

PROSODIA FONÉTICA DE ENUNCIADOS REPRESENTATIVOS E INTERROGATIVOS ABSOLUTOS: ELEMENTOS LOCALES Y GLOBALES

Pedro Martín Butragueño

EL COLEGIO DE MÉXICO

El propósito de este artículo es establecer algunas medidas fonéticas de referencia relativas a la prosodia de enunciados representativos e interrogativos absolutos, de modo que sea posible tener un punto de comparación con respecto a otros actos de habla y a otras variedades, grupos sociales y estilos lingüísticos. Los datos presentados, en ese sentido, no pretenden tener validez general, ni para el español mexicano central (variedad de cuyos datos se parte), ni mucho menos para el español como complejo lingüístico; son, eso sí, un preliminar necesario para otros trabajos en curso¹.

Así las cosas, se ha elegido un procedimiento que privilegia la comparabilidad de los materiales, la precisión en las medidas y la disposición de pares mínimos; los costos del método son complementarios de los beneficios: la artificiosidad de los datos de laboratorio, más si son leídos (como es el caso), y el consecuente espejismo provocado por la exactitud de las medidas.

El llamado Corpus 1 del *Atlas Multimédia Prosodique de l'Espace Roman*, adaptado a la variedad mexicana, consiste en una serie de 126 enunciados, la mitad de ellos representativos y la otra mitad sus correspondientes pares mínimos interrogativos absolutos². La lista es leída tres veces por cada informante, de modo que se dispone de 378

¹ Estas páginas se inscriben en el proyecto “Diversidad y variación fónica en las lenguas de México: hacia una nueva caracterización de la diversidad geolingüística” (2011-2014, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, 127876, convocatoria CB-2009-01).

² El *Atlas Multimédia Prosodique de l'Espace Roman*, o AMPER, “né vers la fine des années 1990 à l'impulsion du Centre de Dialectologie (désormais intégré à l'équipe SLD de GIPSA-Lab) de l'Université Stendhal Grenoble 3, vise à fournir une *description de la prosodie dans l'espace linguistique roman*. Cela se concrétise à travers une série d'enquêtes avec le même protocole menées dans tout l'espace roman par un réseau d'équipes qui inclut un grand nombre de chercheurs en Europe et Amérique Latine. Pendant les enquêtes et pour l'analyse des données sont exploitées les *méthodologies* et les *savoirs faire*s issues des recherches *dialectologiques* et en *phonétique*. Notre but est la réalisation d'un *atlas* multimédia prosodique de l'espace Roman et la mise en œuvre d'une *base de données* interrogeable en ligne” (en <http://w3.u-grenoble3.fr/dialecto/AMPER/amper.htm>, consultado en enero de 2013). El equipo mexicano, articulado desde el Seminario de Prosodia del Laboratorio de Estudios Fónicos de El Colegio de México

enunciados por cada persona³. Para esta contribución se han analizado 108 enunciados, procedentes de dos mujeres nacidas en la ciudad de México, de edad y estudios medios, a razón de 9 enunciados \times 2 actos de habla \times 3 lecturas \times 2 informantes⁴. Es decir, del catálogo de 126 enunciados, se han tomado 18, la mitad de ellos representativos y la otra mitad sus pares mínimos interrogativos absolutos. Todos ellos tienen 11 sílabas, combinándose palabras llanas, agudas y esdrújulas en el primer acento y en el acento nuclear; siempre hay acento léxico en la sexta sílaba. Es decir, las posibilidades son las siguientes:

- (1) (¿) El saxofón / el órgano / la guitarra se toca con obsesión / pánico / paciencia (?).

Se presenta en primer término los resultados con respecto a diferentes pistas acústicas, y en segundo lugar se consideran las tendencias en la modelización de los parámetros, al tiempo que se expone una hipótesis vinculada a la acción global o local de los principales correlatos acústicos.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Dentro de la abrumadora bibliografía publicada en los últimos años (por no hablar de los trabajos clásicos⁵) sobre la diferencia entre enunciados representativos e interrogativos

(<http://lef.colmex.mx/index.php/seminarios/seminario-de-prosodia>), se ha integrado al proyecto desde hace relativamente poco, con el propósito de describir la realidad mexicana, además de comparar ésta con la del español en Estados Unidos, observado desde el proyecto coordinado por la profa. Yolanda Congosto, de la Universidad de Sevilla. El proyecto del *Atlas* prosódico, surgido inicialmente en el contexto del *Atlas Linguistique Roman* (<http://w3.u-grenoble3.fr/dialecto/ALIR/alir.htm>) reúne en la actualidad a un amplio conjunto de equipos de investigación románicos, y en su contexto se ha publicado ya una ingente bibliografía.

