



## **Estrategias de resolución de choques acentuales en el castellano hablado en Santiago de Chile**

*Stress-clash management strategies  
used in chilean Spanish*

**José Joaquín Atria Lemaitre**

Universidad de Tokio de Estudios Extranjeros  
Japón

### **Resumen**

La presente investigación es el resultado de un estudio acústico y experimental de emisiones con dos o más sílabas acentuadas contiguas, fenómeno conocido con el nombre de “choque acentual”. Se hace una caracterización de las siete principales estrategias de resolución de choques acentuales registradas en la literatura (Prieto y otros, 1995; Almeida, 2001) y se procede a analizar la frecuencia de uso de cada una de estas en el castellano hablado en Santiago de Chile. Los resultados corroboran el uso mayoritario de la realización de un pico tonal único en contextos de choque acentual anticipado por la teoría de los targets tonales (Prieto, 2003) y establecen relaciones no anticipadas entre algunas de las demás estrategias y dos tipos de oraciones con patrones acentuales diferentes. Se espera con esto avanzar no solo en la comprensión de este fenómeno en particular, sino también en la del acento castellano en general. Se propone, además, una categorización de estas estrategias de resolución en miras a facilitar futuras investigaciones sobre el tema.

**Palabras clave:** fonética experimental, fonética acústica, choque acentual, picos tonales, F0.

### **Abstract**

*The following research deals with the intonation of utterances in Chilean Spanish with stress clashes: the presence of two or more successive stressed syllables. In order to do this, and from the perspective of acoustic analysis, an*

---

Afiliación: José Joaquín Atria Lemaitre. Departamento de Estudios Hispánicos, Universidad de Tokio de Estudios Extranjeros (東京外国語大学), Japón; Laboratorio de Fonética, Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile.

Correo electrónico: atria.jose.joaquin.j0@tufs.ac.jp

Dirección postal: 4-24-1 Kamisoshigaya, Setagaya-ku, Tokio 〒157-0065, Japón.

Fecha de recepción: diciembre de 2008

Fecha de aceptación: marzo de 2009

*experiment was devised to observe the frequency of use of each of the seven main stress clash management strategies reported in the literature (Prieto et al., 1995; Almeida, 2001). The results support the notion of tonal peaks as targets (Prieto, 2003) and the expected use of a single tonal peak in contexts of stress clash. They also establish some unexpected relationships between certain sets of the aforementioned strategies; as well as between utterances with different prosodic patterns. Based on the results of this investigation, this paper also attempts to propose a tentative categorization of stress clash management strategies in order to improve the current understanding of stress in Spanish and to facilitate future research in this area.*

**Keywords:** *experimental phonetics, acoustic phonetics, stress clash, tonal peaks, FO.*

## 1. INTRODUCCIÓN<sup>1</sup>

El problema de la caracterización acústica del acento en castellano se ha visto desde sus inicios enfrentado a la tarea de resolver dos problemas principales. Primero, identificar cuáles son los rasgos que participan del acento y, segundo, determinar cuál es el papel que cada uno cumple en su caracterización.

Quilis (1999 [1993]) hace, en su *Tratado de fonología y fonética españolas*, una completa explicación de las diversas posturas que hasta el momento gozaban de relevancia. A grandes rasgos, él hace la separación entre los que defendían la postura de que el acento se caracteriza principalmente por la acción de la frecuencia fundamental, entre los que cita las gramáticas de la RAE y de Bello, y los que reconocían el acento en castellano como un acento de intensidad, mencionando entre estos últimos a Cuervo y a Navarro Tomás. El autor termina citando un trabajo encabezado por Enríquez diciendo que “demuestra, valiéndose de la síntesis del lenguaje, que, indiscutiblemente, el acento español depende de la frecuencia del fundamental” (todas las referencias de Quilis, 1999 [1993]: 400).

Investigaciones posteriores, entre las cuales cabe mencionar Ortega-Llebaria y otros (2007) y Llisterri y otros (2003) concluyen, a diferencia de lo propuesto por Quilis en su momento, que el acento en castellano resulta de la acción conjunta de la duración, la intensidad y la frecuencia del fundamental, cumpliendo estos papeles distintos. Más aún, los resultados de Llisterri y otros (2003) parecen indicar que para que el acento sea percibido como tal se necesita de la participación de *cuando menos* dos de aquellos rasgos, y que la percepción del mismo

---

<sup>1</sup> Este trabajo fue realizado en la Pontificia Universidad Católica de Chile, bajo la dirección del profesor Domingo Román, a quien el autor le expresa su más profundo agradecimiento. Del mismo modo, el autor quisiera agradecer la labor de los evaluadores, cuyos comentarios altamente enriquecedores ayudaron a hacer de este un mejor trabajo.

es mucho más certera cuando uno de estos es, en efecto, la frecuencia del fundamental.

Por otro lado, se ha demostrado que cada sílaba tónica está asociada a un ascenso del tono fundamental enmarcado entre un punto bajo, normalmente casi simultáneo con el inicio de la sílaba misma, y un punto alto, o *pico tonal*, que tiende a ubicarse al acercarse al medio de la sílaba (Prieto, 2003). Sin embargo, en un gran número de casos, y debido al llamado *desplazamiento acentual*, este pico se encuentra desplazado hacia la sílaba que sigue a la acentuada (Llisterri y otros, 1995 y Prieto y otros, 1995).

Se ha especulado que los picos tonales funcionan como *targets* tonales a los que el hablante de alguna manera apunta de antemano, esforzándose por alcanzarlos a medida que realiza su enunciado (Prieto, 2003). Investigaciones sobre el japonés y el inglés citadas en Prieto (2003) sugieren que la frecuencia en Hz de los valles que separan estos picos tonales aumenta a medida de que disminuye el tiempo que separa a cada pico. Esto resulta razonable en la medida en que mientras menos tiempo haya entre picos –en particular si los consideramos *targets* tonales– menos tiempo tendrá el hablante para bajar el tono de su enunciado.

