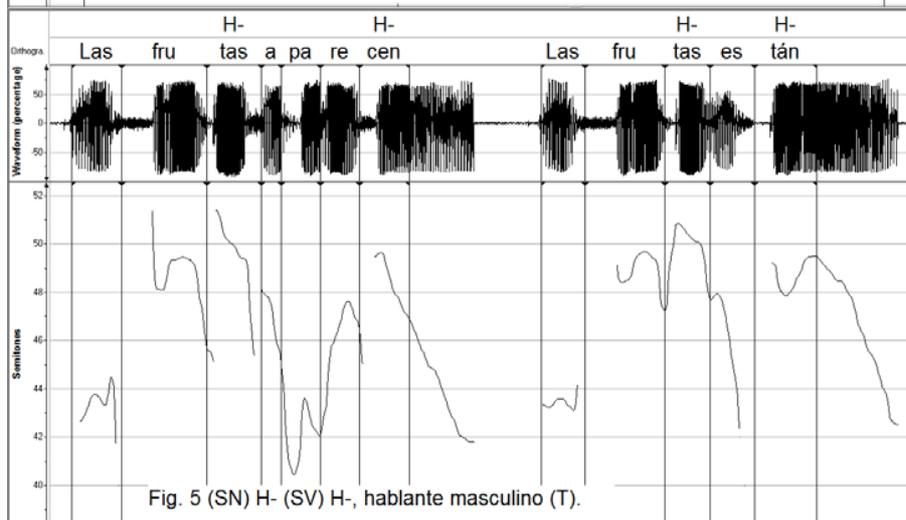
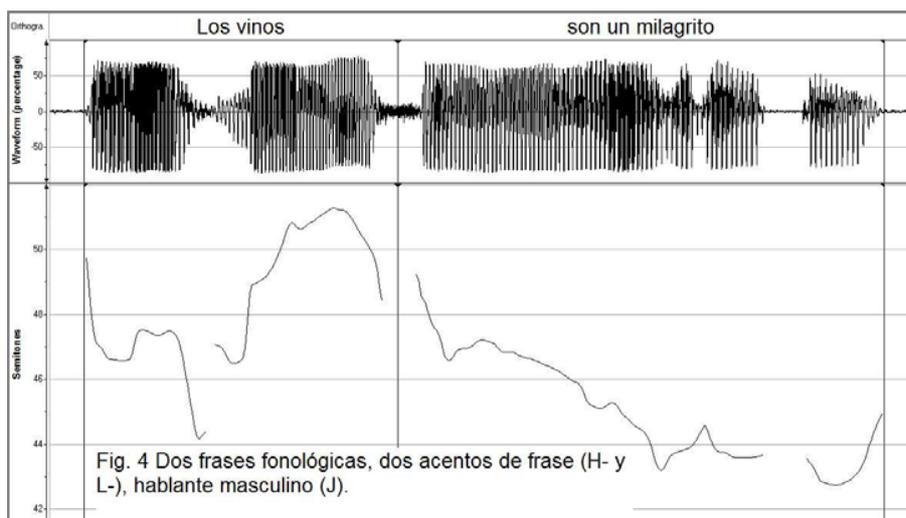
En la Fig. 4 se observa la emisión *Los vinos son un milagrito* (hablante masculino, J). La decisión fonológica de este hablante es similar a la adoptada por la hablante A: (1) se producen dos frases fonológicas, (2) el SV y el SP se reestructuran en una única  $\phi$ , (3) no se observa un acento de frase en el V, (4) el

tamaño de una sílaba de este constituyente influye en la reestructuración de ambos sintagmas (SV + SP).