³ No son los únicos datos recogidos, pues se dispone también de una entrevista videograbada y de un *maptask*. En el momento actual, se está trabajando en principio con seis personas en cada una de una docena de ciudades distribuidas por las diferentes zonas dialectales de México. Los materiales a su vez son un subconjunto del *Corpus oral del español de México*, que incluye más informantes hasta formar pequeñas muestras sociolingüísticas de cada núcleo estudiado y más ciudades. Pueden encontrarse más noticias al respecto en <http://lef.colmex.mx>.

⁴ Las grabaciones se efectuaron a 44100 Hz, 16 bits, en formato estéreo, en una computadora MacBook Pro, y se analizaron por medio del software *Praat*, versión 5.3.23. Hay que sumar en realidad tres ejemplos más a los 108, pues en un caso se recogió una doble serie de lecturas.

⁵ Aunque cualquier lector los tendrá en mente, es importante recordar cuando menos a Navarro Tomás (1974), Quilis (1985, 1993) y Sosa (1999), como publicaciones de la segunda mitad del siglo XX.

absolutos, interesa ahora tener presentes las principales pistas prosódicas que diferencian a unos de otros⁶. Se hace referencia sólo a algunas aportaciones recientes.

Face (2007, 2008, 2011) ha señalado al menos cuatro disparidades de importancia entre los enunciados declarativos e interrogativos absolutos. Sus observaciones descansan tanto en datos de producción (así en 2008) como en datos de percepción (2007, cap. 4 de 2008, cap. 2 del libro de 2011) del español castellano; interesan ahora sobre todo sus observaciones sobre los enunciados de foco amplio. En cuanto a la producción de declarativas, las sílabas tónicas suelen asociarse a una elevación de F_0 , de manera regular en habla de laboratorio y alrededor de un 70% de veces en habla espontánea; el ascenso del F_0 en las tónicas empieza en el inicio de la sílaba, o muy cerca de él, y se prolonga en la postónica (salvo cuando hay acumulación de acentos); la declinación (*downstepping*) es casi automática en el laboratorio y muy común en habla espontánea; la altura del pico final varía bastante, desde descensos cuando la información es conocida o predecible a prominencias con información nueva (2008, p. 20).

En cuanto a la producción de enunciados interrogativos absolutos, Face señala que pueden concluir con F_0 ascendente o descendente (lo que depende de si el hablante tiene idea o no de cuál es la respuesta); el ascenso aparece en la interrogación canónica y en la cortés. Como en las declarativas, las interrogativas absolutas canónicas presentan un ascenso en la primera sílaba tónica, iniciándose esta elevación en la cabeza silábica o cerca de ella y prolongándose en la sílaba postónica, pero de modo que el pico de F_0 en la interrogación es más alto que en las declarativas; en la porción media del enunciado se presenta un descenso gradual que llega hasta la sílaba nuclear (los ejemplos de ascensos mediales son en todo caso minoritarios), lo que contrasta con las declarativas, que suelen tener ascensos mediales; la sílaba nuclear interrogativa absoluta canónica aparece un casi constante F_0 bajo, frente al par declarativo, en el que asciende la frecuencia; por último, las

⁶ En los escritos sobre entonación, suele hablarse de enunciados *aseverativos* o de enunciados *declarativos*, más que de enunciados *representativos*, como se hace aquí (siguiendo a autores como Yule 2011, p. 53, y en última instancia en la tradición bühleriana). Los enunciados de los que se está hablando son los que encierran actos de habla representativos (H cree X), a través de los cuales el hablante realiza una aserción (es decir, afirma o da por hecho algo), expone, concluye o describe alguna cosa. El término *declarativo*, en especial, tiene el problema de confundirse con los actos de habla declarativos (en los que H causa X, modificando el mundo).

interrogativas absolutas canónicas presentan ascenso final, que es rasgo distintivo primario frente al descenso final declarativo (2008, pp. 47-48)⁷.