Debido probablemente a la mayor facilidad articulatoria y a una mantención del ritmo, es normal que las lenguas posean un patrón de sílabas en el que se alternen –con cierta libertad– tónicas y átonas. Esto significa que, en los contextos en los que la aparición de dos o más sílabas tónicas contiguas rompan este esquema, el resultado será una construcción que resultará de algún modo cacofónica y “poco natural” (Almeida, 2001). Este fenómeno ha sido llamado alternativa e indistintamente *clash* silábico (Almeida, 2001; Almeida y otros, 1999), choque acentual (Prieto y otros, 1996; Prieto, 2003) y colisión (Toledo, 1997), y es lo que constituye el centro de atención de esta investigación.

Debido a esta supuesta dificultad que presentarían los choques acentuales, se ha propuesto que los hablantes enfrentados a estos contextos buscan maneras de romper este choque o de neutralizarlo de alguna manera. Además de las soluciones sintácticas que puedan utilizarse para evitar la ocurrencia de tales contextos, Almeida (2001) registra los siguientes seis procedimientos fonéticos de resolución:

- La “retracción acentual” o “inversión yámbica”, que consiste en el adelantamiento del acento correspondiente a la primera sílaba en posición de choque.
- La reducción de la duración de la primera sílaba del choque.
- El alargamiento de la segunda sílaba en choque, fenómeno diferente del anterior en cuanto que en este la duración de la primera

sílaba no presenta cambios significativos cuando se la compara con contextos en los que no haya choque acentual.

- La introducción de una pausa entre las sílabas en choque.
- La debilitación de ambas sílabas para convertir el par de sílabas tónicas en dos sílabas átonas, denominado “*gap silábico*” (registrado por Almeida y otros (1999) en algunos dialectos del español canario).
- El reforzamiento de la consonante que sigue al choque acentual, fenómeno presente en algunos dialectos del italiano denominado “*raddoppiamento sintattico*” (Nespor y Vogel, en Almeida, 2001).

Adicionalmente, Prieto y otros (1995) documentan en hablantes mexicanos la realización del par de sílabas en choque con un gesto tonal compuesto de solo un pico de F0, en oposición a la esperada aparición de dos picos debido a la presencia de dos acentos. Según dicho artículo, la primera sílaba acentuada marcaría un ascenso de la frecuencia fundamental, mientras que la segunda constituiría el descenso tonal, hecho que concuerda con lo esperado según lo dicho anteriormente sobre el comportamiento de los valles tonales.

Existe la posibilidad de que, del mismo modo en que en distintos idiomas se prefiere el uso de diversas estrategias, existan también diferencias similares en distintas regiones en las que se habla un mismo idioma. De ser esto cierto, es de esperar que futuros estudios sobre el tema den información adicional que ayude a trazar isoglosas mejorando la caracterización de esas variedades. Por ejemplo, estudios realizados en Cataluña han establecido que en la lengua hablada en esa región existe, a un nivel perceptual, un alto grado de confusión entre pares compuestos por palabras con choque acentual como primer término y palabras con las mismas sílabas pero átonas como segundo término, como *camí net / caminet*; *molí net / molinet*; *llumí net / lluminet* y otras por el estilo (Prieto y otros, 2001; y Prieto, 2003). Esto apoyaría la tesis de que la debilitación del primer acento en choque es una estrategia predominante y sistemática en el idioma hablado en esa zona. Por otro lado, Almeida y otros (1999) citan estudios en los que se identifica una predominancia de la reducción temporal de la primera sílaba en choque en italiano y francés, la introducción de un silencio intersilábico en inglés e italiano, y el *raddoppiamento sintattico* en “algunos dialectos italianos” (Almeida y otros, 1999:105).

## 2. METODOLOGÍA

La investigación expuesta en el presente artículo se deriva de una realizada anteriormente por Almeida (2001) en Canarias con algunas modificaciones. Aquella tenía como objetivo fundamental determinar el grado de predominancia del que gozaba el adelantamiento acentual en contextos de choque silábico y comprobar si dicha frecuencia se relacionaba de alguna manera con la parte de la oración en la que se diera el choque acentual. Para determinar esto, diseñó un experimento en el que se tomaron mediciones de la frecuencia, intensidad y duración de una sílaba en tres posiciones diferentes: átona antes de un choque, tónica ante átona sin choque, y átona ante tónica sin choque, en oraciones en las que el choque se hallaba ya sea en el predicado o entre el sujeto y este. En la tabla 1 se pueden apreciar las oraciones usadas por Almeida (2001), en las que se ha subrayado la sílaba observada por él.

TABLA 1  
Oraciones usadas en Almeida (2001)

1 <sup>er</sup> grupo: sintagma nominal	2 <sup>o</sup> grupo: sintagma oracional
/su <u>pa</u> 'pa 'pako/	/su <u>pa</u> 'pa 'pasa/
/su 'p <u>apa</u> 'pako/	/su 'p <u>apa</u> 'pasa/
/su <u>pa</u> 'pa pa'kin/	/su <u>pa</u> 'pa pa'so/

Sus resultados indicaron que no existe una relación significativa entre las soluciones dadas a los choques acentuales y la posición del choque dentro de la oración, por lo que para la presente investigación se tomó la decisión de trabajar solo con sintagmas oracionales. Del mismo modo, ya que se esperaba poder tomar mediciones precisas tanto de la duración de las sílabas que se observara como del comportamiento de la curva de F0 a través de estas, se diseñaron dos tipos de oraciones: unas con sonidos nasales, para las mediciones de frecuencia, y otras con sonidos oclusivos sordos para las mediciones de duración. Las oraciones resultantes se muestran en la tabla 2.

Para las entrevistas se utilizó exclusivamente a informantes masculinos con estudios universitarios completos o cerca de completarse. Estos debían tener, además, entre 20 y 35 años de edad, ser de nacionalidad chilena y residentes de la zona de Santiago de Chile. En total, se entrevistó a un total de 15 informantes con el fin de disminuir la influencia de las diferencias idiolectales en los resultados. Cada uno de los sujetos fue identificado con una secuencia arbitraria de dos letras para facilitar la referencia a resultados individuales.