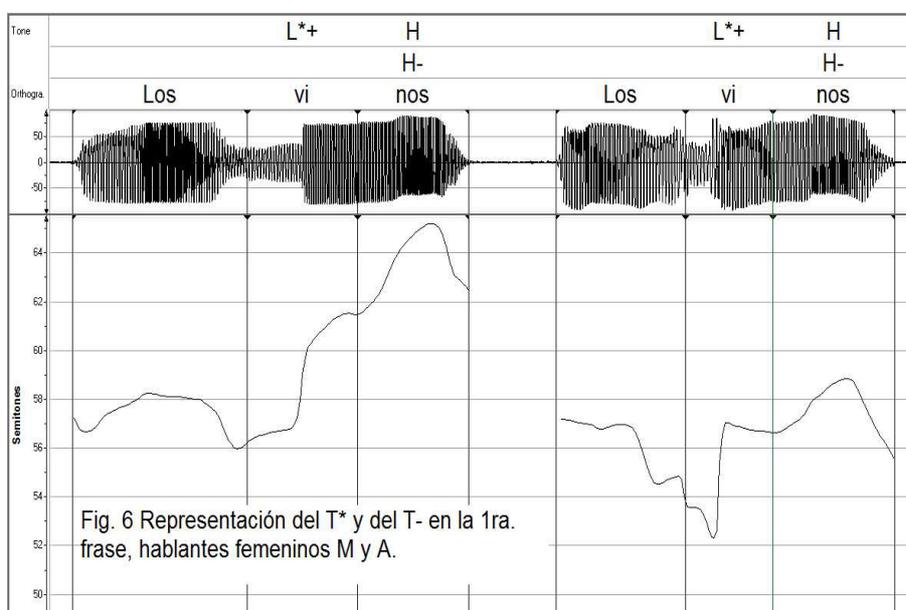


En la Fig. 5 se muestran las dos primeras frases fonológicas (*Las frutas* 1ª  $\phi$  aparecen 2ª  $\phi$  en *el milagro*  $\phi$  y *Las frutas* 1ª  $\phi$  están 2ª  $\phi$  en *el milagro*  $\phi$ , respectivamente). Se observa claramente la forma de los acentos de frase (H-) en el SN y en el SV y las características acústicas en las fronteras de las  $\phi$ . El tamaño (en sílabas) del SV influye en la decisión de este hablante (masculino, T).

En la Fig. 6 se pueden observar las dos asociaciones fonológicas, la primaria y la secundaria (hablantes femeninos : M y A, se puede ver el registro tonal diferente en las dos hablantes, la primera hablante es más aguda que la segunda hablante). La asociación fonológica primaria vincula la sílaba acentuada con el tono. La representación de los acentos tonales es el resultado de la La representación de los acentos tonales es el resultado de la interfaz entre lo

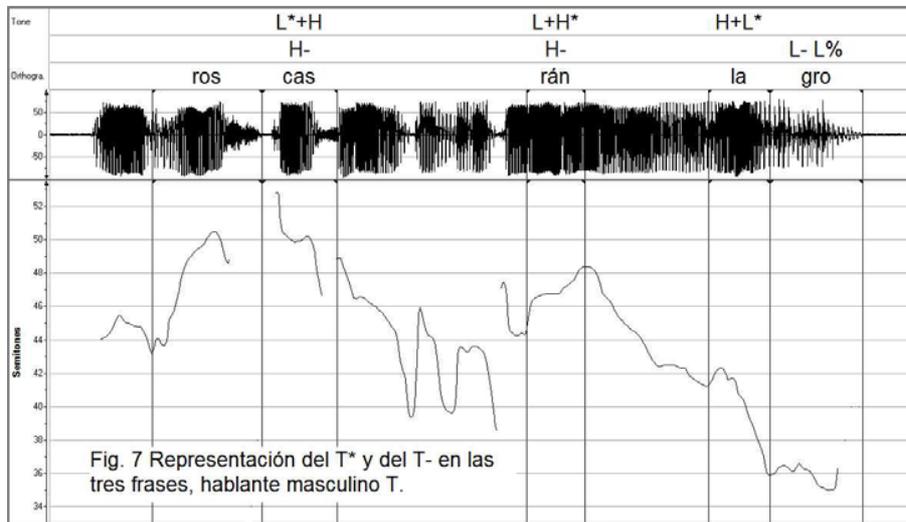


fonético y lo fonológico. Los dos acentos tonales de ambas hablantes presentan un nivel bajo en la sílaba acentuada y un nivel alto en la sílaba postónica ( $L^*+H$ ). Este tipo de acento tonal, prenuclear, es estándar en el español panhispánico (ver Sosa, 1999; Hualde, 2003, entre otros). La asociación fonológica secundaria se incrusta sobre la primera asociación: se asocian el acento de frase ( $T^-$ ; en este caso,  $H^-$ ) y el tono. La representación formal es  $L^*+H H^-$ . El acento de frase recupera la prominencia alta del tono global.