Desde el punto de vista perceptual, Face (2011, pp. 31-32) llega a tres conclusiones principales: *a)* el movimiento final de la frecuencia es el indicio más fuerte para la distinción del tipo enunciativo; *b)* otras señales son también relevantes y conducen a creer que se está oyendo un tipo de enunciado aun antes del final: "Following the final F_0 movement in terms of cue strength are the medial rise of declaratives vs. steady fall of interrogatives, the height of the initial F_0 peak, and finally the F_0 rise in the final stressed syllable of declaratives vs. the sustained, low F_0 through the final stressed syllable of absolute interrogatives" (*id.*). Incluso la pista más débil induce un alto nivel de precisión; *c)* en habla natural no manipulada, unas señales refuerzan a otras, con elevada redundancia, de modo que los oyentes pueden ser plenamente precisos antes de llegar al enunciado, y las pistas más fuertes tendrían un papel más confirmatorio que discriminante.

Los datos mexicanos de producción examinados en este informe no confirman que el pico inicial de los enunciados interrogativos absolutos canónicos sea más alto que el declarativo, de modo que en estos materiales no se podrían tomar como un rasgo distintivo muy sólido (*cf.* el reparto de tendencias en el cuadro 1, aunque los datos de Congosto en prensa con datos mexicanos de Los Ángeles sí coinciden con las observaciones para el castellano de Face, *infra* para la discusión detallada). Tampoco los hechos ahora examinados coinciden con las observaciones de Face en cuanto al acento medial: en realidad, sólo en 5 ó 6 pares de entre 18 el acento tonal medial de declarativos (aquí representativos) e interrogativos absolutos ha sido diferente, y en cuatro de los pares disímiles el acento interrogativo es incluso $L \rightarrow H^*$ (cuadro 3, *infra*) —no se excluye que el estilo muy controlado de los datos actuales esté influyendo de algún modo en los resultados—; la tercera afirmación de Face se cumple muy a medias en los datos de este trabajo (cuadro 4): los enunciados interrogativos suelen presentar una frecuencia absoluta más alta en la sílaba nuclear, aunque no siempre, pero la tendencia ascendente o descendente es muy poco estable, pues la informante 1 suele presentar un ligero descenso

⁷ Face sintetiza los mismo asertos en otros pasajes: "First, the initial F_0 rise is higher in absolute interrogatives. Second, most often there are no medial F_0 rises, rather only the initial and final rises. Third, the final stressed syllable has a rise in declaratives but an extended low F_0 in absolute interrogatives. Finally, F_0 falls to the end of declaratives but rises to the end of absolute interrogatives" (2010, p. 491).

siempre, mientras que la informante 2 muestra ligeros descensos en muchos de los enunciados representativos, por ligeros ascensos regulares en los interrogativos; finalmente, las diferencias fuertes en cuanto a la juntura final señaladas por Face se mantienen claramente también ahora (cuadro 5).

Muy útil resulta también a los efectos de este informe el trabajo de Martínez Celdrán (2011), que sintetiza algunos de los hallazgos obtenidos en el marco de AMPER, para los enunciados declarativos e interrogativos absolutos en el español de España, en especial a propósito de la forma general de la curva de las declarativas (considerando la abstracción formada por los picos), la línea melódica de las interrogativas absolutas y la altura del inicio de unos y otro tipos de enunciados. De hecho, los datos declarativos (aquí llamados representativos) son resumidos por Martínez Celdrán a partir del enunciado *La guitarra se toca con paciencia*; en cuanto a las informantes mexicanas, la estructura con palabras llanas parece haber provocado bastante estabilidad, pues ambas han sido etiquetadas de manera uniforme: L+>H* en el primer pico (de mayores dimensiones), H* en el pico intermedio (con un ascenso más modesto que alcanza una cima menor que la primera), L* en el acento nuclear (es decir, claramente descendente) y L% en el tono de juntura (puede verse un ejemplo en la figura 1d). A reserva de una comparación más detallada siguiendo exactamente el mismo procedimiento, estos datos de la ciudad de México parecen coincidir con los puntos que poseen entonación declarativa *neutra*, como Madrid o Salamanca⁸.