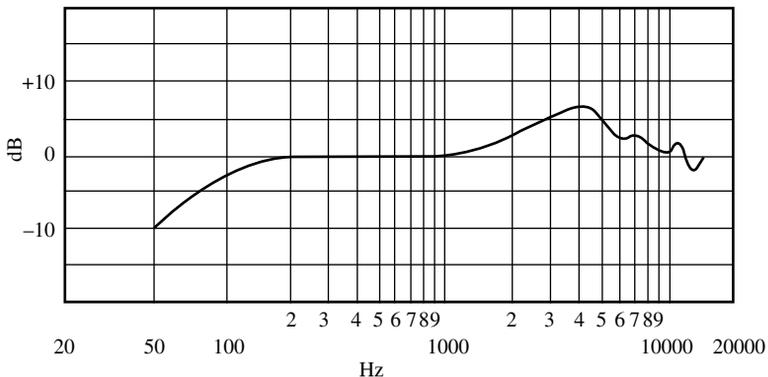
**TABLA 2**  
**Oraciones usadas en esta investigación**

1 <sup>er</sup> grupo Oraciones con sonidos oclusivos	2 <sup>o</sup> grupo Oraciones con sonidos nasales
/su pa'pa 'pasa/ /su 'papa 'pasa/ /su pa'pa pa'so/	/su ma'ma 'mata/ /su 'mama 'mata/ /su ma'ma ma'to/

Se trabajó con seis oraciones, de las cuales se obtuvieron 5 muestras por informante, lo que permitió minimizar aún más la influencia de realizaciones particulares y errores de enunciación, posibilitando también el trabajo con valores promedio por informante. En consecuencia, se trabajó con un total de 450 muestras (15 x 5 x 6) separadas en dos grupos de análisis de 225 muestras, cada uno compuesto de oraciones con sonidos de distinto tipo.

Las muestras fueron grabadas con un micrófono Shure RS25 –cuya respuesta frecuencial se muestra en la figura 1– bajo condiciones controladas y en habitaciones cerradas sin fuentes externas de ruido. Al momento de realizar las grabaciones las únicas personas presentes en la habitación fueron el examinador y el informante. Las muestras fueron grabadas digitalmente utilizando el programa Audacity (versión 1.3.4-beta) y una tarjeta de sonido Sigmatel 9200.

**FIGURA 1**  
**Gráfico de respuesta frecuencial para el micrófono Shure RS25 usado en esta investigación<sup>2</sup>**



<sup>2</sup> Información proporcionada por el fabricante.

Para las entrevistas, se le hizo entrega a cada encuestado de una lista impresa con versiones pluralizadas de las oraciones que debía decir, cada una en una línea diferente (*sus mamás matan, sus papás pasan, etc.*). Se le instruyó a cada uno que leyera la lista un par de veces antes para que se familiarizara con la prueba, y se le explicó que debía decir las poniendo especial cuidado en que cada oración sonara como una oración independiente, y no como parte de una lista, para evitar entonaciones poco naturales. Con esta metodología, derivada de la de Almeida (2001), se esperaba lograr que las muestras, a pesar de ser leídas, fueran lo más naturales posible.

Aunque los resultados variaron ampliamente entre los distintos encuestados, en prácticamente todos los casos se notó cierta dificultad a la hora de acostumbrarse a la tarea y llegar a un punto en el que se sintieran lo suficientemente confiados como para hacerla sin interrupciones ni titubeos. En los casos en los que esto interfirió con el estudio, se intentó volver a tomar esas muestras tras un breve receso, pero en varias ocasiones la entrevista completa tuvo que ser desechada. En el caso del informante FO, problemas de esta índole explican que se cuente con dos muestras menos que las de los demás.

Para la segmentación de sílabas y el análisis del *pitch* se empleó el programa de análisis acústico Praat, versión 5.0.06 (Boersma y Weenink, 2008).

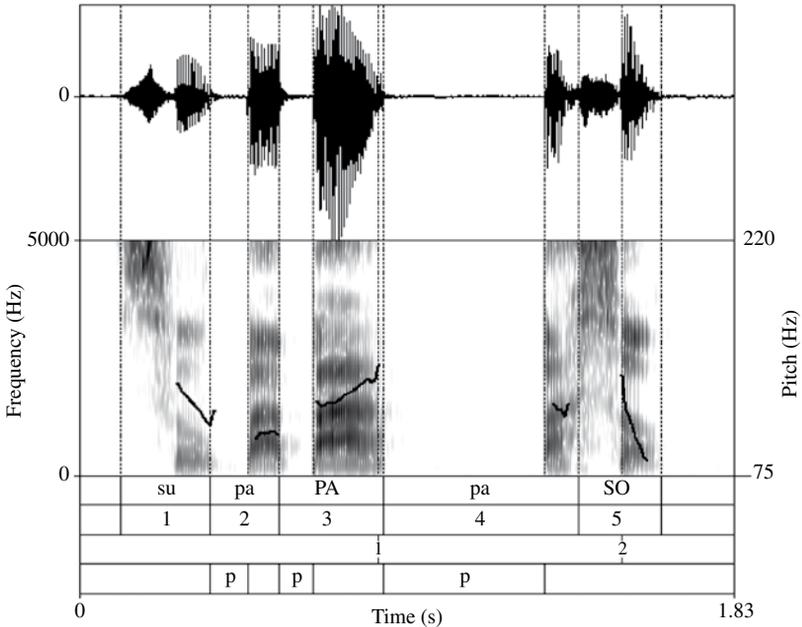
En un archivo *TextGrid* se registró la duración de cada una de las sílabas y pausas, en los casos en los que las hubo. Del mismo modo, se marcó la ubicación de los picos tonales que se dieran, y la duración de los momentos oclusivos de cada una de las ocurrencias de [p] en las oraciones que lo tuvieran para las mediciones relativas al *radoppimento sintattico*. Para el análisis de la curva de F0, se creó un objeto *Pitch* mediante el método de autocorrelación, considerando valores tonales ubicados entre los 75 y 220 Hz. Las curvas resultantes fueron revisadas por el investigador para corregir errores, tarea especialmente necesaria en las oraciones con sonidos oclusivos.