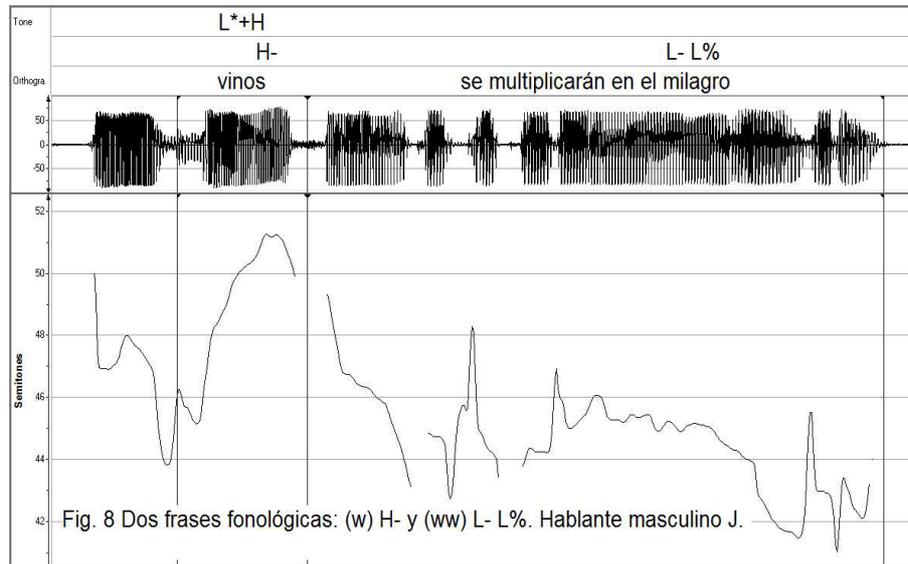
En la Fig. 7 se indica la representación formal de los acentos tonales y de los acentos de frase en las fronteras de las tres frases fonológicas (emisión *Las roscas se multiplicarán en el milagro*, hablante masculino T). En el SV, el acento tonal es  $L+H^*$  debido a que el nivel alto se produce en la sílaba acentuada, un fenómeno que es privativo de los acentos tonales que son parte de palabras oxítonas. La lectura de la asociación primaria y secundaria da como resultado un tono  $L+H^* H^-$ . La taxonomía tonal no es estándar para el español,

los acentos prenucleares deberían ser L\*+H y el acento nuclear sería L+H\* para permitir el contraste fonológico. El fenómeno se explica de varias maneras. Primero, por truncamiento de la inflexión debida a la carencia de espacio en este tipo de palabras, con el acento (ya sea léxico o tonal) en la frontera de la palabra (ver Estebas Vilaplana, 2006, 2007). En estos estudios de Estebas Vilaplana se indica una regla que indica que el pico tonal no se desplaza en los ítems oxítonos, se desplaza en palabras paroxítonas (sobre la sílaba postónica), el desplazamiento a la derecha es mucho mayor en los ítems proparoxítonos, con un espacio de dos sílabas postónicas para el juego tonal. El fenómeno es relevante en las oraciones interrogativas absolutas con palabras oxítonas en el final de la emisión. En estos casos, el tonema queda truncado, sólo se observa la inflexión ascendente. En cambio, es ascendente y descendente en las oraciones interrogativas absolutas con palabras finales paroxítonas y proparoxítonas (ver para el dialecto de Buenos Aires: Toledo y Gurlekian, 2009). De todas maneras, la interfaz entre la lectura fonética y la representación fonológica indica que se trata de dos acentos tonales diferentes (L\*+H y L+H\*). En el caso de las fronteras de  $\phi$ , los acentos de frase (H-) recuperan la prominencia formal alta de los dos acentos tonales. Fuera de los límites de la frontera derecha de las  $\phi$ , el fenómeno persiste.