En cuanto al enunciado interrogativo absoluto *¿La guitarra se toca con paciencia?*, la informante 1 aquí examinada se comporta de manera semejante al patrón que Martínez Celdrán encuentra como mayoritario, con "subida inicial hasta el primer pico y descenso progresivo durante el cuerpo de la frase hasta la tónica del tonema donde hay un ascenso o anticadencia" (2011, p. 135). Esta configuración queda aquí descrita como L+>H* (con subida hasta la postónica en el primer pico), H* (en el pico intermedio), L* en el acento nuclear y H% en el tono de juntura. La informante 2, sin embargo, adopta una estructura más plana, con subida final *desde* el acento nuclear (véase de nuevo la figura 1d), descrita

⁸ El hecho sería válido, en todo caso, para este enunciado y en este peculiar estilo de habla controlada. Por *neutro*, debe entenderse "tendencia a que el rango de F₀ disminuya en función del tiempo; tendencia a que subidas y bajadas se vayan repitiendo, lo cual delimita el alcance de los acentos tonales; tendencia a que el primer pico que es el máximo valor de la curva se sitúe en la primera unidad prosódica de la frase" (Martínez Celdrán 2011, p. 126). Todas estas propiedades se cumplen en los datos mexicanos.

aquí como L^*+H , $L+\>H^*$, H^* y $H\%$. Estas diferencias, como se verá, no se refieren sólo a este ejemplo en la muestra tomada, sino que tienen cierta consistencia.

Finalmente, en lo que toca al supuesto inicio y base tonal más alta de los enunciados interrogativos, se verá que para los datos mexicanos es también válida la afirmación que realiza Martínez Celdrán a propósito de las variedades españolas que compara: que la idea a veces es correcta y a veces no, sin que se pueda proponer como hecho con validez general (pp. 135-137).

Congosto (en prensa) analiza el mismo corpus considerado aquí en dos mujeres mexicanas de Los Ángeles, con especial atención a la altura tonal y a la duración silábica. Las informantes son dos mujeres de edad intermedia (de entre 25 y 50 años), de instrucción media alta y bilingüismo equilibrado. La primera de ellas (aquí se mencionará como C-1) es de segunda generación inmigrante, con padres de Durango y Jalisco; la segunda (C-2) es de primera generación inmigrante, puede considerarse de la ciudad de México y emigró alrededor de los 20 años. Se irá haciendo referencia a los resultados de este trabajo en los pasajes oportunos.

Hualde y Prieto (en prensa) sintetizan algunos de los hallazgos presentes en Prieto y Roseano (2010) y en el ATLES o *Atlas interactivo de la entonación del español*. En concreto, en los enunciados declarativos de foco amplio el acento prenuclear más común en español sería el $L+\>H^*$, con pico diferido, mientras que la falta de desplazamiento del pico indicaría foco o énfasis (salvo en ciertas variedades, como el español andino, el bonaerense o el español en contacto con el vasco); ciertas variedades, como el español canario y caribeño aumentan el anclaje plano en la sílaba tónica y difieren el ascenso al material postónico (L^*+H). El acento nuclear presenta tres soluciones: *a*) continuidad del descenso (L^* , aunque también se podría usar sólo *); *b*) un acento ascendente pero con *downstep*, del tipo $L+!H^*$, no sólo cuando hay énfasis, sino también con foco amplio (aunque en el libro de 2010 se documentan en diferentes lugares, es probable que estén presentes en todas las variedades, aunque con diferente frecuencia), con una variante $L+_iH^*$ en algunos lugares, como el centro de México; *c*) un contorno descendente $H+L^*$ (por ejemplo, en el Caribe, y también con otros valores pragmáticos, como explicaciones y peticiones insistentes, en otras variedades).

En los datos examinados en este artículo, $L+>H^*$ fue completamente predominante en el pico inicial de los enunciados representativos, y los casos de $L+H^*$ podrían deberse a énfasis (bien como foco, bien como tema expredicativo). El segundo acento prenuclear representativo se repartió entre formas de pico diferido $L+>H^*$ y acentos H^* , que fonéticamente correspondieron a casos de $!H^*$, es decir, tonos altos más bajos de lo posible pero sin ameritar una asignación bitonal. En suma, el material prenuclear en datos controlados mexicanos representativos se presentaría como en la mayor parte de las variedades del español. En cuanto al acento nuclear representativo correspondió en la mayor parte de los casos al patrón *a*) una asignación L^* (que fonéticamente puede ser una transición $*$, pero también un $!H^*$), pero no faltaron algunos ejemplos de *b*) $L+H^*$, con diferentes ascensos en el plano fonético. Estas soluciones no son sorprendentes, dado el tipo de informantes (mujeres de mediana edad y nivel cultural medio) y el tipo de dato (leído, fuera de contexto y en laboratorio).