La figura 2 muestra un ejemplo de la segmentación resultante. Para realizarla, se siguió la siguiente serie de reglas:

- Se consideró como punto inicial de la oración el momento en el que era apreciable el comienzo de las oscilaciones, incluso si estas no eran perceptibles al oído.
- Se consideró como punto final de la oración o la sílaba el momento en el que las oscilaciones dejaban de ser apreciables en el oscilograma, incluso si habían dejado de ser perceptibles al oído antes de eso.
- Para los sonidos oclusivos, se consideró el inicio de la oclusión como su punto inicial. Para las sílabas en posición posterior al

FIGURA 2

**Ejemplo de segmentación de una muestra. En el ejemplo se aprecia un caso de *radoppiamento sintattico* en una oración sin choque acentual con dos picos tonales**



choque que se encontraban precedidas de pausas, y debido a que no existía en estos casos un momento definido que separara entre el fin de la pausa y el comienzo de la oclusión propiamente tal, se tomó la explosión como su momento inicial. Esto, por supuesto, hizo que estos casos tuvieran que ser eliminados de la medición de promedios de duración (ver más abajo).

- En algunos casos, la oración terminaba con una vocal cuyas oscilaciones desaparecían paulatinamente, y se mantenían mucho más allá de la duración perceptivamente razonable de esa misma sílaba. En estos casos, se consideró como punto final un punto anterior al cese de las oscilaciones que se encontrara dentro del margen razonable de duración, siempre tratando de atenerse a la información provista por el oscilograma. Esta decisión fue tomada, por un lado, debido a que es posible que ese fenómeno se deba a un defecto en el micrófono utilizado y, por otro, porque esto sólo sucedió en las sílabas finales, que no se consideraron para las mediciones del tiempo total de emisión.

- Las oraciones con sonidos oclusivos que tuvieron pausas fueron descartadas del análisis debido a la imposibilidad de determinar con certeza el punto en el que terminaba la pausa y comenzaba el momento oclusivo que la seguía.

Una vez segmentadas las muestras, se procedió a la creación y aplicación de dos *scripts* de análisis, cada uno centrado en la realización de una tarea específica: uno encargado del análisis de la curva de F0 y la detección de picos tonales, y otro centrado tanto en la medición de la duración de las distintas sílabas de cada enunciado como en la detección de ocurrencias de *raddoppiamento sintattico*.

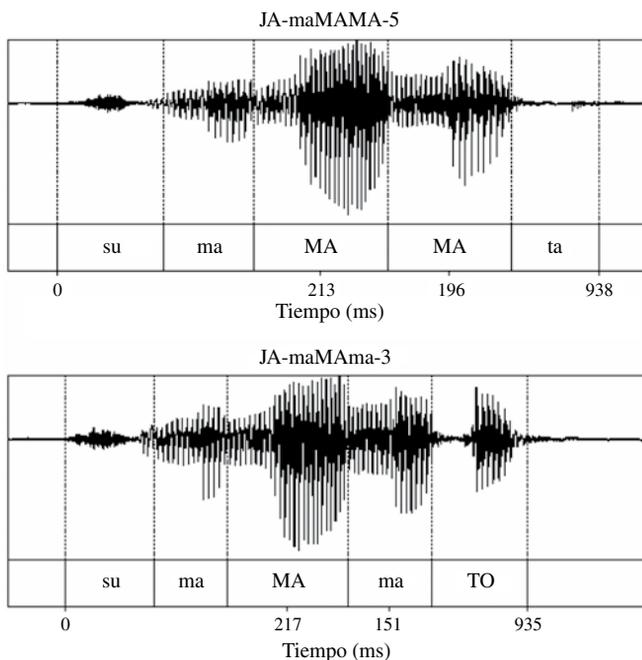
El script usado para el análisis de la curva de F0 tiene como objetivo detectar la cantidad de picos tonales, así como su ubicación dentro de la oración. Para hacerlo, el script detecta dos puntos en la curva que califica como los candidatos con más posibilidades de ser picos tonales diferentes, cada uno relacionado con una de las sílabas tónicas. Para determinar si es que en efecto son picos tonales diferentes, y no puntos que correspondan a momentos diferentes del mismo pico tonal, el script busca el punto en el que la curva alcance su valor más bajo entre los dos puntos previamente encontrados, y calcula la diferencia en semitonos existente entre ese punto mínimo y una estimación del valor que tendría la curva en ese punto si es que no hubiera más que un pico tonal. Si la diferencia es mayor o igual a dos semitonos, el script etiqueta en el TextGrid los dos puntos encontrados inicialmente como picos tonales diferentes. De lo contrario, marca el pico ahí donde se ubique el más alto de los dos valores detectados. Se prefirió el uso de ese umbral diferencial de dos semitonos a otros de menor magnitud encontrados en la literatura debido a la necesidad de evitar casos marginales en la detección de picos tonales.

En el caso del segundo *script*, la primera tarea se cumple midiendo el tiempo promedio que toma cada informante en realizar la fase oclusiva de cada una de las ocurrencias de [p] y luego buscando realizaciones particulares cuyas fases oclusivas duren el doble o más del promedio de [p] para cada informante. En cuanto a la segunda tarea, el *script* mide los valores de duración total de cada emisión y calcula el porcentaje de cada una de estas que corresponde a la realización de cada una de sus sílabas. De estos porcentajes se obtiene la proporción promedio que usa cada una de las sílabas en los enunciados de cada informante.

En caso de ser necesario, el autor ha puesto tanto los *scripts* de análisis como las muestras de audio utilizadas en esta investigación a disposición de todo aquél que se muestre interesado. Esto puede encontrarse en el siguiente sitio web: [http://www.pinguinorodriguez.cl/choques\\_acentuales.html](http://www.pinguinorodriguez.cl/choques_acentuales.html)

FIGURA 3

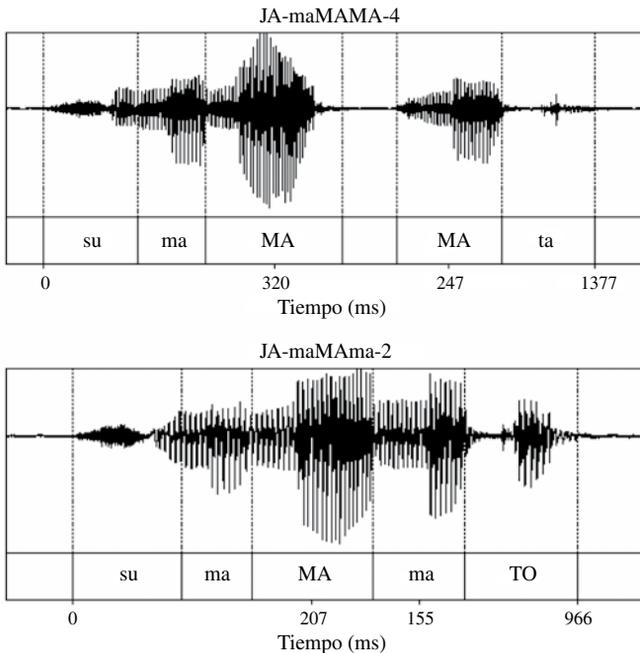
**Ejemplo de oración con alargamiento de la segunda sílaba en choque. Abajo se presenta una oración sin choque del mismo hablante para comparación. Se indica la duración de las oraciones pertinentes**