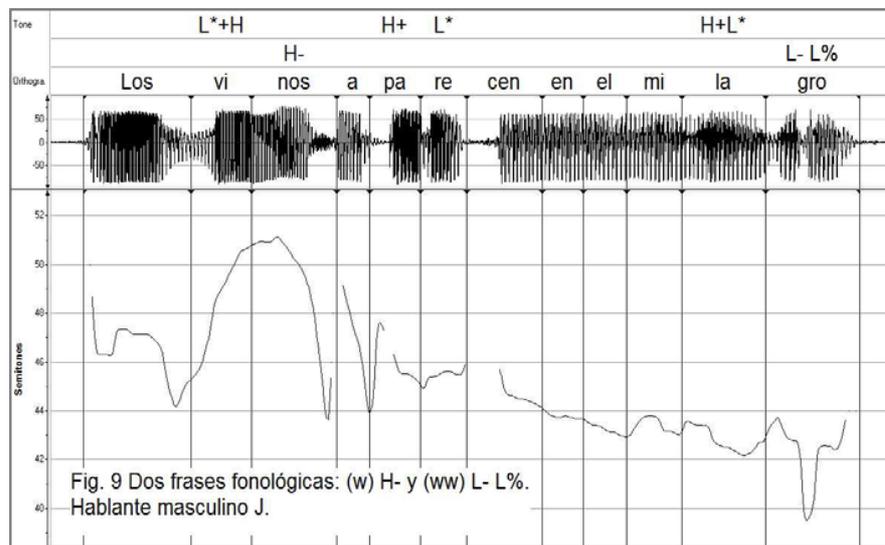
En la Fig. 8 se observa el fraseo fonológico elegido por el hablante masculino J. La emisión es *Los vinos  $\phi$  se multiplicarán en el milagro  $\phi$* . Una frase es el SN y la segunda es la suma del SV y el SP, por reestructuración (ver reestructuraciones en el español de México: Martín Butragueño, 2003; en el español peninsular: Prieto, 2006; en el español de Perú: Rao, 2007). Este hablante no está influido por el tamaño del SV (seis sílabas) que propugnaría una  $\phi$  en el SV y una  $\phi$  en el SP. En el contorno global se muestra claramente que después de la primera  $\phi$  se produce un cambio tonal evidente que llega hasta el acento de frase (L-) y el tono de frontera (L%).

En la Fig. 9 se muestra el fraseo fonológico en la emisión *Los vinos  $\phi$  aparecen en el milagro  $\phi$*  (hablante masculino J). De nuevo, el hablante no está influido por el tamaño del SV (cuatro sílabas). Reestructura una frase con la suma del SV y el SP. Como en la Fig. 8 y en la Fig. 4, el hablante produce dos frases fonológicas reestructuradas (SV + SP). Los núcleos sintácticos no se envuelven dentro de las frases; en cambio, se reestructuran libremente.



#### 4. Conclusión

El análisis de las frases fonológicas en los corpus producidos por los cuatro hablantes indica dos resultados diferentes. Tres hablantes (M, A y T) presentan emisiones integradas por tres frases fonológicas (w)  $\phi$  (w)  $\phi$  (w)  $\phi$  IP, esto es, (SN)  $\phi$  (SV)  $\phi$  (SP)  $\phi$  IP. Cada frase fonológica coincide con un constituyente sintáctico. Asimismo, cada frase tiene una frontera derecha con un acento de frase (ver Sandalo y Truckenbrodt, 2002, 2003; Sandalo, 2004; Truckenbrodt, 2007; ver también para el español peninsular) la inflexión tonal ascendente en la frontera de la  $\phi$ , en Prieto, 2006; para el español del Perú, ver Rao, 2007). Un hablante (J) presenta un resultado no coincidente con los hallazgos de los otros tres hablantes. Sus frases fonológicas son (w)  $\phi$  (w w)  $\phi$  IP, es decir, (SN)  $\phi$  (SV SP)  $\phi$  IP. La segunda frase fonológica está reestructurada: el tamaño del SV no influye en la elección del fraseo; esto es opuesto a los restantes hablantes analizados: los tres eligen dos frases fonológicas (una para el SV y otra para el SP) cuando los constituyentes son de una longitud mayor (varias sílabas).



En los cuatro hablantes se producen asociaciones fonológicas secundarias en dos niveles jerárquicos (el acento de frase (H-) influye sobre la sílaba acentuada y su tono). Los acentos tonales en palabras paroxítonas y en palabras proparoxítonas son L\*+H H-; mientras que los acentos tonales en palabras oxítonas son L+H\* H-. En el primer caso, en los acentos tonales en palabras paroxítonas o proparoxítonas, se recupera la prominencia más relevante por el contacto del acento de frase sobre el acento tonal. Estos resultados coinciden con lo observado en frases entonativas intermedias en varios estudios (Toledo, 2008 a, 2008 b, 2008 c, 2008 e, 2008 f, en prensa; Toledo y Astruc, 2008; asimismo, en la frase fonológica, en textos leídos del español colombiano: Toledo 2008 d).