En referencia a los enunciados interrogativos absolutos, Hualde y Prieto (en prensa) recuerdan tres tipos de configuraciones en el español peninsular: *a*) descendente-ascendente ($L^* H\%$); *b*) ascendente-descendente ($L+;H^* L\%$); *c*) ascendente desde el comienzo del enunciado ($(L+)H^* H\%$). El contorno $L^* H\%$ sería no marcado en Madrid; $L+;H^* L\%$ aportaría un sentido ecoico, inesperado, confirmatorio o imperativo; y $(L+)H^* H\%$ indicaría que la respuesta es ya conocida. $L+;H^* L\%$ es muy común en la conversación ordinaria madrileña (citan a Torreira y Floyd 2012) y Henriksen (2010) encuentra en español manchego abundantes casos de $L^* H\%$, sea con el ascenso tardío o temprano. Para Hualde y Prieto, $L^* H\%$ parece ser la solución apropiada para los hablantes cuando no hay un contexto, mientras que la interpretación de $L+;H^* L\%$ sería más ambigua. $L^* H\%$ como forma no marcada aparece en el español peninsular, en los Andes ecuatorianos, en Chile y en México (aquí quizá con cierto retardo en el ascenso final, transcribible como $L^* LH\%$, cf. de-la-Mota, Martín Butragueño y Prieto 2010, pp. 329-330). $L+;H^* L\%$ sería no marcado en el Caribe, las Canarias, el noroccidente de España y en Buenos Aires (para Cantabria y Buenos Aires se ha propuesto $L+;H^* HL\%$, y en el Caribe y Canarias, $;H^* L\%$ y $H+L^* L\%$). Es frecuente, por otra parte, que en los enunciados interrogativos se presente desacentuación en la parte intermedia del enunciado, con eliminación de las sinuosidades.

Debe tenerse en cuenta que la no inversión del sujeto en el cuestionario de AMPER en el caso de los enunciados interrogativos absolutos (es decir, se presenta *¿La guitarra se toca con paciencia?*, no *¿Se toca la guitarra con paciencia?* o *¿Se toca con paciencia la guitarra?*), sacrificada a favor de la creación de pares mínimos, puede causar alguna distorsión en la ejecución prosódica. En el primer pico tonal de los datos mexicanos predomina de nuevo el acento diferido gradual ($L+\gt H^*$), pero también hay varios casos de ascenso diferido abrupto (L^*+H)⁹ y varios más de $L+H^*$ (*infra*). Siendo datos leídos, la desacentuación no es muy esperable; de hecho, la segunda informante presenta siempre el mismo acento $L+\gt H^*$, y aun cuando la primera informante emplea el más plano H^* la mayor parte de las veces, no faltan un par de casos de $L+\gt H^*$. En cuanto a los acentos nucleares y los tonos de juntura, los materiales interrogativos mexicanos quedan del lado de los del español europeo y otras variedades con un comportamiento afín. *Todos* los datos examinados acreditan $H\%$, pero una informante adopta un trayecto L^* (caso *a*) y la otra H^* (caso *c*), y esto ocurre en de manera regular en *todos* los promedios de las lecturas. No hubo, en apariencia, casos de la supuesta juntura $LH\%$. Aunque algunos hablantes mexicanos, al escuchar los ejemplos, creen asociar las resoluciones de cada informante a matices pragmáticos diferentes o bien a un efecto mecánico en la lectura, tampoco resultó evidente cuáles eran esos matices y las razones de un posible efecto diferenciado, y el único dato constatable por ahora es que, bajo exactamente las mismas condiciones de lectura descontextualizada, las informantes consideraron apropiadas las resoluciones que propusieron¹⁰.

Se presentan a continuación los resultados para una serie de diferentes pistas fónicas, algunas de ellas habituales en los estudios que han comparado ambos tipos de enunciados y otras menos comunes (como la intensidad, la duración, el ensordecimiento y ciertos coeficientes en modelos de tendencia).

Altura del F_0 del pico inicial

⁹ En de-la-Mota, Martín Butragueño y Prieto (2010, p. 329) se mencionan también estos dos mismos acentos con pico diferido.