Una vez que se obtuvo la información con los *scripts*, esta fue sometida a un análisis más detenido para determinar la ocurrencia o no de cada una de las estrategias observadas. A continuación se presentan los criterios usados en cada caso:

- Para la realización de un pico tonal único, la decisión recayó totalmente sobre los resultados del análisis hecho a través del script.
- En el caso de la detección de pausas, la tarea se vio dificultada en el caso de las oraciones con sonidos oclusivos, debido a la mayor dificultad que significa distinguir el silencio de una pausa del silencio encontrado en el momento inicial de estos sonidos. Sin embargo, esto no significa que las pausas sean indetectables en estos contextos, sino simplemente que, para hacerlo, es necesario recurrir a métodos que escapan a los espectrográficos. Por eso, los criterios empleados para la detección de pausas fueron exclusivamente auditivos, y sólo se contaron como tales los casos en los que la presencia de la pausa fuera indiscutida.

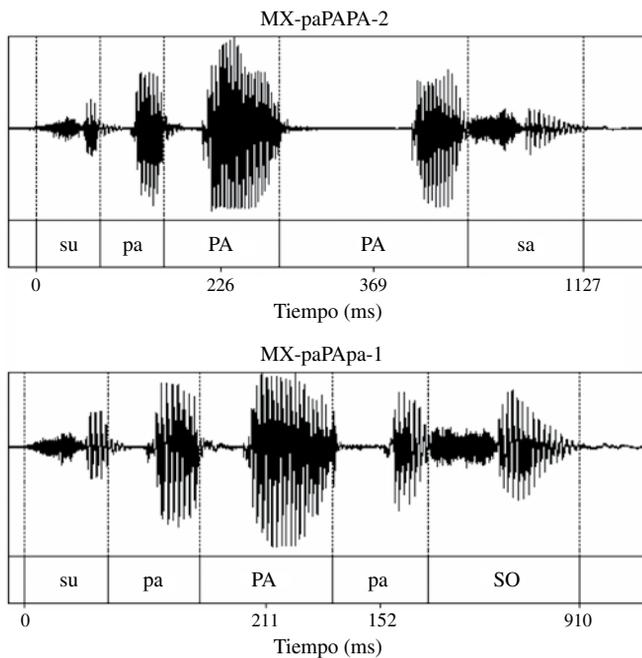
FIGURA 4  
**Ejemplo de oración con introducción de pausas. Abajo se presenta una oración sin choque del mismo hablante para comparación**



- Para todas las demás estrategias, se tomó la sílaba más afectada y se comparó con la sílaba correspondiente en una oración en la que no hubiera un choque acentual. En todos los casos se compararon sílabas tónicas con tónicas y átonas con átonas. Debido a que la duración de las sílabas se midió en términos del porcentaje que ocupaban dentro de la emisión total, se consideró como significativo una variación de más de un punto percentil entre ambas, en el sentido que correspondiese en cada caso.
- Para el *raddoppiamento sintattico* se comparó la duración del momento oclusivo de [p] inicial de la segunda sílaba en choque acentual con la duración promedio de [p] en todas las emisiones de ese mismo hablante, y se consideró como efectivo su uso si la duración de [p] en choque era igual o mayor al doble del promedio. Las mediciones relativas al *raddoppiamento sintattico* sólo fueron tomadas de las oraciones con sonidos oclusivos debido a la necesidad de medir correctamente los puntos iniciales y terminales de cada fonema involucrado.

FIGURA 5

Ejemplo de una oración con *radoppiamento sintattico*. Abajo se presenta una oración sin choque del mismo hablante para comparación



### 3. RESULTADOS

Tal como se dijo en un comienzo, si los picos tonales funcionan como *targets*, resulta esperable una preferencia por la realización de un pico acentual único cuando haya dos acentos contiguos. Como se puede apreciar en la tabla 3, que muestra el número de oraciones con choques acentuales en el que se dio cada una de las diferentes estrategias revisadas, esto efectivamente ocurrió: de las 149 oraciones revisadas que tenían un choque acentual, 135 presentaron un pico tonal único.

Resulta interesante notar también que todas las demás estrategias –salvo el *raddoppiamento sintattico* y el *gap* silábico– mostraron un número de ocurrencias bastante similar e inferior al de la realización de un pico tonal único.

La tabla 4 muestra la distribución de picos tonales tanto para las oraciones con sonidos nasales como para aquellas con sonidos oclusivos, y marca, para las oraciones que presentan un pico tonal único, en qué sílaba se dio este. En la tabla, estos datos se ubican en la parte superior de cada casillero. Los resultados indican que la ubicación del pico tonal

FIGURA 6

**Ejemplo de una oración con reducción de la primera sílaba en choque. Abajo se presenta una oración sin choque del mismo hablante para comparación. Se indica la duración de las oraciones pertinentes**