Los resultados muestran que el patrón binario (w w)  $\phi$  es estándar en español (ver Prieto, 2006; Rao, 2007), aunque los hablantes son sensibles a los efectos de longitud: a mayor tamaño en los constituyentes, una única  $\phi$ , sin posibilidad de reestructuración. Este planteo coincide con el fraseo fonológico propuesto por Büring y Gutiérrez Bravo (2001) y Gutiérrez Bravo (2005). El español estándar no tendría exclusivamente frases fonológicas de una w. En cambio, se observan reestructuraciones (ver Butragueño, 2003; Prieto, 2006; Rao, 2007; Toledo, 2008 c). Asimismo, se producen desacentuaciones, preferentemente en corpus discursivos (Labastía, 2006).

Por último, estos resultados (también los hallazgos de Prieto, 2006) sugieren que debería incluirse la frase fonológica (con su frontera: el acento de frase) dentro de las revisiones del Sp-ToBI (la taxonomía tonal y los tonos de frontera para el español). No aparece, por ejemplo, en la última revisión propuesta por Estebas Vilaplana y Prieto Vives (2008), aunque se anuncia como un análisis en estudio (Prieto y Frota, en prep.).

## 5. Referencias bibliográficas

- ABNEY, STEVEN (1992): "Prosodic structure, performance structure and phrase structure", en *Proceedings, Speech and Natural Language Workshop*, San Mateo, California: Morgan Kaufmann Publishers, pp. 425-428.
- ALVORD, SCOTT (2006): *Spanish Intonation in Contact: the Case of Miami Cuban Bilinguals*, Tesis doctoral, Minnesota: University of Minnesota.
- ARVANITI, AMALIA (2009): "Rhythm, timing and the timing of rhythm", *Phonetica*, 66, 1-2, pp. 46-63.
- BARJAM, PATRICK (2004): *The Intonational Phonology of Porteño Spanish*, Tesis de maestría, Los Angeles: University of California at Los Angeles.

- BECKMAN, MARY y JANET PIERREHUMBERT (1986): "Intonational structure in Japanese and English", *Phonology Yearbook* 3, pp. 255-309.
- BECKMAN, MARY, MANUEL DÍAZ-CAMPOS, JULIA TEVIS MC GORY y TERENCE MORGAN (2002): "Intonation across Spanish, in the tones and break indices framework", *Probus*, pp. 14: 9-36.
- BÜRING, DANIEL y RODRIGO GUTIÉRREZ BRAVO (2001): "Focus-related word order variation without the NSR: A prosody based cross-linguistic analysis", en JAMES MCCLOSKEY (edit.), *SASC 3: Syntax and Semantics at Santa Cruz*, California: Linguistics Research Center, University of California at Santa Cruz, Santa Cruz, pp. 41-58.
- BUTRAGUEÑO MARTÍN, PEDRO (2003): "Entre la prosodia y la sintaxis: variación melódica en el estilo de lectura", en FRANCISCO MORENO FERNÁNDEZ et al. (coords.), *Lengua, variación y contexto: estudios dedicados a Humberto López Morales*, Vol. 2, Madrid: Arco Libros, pp. 681-697.
- CANTERO, FRANCISCO J. (2002) *Teoría y análisis de la entonación*, Barcelona : Edicions de la Universitat de Barcelona.
- CANTERO SERENA, FRANCISCO J. y DOLORS FONT ROTCHÉS (2009) "Protocolo para el análisis melódico del habla", *Estudios de Fonetica Experimental*, XVIII, pp. 17-32
- D'IMPERIO, MARIAPAOLA, GORKA ELORDIETA, SÓNIA FROTA, PILAR PRIETO y MARINA VIGÁRIO (2005): "Intonational phrasing in Romance: The role of syntactic and prosodic structure", en SÓNIA FROTA, MARINA VIGÁRIO y MARIA JOÃO FREITAS (eds.) *Prosodies. With Special Reference to Iberian Languages*, Berlín y Nueva York: Mouton de Gruyter, pp. 59-97.
- DORTA LUIS, JOSEFA y BEATRIZ HERNÁNDEZ DÍAZ (2007): "El choque de acentos en español", *Síntesis Tecnológica*, 3, 2, pp. 111-123.
- ELORDIETA, GORKA, SÓNIA FROTA, PILAR PRIETO y MARINA VIGÁRIO (2003): "Effects of constituent length and syntactic branching on intonational phrasing in Ibero-Romance", en MARÍA JOSÉ SOLÉ, DANIEL RECASENS y JOAQUÍN ROMERO (eds.) *Proceedings of the 15th International Congress of Phonetic Sciences*, Vol. 1, Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona, pp. 487-490.
- ELORDIETA, GORKA, SÓNIA FROTA y MARINA VIGÁRIO (2005): "Subjects, objects and intonational phrasing in Spanish and Portuguese", *Studia Linguistica* 59, 2-3, pp. 110-143.
- ESTEBAS VILAPLANA, EVA (2006): "Word edge tones in Spanish prenuclear accents", *Estudios de Fonetica Experimental*, XV, pp. 11-42.
- ESTEBAS VILAPLANA, EVA (2007): "The phonological status of English and Spanish prenuclear F0 peaks", *Atlantis* 29, 2, pp. 39-57.

