

## Preplanificación y escalonamiento descendente en el catalán de Mallorca

MARIA DEL MAR VANRELL BOSCH  
*Universitat Autònoma de Barcelona*

### 1. Introducción

El efecto de la longitud de la frase en la altura tonal de los picos iniciales de frase es una cuestión controvertida en los estudios de entonación. Una correlación entre el  $F_0$  de los picos iniciales y la longitud de la frase implicaría que los hablantes son capaces de planificar los contornos de  $F_0$  a nivel de frase, empezando más alto cuando la frase es más larga y más bajo cuando la frase es más corta (lo que se conoce como preplanificación fuerte o hipótesis global).

Como alternativa, los hablantes pueden proceder a un nivel más local, es decir, acento por acento (la hipótesis local). Algunos estudios han demostrado que los hablantes empiezan más o menos alto dependiendo de la longitud de la frase ([3], [15], [13], [14]); mientras que otros investigadores no han encontrado ningún efecto de longitud de la frase en los valores de  $F_0$  iniciales ([1], [2], [7], [8], [9], [16], [17], [18]).

Con relación al impacto de la longitud de la frase en la altura tonal de los acentos nucleares, los resultados publicados hasta el momento sugieren que los hablantes pueden hacer un uso lingüístico de la presencia/ausencia de escalonamiento descendente. El presente estudio examina si la longitud de la frase afecta los valores iniciales de  $F_0$  en la oración, y si existe también un efecto similar en relación al tono nuclear.

### 2. Metodología

Se ha descrito que las interrogativas absolutas y las parciales en el catalán de Mallorca contienen una diferencia de altura tonal en la sílaba prenuclear. Así, aunque los dos tipos de interrogativas se caracterizan por un acento descendente H+L\* ([11], [12]), el acento H se realiza sistemáticamente en un tono más alto en el caso de las interrogativas absolutas ([19]). Cabe recordar, también, que las interrogativas absolutas se pueden introducir, en el catalán de Mallorca, por la partícula interrogativa *que* ('que') mientras que las interrogativas parciales van introducidas por el pronombre interrogativo *què* ('qué').

## 2.1. Material y procedimiento experimental

Los datos usados en este estudio consisten en interrogativas absolutas e interrogativas parciales de diferente longitud (de 1 a 3 acentos tonales) y divididas entre bloques según el número de acentos tonales en cada frase. Cada bloque está formado por interrogativas emparejadas (absolutas y parciales) que son muy semejantes o idénticas a nivel segmental (tabla I). La última palabra contiene siempre el acento en la penúltima sílaba, lo que permite más espacio para la realización de los tonos de frontera.

| Interrogativas absolutas                                                     | Interrogativas parciales                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Que en va <b>vendre</b>?</i><br>(‘Vendió de esto?’)                       | <i><b>Què</b> en va <b>vendre</b>?</i><br>(‘Cuánto vendió de esto?’)                    |
| <i>Que n’esperava <b>vendre</b>?</i> (‘Esperaba vender de esto?’)            | <i><b>Què</b> n’esperava <b>vendre</b>?</i> (‘Cuánto esperaba vender de esto?’)         |
| <i>Que hi volia tornar a <b>vendre</b>?</i> (‘Quería volver a vender allí?’) | <i><b>Què</b> hi volia tornar a <b>vendre</b>?</i> (‘Qué quería volver a vender allí?’) |

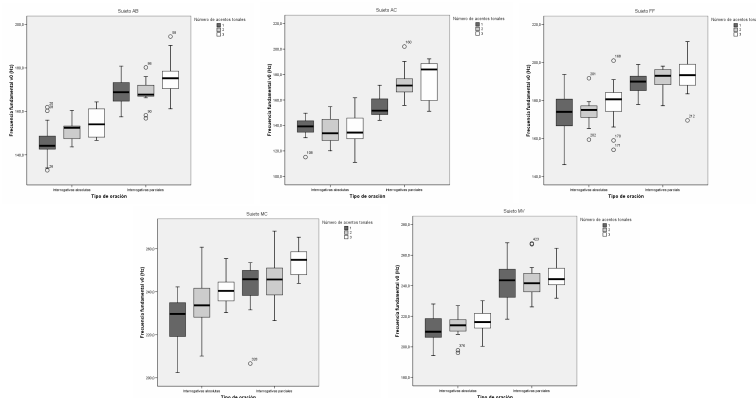
**Tabla I.** Ejemplos de las oraciones usadas en este experimento. Las sílabas acentuadas están marcadas en negrita.

Cinco hablantes nativos de catalán de Mallorca leyeron tres repeticiones de estos tres bloques de oraciones. Así, se obtuvieron un total de 450 oraciones (5 oraciones x 2 tipos x 3 longitudes x 3 repeticiones x 5 hablantes). Las medidas tonales se extrajeron mediante el programa Praat. No se tomaron medidas de acentos prenucleares. Se han utilizado tests estadísticos no paramétricos.