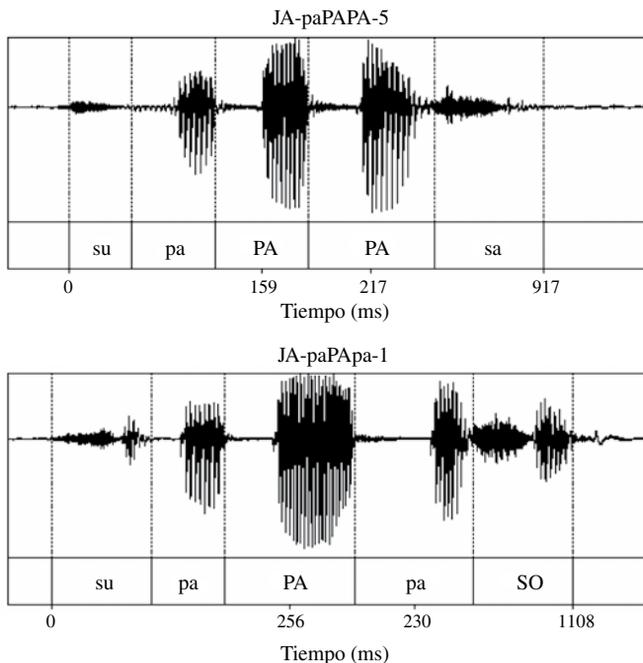


TABLA 3

**Ocurrencias totales de estrategias de resolución en contextos de choque acentual**

Estrategias	Oraciones		Totales
	Con sonidos oclusivos	Con sonidos nasales	
Pico tonal único	69	66	135
Introducción de pausas	10	28	38
Alargamiento 2ª sílaba	28	8	36
Inversión yámbica	18	20	38
Reducción 1ª sílaba	19	18	37
<i>Raddoppiamento sintattico</i>	2	–	2
<i>Gap</i> silábico	0	0	0

único en las oraciones con choque acentual es bastante equitativa, con una leve preferencia por una posición adelantada.

TABLA 4

**Oraciones con uno y dos picos tonales por tipo de oración y ubicación de los picos únicos según sílabas tónicas. La parte superior de cada casilla corresponde a las emisiones con un pico tonal**

		1ª sílaba tónica	sílaba intermedia	2ª sílaba tónica
<b>Oraciones con sonidos nasales</b>	<b>160</b>			
	<b>63</b>			
/ma'ma'ma/	66 8	37		29
/ma'mama/	27 47	8	17	2
/mama'ma/	67 8	1	60	6
<b>Oraciones con sonidos oclusivos</b>	<b>174</b>			
	<b>51</b>			
/pa'pa'pa/	69 6	60		9
/pa'papa/	37 38	22	11	4
/papa'pa/	68 7	3	63	2

Como puede verse, el alto número de ocurrencias de un pico tonal único no se concentra exclusivamente en las oraciones con choques acentuales. Considerando el total de oraciones examinadas, esta estrategia se detectó en un 71,75% de las oraciones con sonidos nasales y un 77,33% de las con sonidos oclusivos. Interesante resulta notar además que la cantidad de oraciones en las que esta estrategia se manifestó es muy similar para las oraciones en las cuales las últimas dos palabras son graves y para las con un choque acentual, mientras que aquellas terminadas por dos palabras agudas rompen esta tendencia, teniendo una distribución mucho más equilibrada de casos en los que la estrategia ocurre y casos en los que no.

En cuanto a las demás estrategias revisadas, la tabla 3 muestra que, del total de enunciados con choque acentual recolectados,

38 presentaron inversión yámbica y 37 una reducción en la duración de la segunda sílaba en choque acentual. En ambos casos, las apariciones se distribuyeron bastante equitativamente entre los dos tipos de oraciones: 18 en las con sonidos oclusivos y 20 en las con sonidos nasales para la primera y 19 y 18 respectivamente para la segunda.

Distinto fue el caso para el alargamiento de la segunda sílaba en choque y la introducción de pausas. Si bien el número total de ocurrencias para estas es comparable al que se aprecia para las dos estrategias mencionadas en el párrafo anterior, la distribución de estas según los tipos de oración es completamente diferente. Tal como se aprecia en la tabla 3, el alargamiento de la segunda sílaba en choque se dio en 28 de las oraciones con choque acentual compuestas de sonidos oclusivos, mientras que en las con sonidos nasales solo se dio en 8. Esta tendencia se revierte completamente en el caso de la introducción de pausas, que se dio en 28 de las oraciones con nasales, pero solo en 10 de las con oclusivos.

La tabla 5, que presenta la cantidad de pausas por informante para ambos tipos de oraciones, sirve para ejemplificar esta distribución desigual en el uso de estas estrategias. Del total de informantes, sólo 5 emplearon pausas en sus realizaciones de las oraciones con sonidos oclusivos y, de estos, 2 no hicieron ninguna en contextos de choque acentual (aunque entre ambos no sumaban más que tres pausas). Por otro lado, de los 3 informantes que sí registraron pausas en estos contextos, sólo uno las realizó todas en contextos de choque, mientras que los otros 2 realizaron alrededor de la mitad de las suyas en contextos de choque, y la otra mitad en las demás oraciones sin choque. En las oraciones con nasales, sin embargo, la distribución es muchísimo más dispareja: de los 9 informantes que realizaron pausas en estas oraciones, 2 realizaron pausas en todas sus emisiones y otros 2 sólo dejaron una de ellas sin pausa. Además, 2 de estos 9 destinaron solo un quinto de sus pausas a las oraciones con choque.

Debido a que sólo se detectaron dos ocurrencias de *raddoppia-mento sintattico*, los resultados sugieren que esta no es una estrategia empleada en Chile como una manera de resolver choques acentuales. El hecho de que ese número no aumente cuando se consideran también las oraciones en las que no había choques acentuales sirve para corroborar el poco uso que presenta esta estrategia en general.

No se detectaron ocurrencias de *gap* silábico.

**TABLA 5**  
**Inserción de pausas en contextos de choque acentual por informante**

Informante	Pausas	
	/pa'pa'pa/	/ma'ma'ma/
AM	4	5
CA	0	5
FG	0	4
FO	0	0
GL	0	5
JA	0	1
JP	4	5
JS	0	0
JT	0	0
LA	2	2
MX	0	1
PD	0	5
PR	0	0
SP	0	0
VC	0	0
Total	10	28

#### 4. CONCLUSIONES

El uso de un único pico tonal en contextos de choque acentual es a todas luces la estrategia más utilizada en estas situaciones para suavizar el choque: los datos obtenidos demuestran que hay una clara predominancia de esta estrategia, tanto en términos absolutos (pues se manifiesta en la mayoría de los casos) como relativos (pues es considerablemente más común que cualquiera de las demás estrategias registradas).