¹⁰ Ciertamente, bajo una postura mínimamente realista, es obvio que los datos sólo son válidos bajo sus condiciones, y que tendrán que ser confrontados con materiales de estilos más espontáneos, de manera sistemática.

La consideración de las mediciones del F_0 del pico inicial resulta ser menos sistemática de lo que se suele reportar en la bibliografía más general; es, pues, un hecho variable en estos datos. El cuadro 1 resume los resultados obtenidos. La primera columna muestra el estímulo de partida, que fue expuesto como representativo (R) y como interrogativo absoluto (I). Los siguientes pares de columnas corresponden a cada una de las dos informantes, de modo que se anota cuál de los dos tipos de enunciados presenta una mayor altura tonal en el primer pico, y cuál es el acento tonal que corresponde al promedio de casos¹¹. Es importante considerar que el acento tonal que se ofrece se ha asignado al promedio de lecturas de cada tipo de enunciado, por lo cual entraña cierto nivel de abstracción¹².

CUADRO 1. *Resumen de resultados acerca de las propiedades del F_0 del pico inicial en los promedios de tres lecturas de nueve enunciados por informante, en enunciados representativos (R) e interrogativos absolutos (I)*

Enunciado base	Informante 1		Informante 2	
El saxofón se toca con obsesión	I > R	L+H*	R > I	L+>H*
El saxofón se toca con pánico	I > R ^a	L+H*	R > I	L+>H*
El saxofón se toca con paciencia	I > R	L+H*	R > I	L+>H*
El órgano se toca con obsesión	I > R	L+>H*	R > I	L+>H*
El órgano se toca con pánico	I > R	L+>H*	R > I	L+>H*
El órgano se toca con paciencia	R > I	L+>H*	R > I	[L+>H*] _R , [L*+H] _I
La guitarra se toca con obsesión	R > I ^b	[L+>H*] _R , [L+H*] _I	R > I	[L+>H*] _R , [L*+H] _I
La guitarra se toca con pánico	I > R	L+>H*	R > I	L+>H*
La guitarra se toca con paciencia	R > I	L+>H*	R > I	[L+>H*] _R , [L*+H] _I

¹¹ Para una discusión general sobre los acentos tonales del español mexicano, véase la descripción provisional expresada en de-la-Mota, Martín y Prieto (2010). L+H* supone un tono ascendente que culmina dentro, y habitualmente al final, de la sílaba léxicamente tónica. L+>H* es también ascendente, pero culmina en el material postónico. L*+H corresponde a un valle de F_0 en la sílaba acentuada léxicamente, con un ascenso subsiguiente en el material postacentuado.

¹² En el sentido de que puede haber casos específicos que diverjan del promedio. Con todo, creo poder decir que las tríadas de lecturas de cada informante suelen ser bastante homogéneas.

^a La lectura de tres enunciados declarativos se aplicó dos veces en este caso; en ambas series el comportamiento del F_0 inicial fue el mismo.

^b Este caso se ha considerado como un ejemplo de $R > I$ en el pico porque, aunque el promedio en la sílaba *ta* es más elevado en los enunciados interrogativos, el ascenso se detiene ahí en éstos (por eso el acento tonal $L+H^*$), mientras en los enunciados de corte aseverativo el movimiento tonal se prolonga a la sílaba siguiente y alcanzan un pico tonal más alto (etiquetado como $L+>H^*$).

Varios hechos llaman de inmediato la atención al revisar los resultados. El primero es el predominio de los casos en los que la altura en Hz en el primer pico o acento tonal es mayor en los enunciados representativos; esto ocurre en 12 de 18 ocasiones, es decir, en dos de cada tres casos. Tal circunstancia va contra lo esperado, pues se esperaría que las tendencias favorecieran la mayor altura del primer pico tonal en los enunciados interrogativos absolutos¹³. La figura 1 expone cuatro ejemplos que ilustran esta situación y permiten discutir los hechos en mayor detalle.



a. Promedios de F_0 para El saxofón se toca con obsesión (*inf. 1*)