## 3. Resultados

### 3.1. Valores de $F_0$ iniciales

La figura 1 muestra los diagramas de caja de  $F_0$  para la vocal [↔] de las partículas *que/què* en interrogativas absolutas (diagramas de la izquierda de cada gráfico) e interrogativas parciales (diagramas de la derecha de cada gráfico) para cada uno de los cinco informantes. Los diagramas de caja están agrupados según la longitud de la frase (de 1 a 3 acentos tonales).



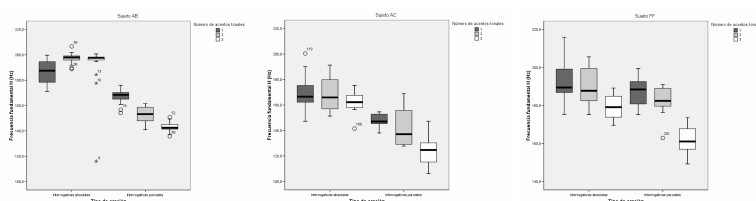
**Figura 1:** Diagramas de caja de F<sub>0</sub> de la vocal [↔] de las partículas interrogativas *que*, interrogativas absolutas, y *què*, interrogativas parciales, en oraciones de diferente longitud y para cada uno de los sujetos.

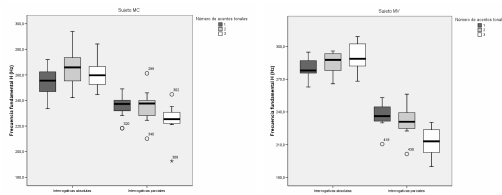
Los resultados del test de Friedman (tabla II) demuestran que los hablantes AB, AC y MC muestran una tendencia significativa a anticipar la longitud de la frase empezando más alto si la frase es más larga y más bajo si es más corta. Este efecto de anticipación también ocurre en las interrogativas absolutas pero sólo en dos hablantes (AB y MC).

| Sujetos   | AB               | AC                    | FF                    | MC                | MV                   |
|-----------|------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------|----------------------|
| Absolutas | $\chi^2(2)=12.4$ | $\chi^2(2)=1.00$ , ns | $\chi^2(2)=3.60$ , ns | $\chi^2(2)=12.13$ | $\chi^2(2)=.93$ , ns |
| Parciales | $\chi^2(2)=6.40$ | $\chi^2(2)=8.22$      | $\chi^2(2)=1.85$ , ns | $\chi^2(2)=12.13$ | $\chi^2(2)=.40$ , ns |

**Tabla II.** Resultados del test de Friedman, nivel de significancia 0,05.

La figura 2 muestra los diagramas de caja de F<sub>0</sub> en el inicio del descenso en el acento nuclear H+L\* en oraciones de diferente longitud (1 a 3 acentos tonales) en interrogativas absolutas (diagramas de la izquierda) e interrogativas parciales (diagramas de la derecha).





**Figura 2:** Diagramas de caja de F<sub>0</sub> de H en el tono nuclear H+L\* en interrogativas absolutas e interrogativas parciales de diferente longitud y para cada uno de los sujetos.

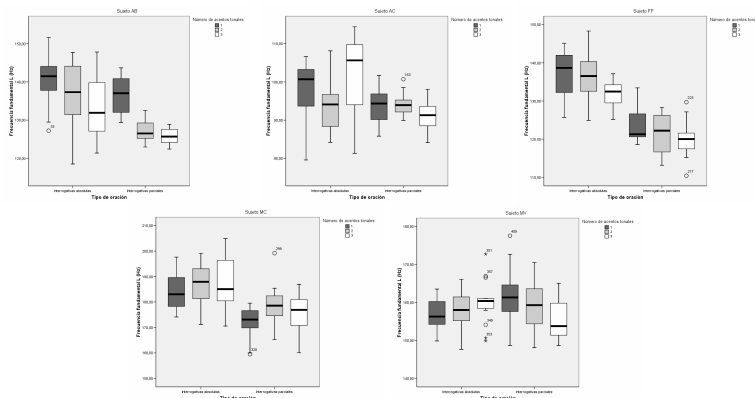
Cabe notar que, aunque existe evidencia de que la longitud de la frase afecta la altura tonal del tono H, este efecto es mayor en las interrogativas parciales (derecha) que en las absolutas (izquierda), ya que es estadísticamente significativo para todos los hablantes en las interrogativas parciales pero sólo para un hablante (FF) en las interrogativas absolutas (tabla III).