En cuanto a las demás estrategias revisadas, la inversión yámbica y la reducción de la primera sílaba en choque tuvieron una frecuencia de uso extremadamente similar y una distribución bastante homogénea en ambos tipos de oraciones: tanto las con sonidos oclusivos como las con sonidos nasales. Esto nos permite decir con un alto grado de certeza que el uso de estas estrategias no está realmente determinado por el contexto sonoro en el que se encuentren, dato que podemos apreciar también al hablar de la estrategia revisada con anterioridad, dado que esta también ocurre con la misma frecuencia en ambos casos.

Por otro lado, el alargamiento de la segunda sílaba en choque y la introducción de una pausa entre las sílabas en choque no solo se distribuyen desigualmente según los sonidos que conformen las oraciones en las que se observan, sino que además su distribución es similarmente desigual, lo que indica que es posible que se trate de estrategias fuertemente dependientes del contexto sonoro. Esto se aprecia en la tabla 3. Si cada una de estas estrategias tuvo alrededor de 37 casos en total, aproximadamente tres cuartos de las ocurrencias de introducción de pausas aparecieron en oraciones con sonidos nasales, mientras que la misma proporción de instancias de alargamiento de la segunda sílaba en choque se dieron en las oraciones con sonidos oclusivos.

Dicho eso, es necesario llamar la atención a la posibilidad de que exista una influencia a nivel idiolectal en el uso de pausas en oraciones como las observadas: de los diez informantes que no realizaron pausas en las oraciones con oclusivas, ocho realizaron menos de dos pausas en las oraciones con nasales, y de estos, seis no realizaron ninguna en todo el experimento.

## 5. DISCUSIÓN

Si bien la realización de un pico tonal único prima por completo en las oraciones con choques acentuales, es importante notar que la alta ocurrencia de esta estrategia en contextos en los que no había choque alguno, más específicamente en las oraciones cuyas dos últimas palabras eran graves, que concentraron aproximadamente la mitad del total de ocurrencias, parece indicar que hay algo además del choque acentual que incita a los informantes a modificar la curva del tono en sus enunciados de esta manera. Debido a esto, resulta imposible utilizar los resultados de esta investigación para intentar dar una explicación acabada del efecto exacto que tiene el choque acentual sobre la realización de un pico tonal único. Sin embargo, tampoco parece razonable explicar el alto número de ocurrencias de esta estrategia exclusivamente haciendo referencia a la cercanía entre acentos, pues las oraciones como /su ma'ma ma'to/ tienen sus sílabas tónicas igualmente separadas, pero manifiestan un comportamiento totalmente diferente.

La figura 7 muestra tres enunciados de un mismo informante que permiten apreciar un ejemplo de esta relación en el comportamiento de la curva de tono. Como se ve, las tres oraciones presentan un primer pico tonal cuyo punto máximo se ubica a grandes rasgos en la segunda mitad de la tercera sílaba. Sin embargo, si bien en la primera y tercera la curva mantiene una dirección descendente sostenida hasta el final del enunciado, en la segunda es posible apreciar que la última sílaba

comienza desde un punto notablemente más alto, marcando un segundo pico tonal no existente en las demás. Es posible suponer que esto pueda deberse a la explosión de /t/ que da comienzo a la sílaba en cuestión, pues es sabido que la liberación del aire en estos sonidos puede tener efectos similares en la curva del *pitch*. Pero si esta fuera la causa de este segundo pico, entonces este debiera aparecer también en los demás enunciados cuyas curvas se muestran, debido a que en todos los casos la última sílaba comparte el fonema inicial oclusivo sordo.

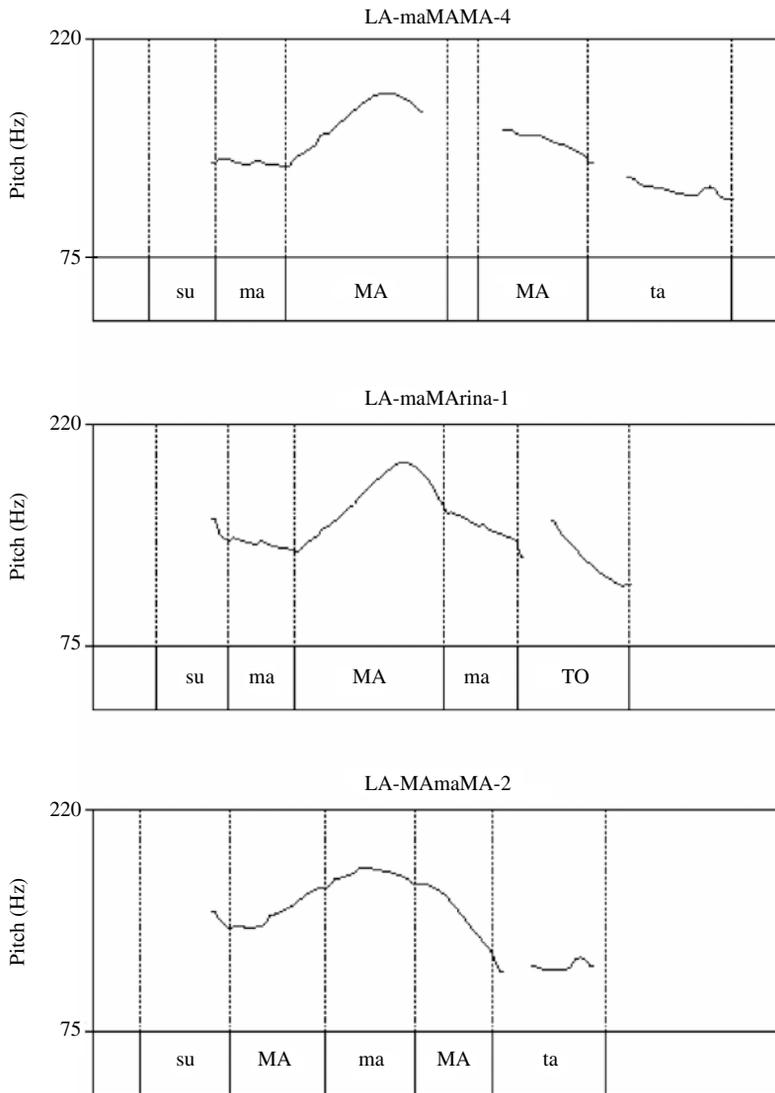
Al tratar de explicar lo que sucede en el caso de /su 'mama 'mata/, mostrado anteriormente, resulta interesante notar que la sílaba en la que se ubica el pico tonal no es la primera sílaba tónica, sino la sílaba entre las sílabas tónicas de la penúltima palabra y la última, hecho que se repitió en la enorme mayoría de los casos (tabla 4). Esto podría no tratarse de más que un caso de desplazamiento acentual tal y como ha sido detectado por otros investigadores (Llisterri y otros, 2003) pero más interesante que el desplazamiento del primer acento resulta la desaparición del segundo, que parece estarse realizando adelantado, en una posición concordante con la del primer acento.