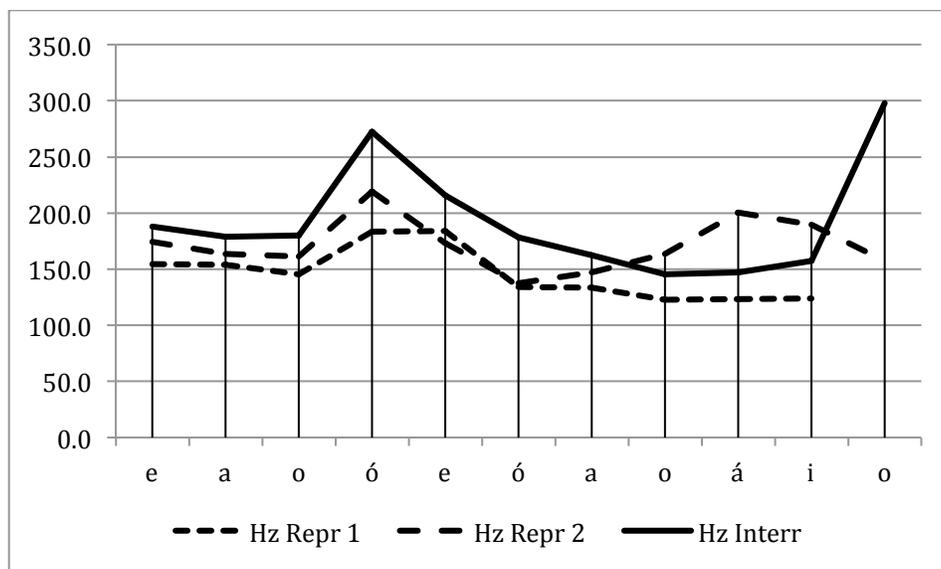
¹³ Aunque los datos de Congosto (en prensa) se han tabulado de otra forma (sacando promedios de todos los casos de *saxofón*, de *guitarra* y de *órgano*), y ello podría matizar la comparación, el hecho es que en sus datos los promedios del primer pico *siempre* muestran $I > R$, en sus dos informantes, reforzando la idea de la altura del primero pico como pista de diferenciación entre ambos tipos de enunciados. No ocurre así en los datos aquí presentados.

En cierto sentido, el caso expuesto en la figura 1a parecería corresponder al canon esperado, pues la línea tonal representativa queda por debajo de la interrogativa en el primer pico tonal, que está de hecho asociado a la sílaba .fon., sin que exista siquiera un efecto de dilación postléxica del pico tonal, quizá por el carácter oxítono de la palabra¹⁴. Por otra parte, lo cierto es que la línea tonal para R queda *siempre* por debajo de la de I. Es más, la figura es respetuosa con la idea tradicional de que el inicio absoluto del enunciado R es en sí más bajo; de forma intuitiva, lo que ocurre simplemente es una ejecución general en una tonalidad menor.

Muy semejante resulta ser la situación de la figura 1b, que se comporta de manera muy semejante en el primer tramo melódico. Considérese incluso que hubo dos series R, y que ambas se mueven de manera muy cercana en la primera parte del enunciado (de hecho, hasta llegar al segundo acento léxico), aunque Repr 1 muestra una ligera dilación postléxica que no está presente en la segunda serie representativa¹⁵. El caso de 1b es idéntico al de 1a en lo que toca al respeto a la idea de un primer pico más bajo en R —pero también a la idea de un inicio absoluto inferior—, pero diferente en cuanto a la posibilidad de quedar siempre por debajo en todo el curso del enunciado, como se aprecia en la segunda serie representativa, en la que el acento nuclear arrastra un pico tonal más elevado que el expuesto por la serie interrogativa absoluta. Ciertamente, podría pensarse que la idea de una ejecución global más baja en R puede mantenerse, siempre y cuando se restringiera a las condiciones prosódicas de los niveles suprasegmentales inferiores. La elevación de Repr 2 en el acento nuclear respondería a un efecto *local* proveniente de una restricción lingüística diferente (por ejemplo, un reflejo tonal de una asignación de foco) o de un ejercicio sociolingüístico (sea el caso de una variante dialectal), y no un verdadero contraejemplo a la idea de una realización *global* más grave de las representaciones.

¹⁴ Obsérvese, de manera tangencial, que tal hecho sugeriría un efecto del nivel de palabra prosódica sobre un nivel prosódico superior.