- ESTEBAS VILAPLANA, EVA y PILAR PRIETO VIVES (2008): "La notación prosódica del español: una revisión del Sp-ToBI", *Estudios de Fonética Experimental*, XVII, pp. 263-283.
- FACE, TIMOTHY (2001): *Intonational Marking of Contrastive Focus in Madrid Spanish*, Tesis doctoral, Ohio: Ohio State University.
- FACE, TIMOTHY (2006): "Rethinking Spanish L\*+H and L+H\*", en MANUEL DÍAZ-CAMPOS (edit.), *Selected Proceedings of the 2nd Conference on Laboratory Approaches to Spanish Phonetics and Phonology*, Somerville, MA: Cascadilla Proceedings Project, pp. 75-84.
- FROTA, SÓNIA, MARIAPAOLA D'IMPERIO, GORKA ELORDIETA, PILAR PRIETO y MARINA VIGÁRIO (2007): "The phonetics and phonology of intonational phrasing in Romance", en PILAR PRIETO, JOAN MASCARÓ y MARÍA JOSÉ SOLÉ (eds.) *Segmental and Prosodic Issues in Romance Phonology*, Amsterdam y Filadelfia: John Benjamins, pp. 131-153.
- FROTA, SÓNIA y MARINA VIGÁRIO (2007): "Intonational Phrasing in two varieties of European Portuguese", TOMAS RIAD y CARLOS GUSSENHOVEN (eds.) *Tones and Tunes*, Vol. I., Berlín: Mouton de Gruyter, pp. 265-291.
- GHINI, MARCO (1993): "φ-formation in Italian: a new proposal", en CARRIE DYCK (eda) *Toronto Working Papers in Linguistics* 12, 2, Toronto: University of Toronto, pp. 41-78.
- GILI GAYA, SAMUEL (1966): *Elementos de Fonética General*, 5ta. ed., Madrid: Editorial Gredos, S. A.
- GRICE, MARTINE (1995): *The Intonation of Palermo Italian: Implications for Intonation Theory*, Tübingen: Niemeyer.
- GRICE, MARTINE, ROBERT LADD y AMALIA ARVANITI (2000): "On the place of phrase accents in intonational phonology", *Phonology*, 17, pp. 143-185.
- GUTIÉRREZ BRAVO, RODRIGO (2005): "Subject Inversion in Spanish Relative Clauses", en TWAN GEERTS, IVO VAN GINNEKEN & HAIKE JACOBS (eds.), *Romance Languages and Linguistic Theory 2003*, Amsterdam y Filadelfia: John Benjamins, pp. 115-128.
- HUALDE, JOSÉ IGNACIO (2002): "Intonation in Spanish and the other Ibero-Romance languages: overview and status quaestionis", en CAROLINE WILTSHIRE y JOAQUIM CAMPS (eds.), *Romance Phonology and Variation, Selected Papers from the 30<sup>th</sup> Linguistic Symposium on Romance Languages*, Amsterdam: John Benjamins, pp. 101-116.
- HUALDE, JOSÉ IGNACIO (2003): "El modelo métrico y autosegmental", en PILAR PRIETO (eda.), *Teorías de la entonación*, Barcelona: Ariel, pp. 155-184.
- JUN, SUN-AH (2003): "The effect of phrase length and speech rate on prosodic phrasing", en MARIA JOSÉ SOLÉ, DANIEL RECASENS Y JOAQUÍN ROMERO (eds.) *Proceedings of*