| Sujetos   | AB                   | AC                   | FF                | MC                   | MV                   |
|-----------|----------------------|----------------------|-------------------|----------------------|----------------------|
| Absolutas | $\chi^2(2)=5.20, ns$ | $\chi^2(2)=2.71, ns$ | $\chi^2(2)=16.93$ | $\chi^2(2)=4.80, ns$ | $\chi^2(2)=5.73, ns$ |
| Parciales | $\chi^2(2)=28.13$    | $\chi^2(2)=10.66$    | $\chi^2(2)=23.28$ | $\chi^2(2)=6.53$     | $\chi^2(2)=19.60$    |

**Tabla III.** Resultados del test de Friedman, nivel de significancia 0,05.

### 3.3. Valores del mínimo de F<sub>0</sub> en H+L\*

La figura 3 muestra los diagramas de caja de F<sub>0</sub> del final del descenso en el acento nuclear H+L\* en oraciones de diferente longitud (1 a 3 acentos tonales) en interrogativas absolutas (diagramas de la izquierda) y interrogativas parciales (diagramas de la derecha).



**Figura 3:** Diagramas de caja de F<sub>0</sub> de L en el tono nuclear H+L\* en interrogativas absolutas e interrogativas parciales de diferente longitud y para cada uno de los sujetos.

No se encuentra un efecto constante de longitud de la frase en el valor de  $F_0$  del tono L. No obstante, parece que la longitud de la frase afecta más el valor de  $F_0$  de L de las interrogativas parciales que el de las absolutas: cuanto más larga es la frase, más bajo es el valor del tono L —con la excepción del hablante MC, que no sigue este patrón. Los análisis estadísticos (tabla IV) demuestran que el efecto de la longitud de la frase en el tono L es significativo sólo para el hablante AC en las interrogativas absolutas y para los hablantes AB, MC y MV en las interrogativas parciales.

| Sujetos   | AB                    | AC                    | FF                    | MC                    | MV                    |
|-----------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Absolutas | $\chi^2(2)=4.13$ , ns | $\chi^2(2)=8.14$      | $\chi^2(2)=3.60$ , ns | $\chi^2(2)=1.73$ , ns | $\chi^2(2)=1.20$ , ns |
| Parciales | $\chi^2(2)=23.33$     | $\chi^2(2)=1.55$ , ns | $\chi^2(2)=2.71$ , ns | $\chi^2(2)=6.93$      | $\chi^2(2)=10.80$     |

**Tabla IV.** Resultados del test de Friedman, nivel de significancia 0,05.

#### 4. Discusión.

Con relación a los valores iniciales de  $F_0$ , se ha encontrado evidencia de elevación anticipada en tres de los cinco hablantes en las interrogativas parciales y en dos de los cinco hablantes en las interrogativas absolutas. Nuestros resultados son consistentes con resultados anteriores que afirman que los hablantes empiezan más o menos alto dependiendo de la longitud de la frase ([3], [15], [13], [14]). En cambio, otros investigadores no han encontrado ningún efecto de longitud de la frase en los valores iniciales de  $F_0$  ([1], [2], [7], [8], [9], [16], [17], [18]). No obstante, el hecho de que la interacción entre longitud de la frase y valores de  $F_0$  inicial no sea estadísticamente significativa para todos los hablantes sugiere que la preplanificación debe interpretarse como preplanificación ligera, es decir, una estrategia que los hablantes pueden usar pero que no es esencial como mecanismo de producción ([7], [10]).

También confirmamos la interacción entre longitud de la frase y altura del tono H del acento nuclear. Este efecto es fuerte en las interrogativas parciales, pero casi inexistente en las interrogativas absolutas. Considerando la diferencia en la altura tonal de la sílaba prenuclear que caracteriza las interrogativas absolutas en el catalán de Mallorca, este tipo de bloqueo de la tendencia descendente en las interrogativas absolutas podría interpretarse como un incremento del contraste entre los dos tipos de interrogativas. Esta estrategia facilitaría la percepción del tono L en las interrogativas absolutas, ya que, de no ser así, el tono L podría interpretarse erróneamente desde un tono H descendido o plano. También podemos pensar que este efecto existe sobre todo en las interrogativas parciales porque el foco está en el pronombre interrogativo inicial ([6]). De este modo, podemos interpretar que

el escalonamiento descendente es el equivalente a la “desacentuación” que encontramos en las lenguas germánicas: un mecanismo para poder expresar la relación entre material focalizado y material presupuesto. En las interrogativas absolutas, en cambio, el escalonamiento se reduce o queda bloqueado porque en este tipo de interrogativas el foco aparece en el predicado. En cambio, el tono L está menos afectado por la longitud de la frase.

### **5. Conclusiones.**

Los resultados confirman que los hablantes mallorquines pueden planificar la altura tonal inicial en las interrogativas parciales y en las absolutas, es decir, pueden anticipar la longitud de la oración empezando más alto cuando la frase es más larga, y más bajo cuando la frase es más corta. La variación entre los hablantes y en la magnitud de esta interacción entre longitud de la oración y altura de los valores  $F_0$  iniciales, se interpreta como preplanificación ligera (*soft preplanning*).