Por el contrario, al enfrentarse a oraciones como /su pa'pa pa'so/ o /su ma'ma ma'to/, la mantención de la relevancia de ambos acentos puede responder a la necesidad de mantener la claridad del mensaje de la oración. Una posible explicación radica en que el último acento corresponde al de un verbo con su acento en la última sílaba. Debido a la movilidad del acento en castellano, y a que en castellano la posición del acento en un verbo carga normalmente con buena parte del significado, es posible que el esfuerzo extra requerido para mantener los dos picos tonales sea preferible a la posibilidad de sacrificar la comprensibilidad del enunciado.

Una segunda explicación, complementaria con la anterior, estaría relacionada con una posible mayor relevancia sonora que los acentos de las palabras agudas tendrían por sobre los acentos de las palabras graves o esdrújulas. Sin embargo, la tarea de comprobar esta hipótesis quedará para futuras investigaciones.

Alternativamente, se podría argumentar que, debido a la pausa existente en la primera oración de la figura 7, la curva de esta estaría compuesta de dos partes separadas: una antes de la pausa y una después de esta. Siguiendo esta interpretación, y reconociendo la curva correspondiente a /'mata/ como una unidad independiente, sería posible reconocer la diferencia en Hz entre el punto inicial alto y el final bajo como significativa, marcando entonces un segundo pico tonal distinto del primero. Sin embargo, la continuidad que demuestra la curva en ese caso a pesar de la presencia de la pausa y la duración de esta (0.062ms) no parece dar motivos para suponer que un oyente pudiera interpretar

FIGURA 7  
Curvas tonales en oraciones de diferente tipo de un mismo informante



esos dos fragmentos (el que antecede a la pausa y el que la sigue) como separados e independientes, y no como dos momentos de una misma unidad superior, como se ha hecho en esta investigación.

La distribución de las ocurrencias de distintas estrategias sugiere que estas funcionan de alguna manera vinculadas en grupos determinados

por la presencia de ciertos rasgos en común entre sus elementos. De ser esto así, la existencia de estas categorías podría aportar muchísimo al estudio de la entonación en castellano en general y de los efectos que sobre esta tienen los choques acentuales en particular. Si las estrategias se separan según la parte del choque sobre la que actúan, existirían las estrategias que funcionan en torno a la primera sílaba, o *estrategias iniciales*—como la inversión yámbica y la reducción de la primera sílaba en choque— y aquellas que funcionan en torno a la segunda sílaba, o *estrategias terminales*—como la introducción de pausas, el *raddoppiamento sintattico* y el alargamiento de la segunda sílaba en choque. La realización de un pico tonal único, por supuesto, no podría pertenecer a ninguna de estas categorías debido a que su efecto es, precisamente, la mezcla de ambos acentos. Esto hace imposible categorizarla en esos términos y pone de manifiesto la necesidad de trabajar más en torno a estas nociones para determinar las categorías que resulten más productivas y razonables.

## 6. BIBLIOGRAFÍA CITADA

- ALMEIDA, Manuel, 2001: “Clash silábico y desplazamiento acentual en el español canario”, *Estudios de Fonética Experimental* XI, 159-171.
- y Esteban SAN JUAN, 1999: “Alternancia y ritmo en español: el *clash* silábico” en *Actes del I Congrès de Fonètica Experimental*, 105-110.
- AUDACITY TEAM, 2008: *Audacity* (Versión 1.3.4-beta). [<http://audacity.sourceforge.net/>, fecha de consulta: 10 de febrero de 2008].
- BOERSMA, Paul y David WEENINK, 2007: *Praat: doing phonetics by computer* (Versión 5.0.06) [<http://www.praat.org/>, fecha de consulta: 10 de febrero de 2008].
- LLISTERRI, Joaquim y otros, 1995: “Factors affecting F0 peak displacement in Spanish” en *Eurospeech’95. 4th European Conference on Speech Communication and Technology*, 3, 2061-2064
- y otros, 2003: “Algunas cuestiones en torno al desplazamiento acentual en español” en HERRERA, Esther y Pedro BUTRAQUEÑO (eds.) *La Tonía: dimensiones fonéticas y fonológicas*, 164-185, México: Colegio de México.
- ORTEGA-LLEBARIA, Marta, Pilar PRIETO y María del Mar VANRELL, 2007: “Perceptual evidences for direct acoustic correlates of stress in Spanish” en *Proceedings of the 16th International Congress of Phonetic Sciences*, 1121-1124.
- PRIETO, Pilar, 2003: “Efectos de coarticulación tonal en choques acentuales”, en HERRERA, Esther y Pedro BUTRAQUEÑO (eds.) *La Tonía: dimensiones fonéticas y fonológicas*, 187-218, México: Colegio de México.
- , Chilin SHIH y Holly NIBERT, 1996: “Pitch Downtrend in Spanish”, *Journal of Phonetics* 24, 445-473.
- , Jan VAN SANTEN y Julia HIRSCHBERG, 1995: “Tonal alignment patterns in Spanish”, *Journal of Phonetics* 23, 429-451.
- y otros, 2001: “Anàlisi acústica de la resolució de xocs accentuals en català”, *Estudios de Fonética Experimental* XI, 11-40.

José Joaquín Atria Lemaitre:

Estrategias de resolución de choques acentuales en el castellano hablado...

TOLEDO, Guillermo, 1997: "Prominencia melódica y temporal: la colisión acentual en español", *Estudios de Fonética Experimental IX*, 201-219.

QUILIS, Antonio, 1999 [1993]: *Tratado de fonología y fonética españolas*, segunda edición, Madrid: Gredos.