- the 15<sup>th</sup> International Congress of Phonetic Sciences, Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona, <[http://www.hummet.ucla.edu/hummet/linguistics/people/jun/ICPhS\\_2003.pdf](http://www.hummet.ucla.edu/hummet/linguistics/people/jun/ICPhS_2003.pdf)>.
- LABASTÍA, LEOPOLDO (2006): "Prosodic prominence in Argentinian Spanish", *Journal of Pragmatics*, 38, 10, pp. 1677-1705.
- LADD, ROBERT (2008): *Intonational Phonology*, 2da. ed., Cambridge: Cambridge University Press.
- MARTÍNEZ CELDRÁN, EUGENIO (2003): "Reseña Cantero, Francisco José (2002: Teoría y análisis de la entonación)", Barcelona: Edicions de la Universitat de Barcelona", *Estudios de Fonética Experimental*, XII, pp. 201-211.
- MARTÍNEZ CELDRÁN, EUGENIO y ANA M. FERNÁNDEZ PLANAS (2007): *Manual de fonética española*, Barcelona: Editorial Ariel, S. A.
- NAVARRO TOMÁS, TOMÁS (1968) *Manual de pronunciación española*, 14ta. ed., Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Instituto "Miguel de Cervantes", Publicaciones de la Revista de Filología Española.
- NESPOR, MARINA y VOGEL, IRENE (1986): *Prosodic Phonology*, Dordrecht: Foris Publications.
- NESPOR, MARINA y SANDLER, WENDY (1999) "Prosody in Israeli sign language", *Language and Speech*, 42, 2-3, pp. 143-176.
- NIBERT, HOLLY (2000): *Phonetic and Phonological Evidence for Intermediate Phrasing in Spanish Intonation*, Tesis doctoral, Urbana-Champaign, Illinois: University of Illinois at Urbana-Champaign.
- PAMIES, ANTONIO y MARI CRUZ AMORÓS (2005): "Pico tonal, acento y fronteras morfo-semánticas: Experimento con hablantes granadinos", *Estudios de Fonética Experimental*, XIV, pp. 201-223.
- PAMIES, ANTONIO, MARI CRUZ AMORÓS y PAUL O'NEILL (2008): "Esquemas entonativos de modalidad declarativa en el habla de Jaén", *Language Design. Journal of Theoretical and Experimental Linguistics*, 9, 2, pp. 191-201.
- PIERREHUMBERT, JANET (1980): *The Phonology and Phonetics of English Intonation*, Tesis doctoral, Cambridge, Massachusetts: Massachusetts Institute of Technology.
- PIERREHUMBERT, JANET y JULIA HIRSCHBERG (1986): "The intonational structuring of discourse", en *Proceedings of the 24<sup>th</sup> Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics*, 1986 <[citeseer.ist.psu.edu/julia86intonational.html](http://citeseer.ist.psu.edu/julia86intonational.html)>.
- PIERREHUMBERT, JANET y JULIA HIRSCHBERG (1990): "The meaning of intonational contours in the interpretation of discourse", en PHILIP COHEN, JERRY MORGAN y MARTHA POLLOCK (edits.) *Intentions in Communication*, Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, pp. 271-312.

- PRIETO, PILAR (2006): "Phonological phrasing in Spanish", en SONIA COLINA y FERNANDO MARTÍNEZ-GIL (edits.) *Optimality-Theoretic Advances in Spanish Phonology*, Amsterdam y Filadelfia: John Benjamins, pp. 39-60.
- PRIETO, PILAR y SÓNIA FROTA (en prep.): "Boundary tones and phrase levels in Romance", manuscrito, Universidad Autónoma de Barcelona y Universidad de Lisboa.
- QUILIS, ANTONIO (1975): "Las unidades de entonación", *Revista Española de Lingüística*, 5, 2, pp. 261-280.
- RAO, RAJIV (2007): "On the phonological phrasing patterns in the Spanish of Lima, Perú", *Southwest Journal of Linguistics*, 26, pp. 81-111.
- SACEDA ULLOA, MARTA (2005): *Adquisición prosódica en español peninsular septentrional: la sílaba y la palabra fonológica*, Tesina, Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona.
- SANDALO, FILOMENA (2004): "Fonologia Prosódica e Teoria da Otimidade: reflexões sobre a interface sintaxe e fonologia na formação de sintagmas fonológicas", *Revista de Estudos da Linguagem*, 1, pp. 115-128.
- SANDALO, FILOMENA y HUBERT TRUCKENBRODT (2002): "Some notes on phonological phrasing in Brazilian Portuguese", en ANIKÓ CSIRMAZ, ZHIQIANG LI, ANDREW NEVINS, OLGA VAYSMAN y MICHAEL WAGNER (edits.) *Phonological Answers: MIT Working Papers in Linguistics*, 42, Cambridge, Massachusetts: Massachusetts Institute of Technology, pp. 285-310.
- SANDALO, FILOMENA y HUBERT TRUCKENBRODT (2003): "Some notes on phonological phrasing in Brazilian Portuguese", *D. E. L.T. A.* 19, 1, pp. 1-30.
- SELKIRK, ELISABETH (1980): *On Prosodic Structure and its Relation to Syntactic Structure*, Indiana: Indiana University Linguistics Club.
- SELKIRK, ELISABETH (1981): "On the nature of phonological representation", en TERRY MYERS, JOHN LAVER y JOHN MATHIESON ANDERSON (edits.) *The Cognitive Representation of Speech*, Amsterdam: North Holland, pp. 379-388.
- SELKIRK, ELISABETH (1984): *Phonology and Syntax: The Relation between Sound and Structure*, Cambridge, Massachusetts The MIT Press.
- SELKIRK, ELISABETH (2000): "The interaction of constraints on prosodic phrasing", en MERLE HORNE (eda.), *Prosody: Theory and Experiment*, Dordrecht: Kluwer Academic Publishing, pp. 231-262.
- SELKIRK, ELISABETH (2005): "Comments on intonational phrasing in English", en SÓNIA FROTA, MARINA VIGÁRIO y MARIA JOÃO FREITAS (edas.), *Prosodies: With Special Reference to Iberian Languages*, Berlín: Mouton de Gruyter, pp. 11-58.
- SOSA, JUAN (1999): *La entonación del español: su estructura fónica, variabilidad y dialectología*, Madrid : Cátedra.
- TOLEDO, GUILLERMO (1988): *El ritmo en el español*, Madrid: Editorial Gredos S. A.