La longitud de la oración también tiene un efecto importante en la altura tonal del tono H siempre que este efecto no neutralice la diferencia entre interrogativas absolutas y parciales. La ausencia de escalonamiento descendente en las interrogativas absolutas es, por lo tanto, una manera de acentuar el contraste entre las interrogativas absolutas y las parciales del catalán de Mallorca.

### **Bibliografía**

- [1] CONNELL, B. 2003. “Pitch realization and the four tones of Mambila”. In: Kaji, S. (ed), *Cross-Linguistic Studies of Tonal Phenomena*. Tokyo: Research Institute for the Languages and Cultures of Asia and Africa.
- [2] CONNELL, B. 2004. “Tone, Utterance Length and  $F_0$  Scaling”. En: *International Symposium on Tonal Aspects of Languages: With Emphasis on Tone Languages*. Beijing, China, 28-31 de marzo.
- [3] COOPER, W., SORENSEN, J. 1981. *Fundamental Frequency in Sentence Production*. Heidelberg: Springer.
- [4] JUN, S.A., MIRA, O. H. 1996. “A Prosodic Analysis of Three Types of Wh-Phrases in Korean”, *Language and Speech* 39 (1), 37-61.
- [5] HAAN, J. 2001. *Speaking of questions: an exploration of Dutch question intonation*. Utrecht: LOT.
- [6] LAMBRECHT, K. 1994. *Information structure and sentence form*. Cambridge: Cambridge University Press.
- [7] LIBERMAN, M., PIERREHUMBERT, J. 1984. “Intonational Invariance under Changes in Pitch Range and Length”. En: Aronoff, M., Oehrle, R.T. (eds), *Language Sound Structure*. Cambridge: MIT Press, 157-234.

- [8] LINDAU, M. 1986. "Testing a model of intonation in a tone language", *J. Acoust. Soc. Am.* 80, 757-764.
- [9] PRIETO, P., SHIH, C., NIBERT, H. 1996. "Pitch downtrend in Spanish", *Journal of Phonetics* 24, 445-473.
- [10] PRIETO, P., D'IMPERIO, M., ELORDIETA, G., FROTA, S., & VIGÁRIO, M. 2006. "Evidence for soft preplanning in tonal production: Initial scaling in Romance". En: Hoffmann, R., Mixdorff, H. (eds), *Proceedings of Speech Prosody*. Dresden: TUDpress Verlag der Wissenschaften GmbH, 803-806.
- [11] PRIETO, P., CABRÉ, T. et al. 2007. Atlas interactiu de l'entonació del català. <http://seneca.uab.es/atlesentonacio/>
- [12] PRIETO, P., AGUILAR, L., MASCARÓ, I., TORRES, F.J. & VANRELL, M.M. 2007. CatToBI (Catalan Tones and Break Indices) <http://seneca.uab.es/atlesentonacio/cat-tobi/index.html>
- [13] RIALLAND, A. 2001. "Anticipatory raising in downstep realization: Evidence for preplanning in tone production". En: Kaji, S. (ed), *Proceedings of Symposium Cross-Linguistic Studies of Tonal Phenomena: Tonogenesis, Japanese Accentology, and Other Topics*. Tokyo: University of Foreign Studies, 301-321.
- [14] SNIDER, K. 1998. "Tone and utterance length in Chumburung: An instrumental study". Artículo presentado en el 28th Colloquium on African Languages and Linguistics, Leiden.
- [15] T' HART, J. 1979. "Explorations in automatic stylization of F0 curves", *IPO Annual Progress Report* 14, 61-65.
- [16] THORSEN, N. 1982. "Intonation patterns and stress group patterns in declarative sentences of varying length in ASC Danish", *Annual Report of the Institute of Phonetics* 14, 1-29.
- [17] TOLEDO, G.A., MARTÍNEZ CELDRÁN, E. 1997. "Preplanificación psicolingüística y entonación en el español mediterráneo", *Estudios de Fonética Experimental* VIII, 185-206.
- [18] VAN DEN BERG, R., GUSSENHOVEN, C., RIETVELD, T. 1992. "Downstep in Dutch: Implications for a model". En: Docherty, G., Ladd, D.R. (eds), *Papers in Laboratory Phonology II: Gestures, Segment, Prosody*. Cambridge: Cambridge University Press, 335-359.
- [19] VANRELL, M.M. 2006. *The phonological role of tonal scaling in Majorcan Catalan interrogatives*. Tesis de máster, Universitat Autònoma de Barcelona. (<http://seneca.uab.es7ggt/Tesis/MVanrell.pdf>)