- TOLEDO, GUILLERMO (2008 a): "Fonología prosódica en discursos del corpus CREA: Asociación fonológica secundaria de T\* frente a H-", *Revista de Filología*, 26, pp. 229-244.
- TOLEDO, GUILLERMO (2008 b) "Fonología entonativa: los acentos tonales finales de frase entonativa intermedia (ip T\*) frente al tono de frontera (H-) en discursos y textos leídos en el español de Buenos Aires", *Language Design. Journal of Theoretical and Experimental Linguistics* Special Issue 2 "Experimental Prosody", pp. 129-136.
- TOLEDO, GUILLERMO (2008 c): "Fonología de la frase entonativa", *Estudios Filológicos*, 43, pp. 207-222.
- TOLEDO, GUILLERMO (2008 d): "Frasas fonológicas (φ)", *Ianua. Revista Philologica Romanica*, 8, pp. 1-18.
- TOLEDO, GUILLERMO (2008 e): "Fonología autosegmental: contraste entre tonemas ascendentes intermedios y descendentes finales en el fraseo entonativo del español", *Langues et Linguistique*, pp. 149-180.
- TOLEDO, GUILLERMO (2008 f): "Fonología de la entonación: asociación primaria y secundaria en dialectos antípodas", *Revista Española de Lingüística*, 38, pp. 145-170.
- TOLEDO, GUILLERMO (en prensa) "Frase entonativa y modelo autosegmental: un contraste fonológico en discursos de Tenerife", *Oralia. Análisis del discurso oral*, 2010.
- TOLEDO, GUILLERMO y LUÍSA ASTRUC (2008): "Acentos tonales ascendentes en el español de Santiago de Chile", *Language Design. Journal of Theoretical and Experimental Linguistics*, Special Issue 2 "Experimental Prosody", pp. 65-72.
- TOLEDO, GUILLERMO y JORGE GURLEKIAN (2009): "Amper-Argentina: tonemas en oraciones interrogativas absolutas", *Estudios de Fonética Experimental XVIII*, pp. 401-415.
- TRUCKENBRODT, HUBERT (1995): *Phonological Phrases: Their Relation to Syntax, Focus and Prominence*, Tesis doctoral, Cambridge, Massachusetts: Massachusetts Institute of Technology.
- TRUCKENBRODT, HUBERT (2007) "The syntax-phonology interface", en PAUL DE LACY (edit.) *The Cambridge Handbook of Phonology*, Cambridge: Cambridge University Press, pp. 435-456.
- VIGÁRIO, MARINA (2003): *The Prosodic Word in European Portuguese*, Berlín y Nueva York: Mouton de Gruyter.
- WILLIS, ERIK, (2003): *The Intonational System of Dominican Spanish: Findings and Analysis*, Tesis doctoral, Urbana-Champaign, Illinois: University of Illinois at Urbana-Champaign.