¹⁵ Sin embargo, como puede verse en el cuadro 1, se ha interpretado esta leve dilación como fonética y se ha asociado el mismo acento tonal, L+H*, a ambas series.



b. Promedios de F_0 para El saxofón se toca con pánico (*inf. I*)

La posibilidad de llevar a cabo generalizaciones cualitativas de orden categórico se complica aún más al observar ejemplos como los que resultan del promedio de series mostrado en la figura 1c. Por una parte, la fracción representativa respeta la idea tradicional de inicio absoluto más bajo; por otra, aunque en la sílaba acentuada léxicamente R sigue por debajo de I, el pico inicial se alcanza postléxicamente en la sílaba postacentuada, cuando menos en R, de modo que ésta es la cota máxima de las dos series, infringiendo la generalización que vincula el tipo de enunciado con el pico prosódico. Las cosas vuelven al orden, sin embargo, a la altura de la segunda sílaba acentuada, pues desde ahí al final del enunciado R se mueve tonalmente por debajo de I.



c. Promedios de F_0 para La guitarra se toca con obsesión (inf. 1)

Por fin, la lectura de la sección d de la figura 1 complica aún más las cosas, al mostrar un contraejemplo todavía más decisivo, con R e I casi iguales en el inicio (aunque a fin de cuentas por encima), y con un movimiento enteramente paralelo, con pico en la postacentuada de la primera tónica léxica en ambos casos, pero con un tono en R claramente mayor. De hecho, la situación se enmienda hasta el tramo que media entre el segundo acento y la sílaba nuclear, donde los enunciados interrogativos absolutos se resuelven en tonos más agudos.



d. *Promedios de F_0 para La guitarra se toca con paciencia (inf. 2)*

FIGURA 1. *Ejemplos de configuraciones promedio $I > R$ y $R > I$ del F_0 en el pico inicial*

El segundo hecho de importancia apreciable es la clara diferencia entre las dos informantes. Si la mujer 1 respeta las tendencias esperables (en dos tercios de los casos), la mujer 2 se decanta *siempre* por la tendencia no esperada. La exigüidad de la muestra (aunque no mucho mayor que la de buena parte de los trabajos que se publican sobre entonación del español, dicho sea de paso) desautoriza cualquier proyección más allá de los mismos datos. Lo importante, me parece, es que parecen existir dos maneras, quizá dos estilos, de abordar la construcción del pico inicial de los enunciados, desde su arranque hasta la cima tonal misma, en cuanto a la proyección de los actos de habla a los que se asocian.

Una tercera cuestión, para nada menor, es el enorme paralelismo entre los acentos tonales que se asignan a unos y otros tipos de enunciados. Obsérvese que *en todo momento* se trata de bitonos ascendentes LH; es más, en 14 de los 18 pares, el acento tonal es exactamente idéntico. Así las cosas, los datos sugieren que el acento tonal mismo mal podría ser una herramienta fonológica de gran valor en la producción de los hablantes para distinguir unos casos de otros. En 11 de los 14 pares coincidentes, es decir, en más de la mitad de las ocasiones, el acento tonal fue ascendente con el pico diferido en la sección postacentual ($L+>H^*$); es la configuración propia, también, de todos los enunciados representativos en los cuatro casos en que hay diferencia con los enunciados interrogativos absolutos. En otros términos, $L+>H^*$ es el acento tonal en 15 de las 18 series representativas ($f=0.833$). El acento L^*+H , con valle y acento posterior, sólo apareció tres veces, siempre en la informante 2 y siempre en I (todos los enunciados R de la inf. 2 presentan $L+>H^*$). En cuanto al acento tonal $L+H^*$, ascendente con culminación en la propia sílaba acentuada léxicamente, apareció 4 veces, todas en la informante 1; corresponde a las 3 series representativas faltantes (con *saxofón*, una palabra aguda) y a una sola de las ternas de interrogativos absolutos (con *guitarra*, sin embargo)¹⁶.

¹⁶ La prueba, con todo, no presenta contexto que induzca tal interpretación. Por otra parte, ya se ha mencionado *supra* la posible intervención de niveles prosódicos inferiores en los superiores (considerando que el acento aparece ante todo con palabras agudas). Se podría discutir si en los ejemplos con $L+H^*$ ha habido una interpretación implícita vinculada a la estructura informativa, sea como foco contrastivo o, más

Podría pues aceptarse que el primer acento tonal de ambos tipos de enunciados es habitualmente $L+\>H^*$. Debe observarse, con todo, que se trata de una tendencia, no de un hecho categórico, aun cuando se trata de materiales leídos en una situación muy controlada. Tal circunstancia, junto con las desavenencias con respecto a la altura tonal esperada según la naturaleza del enunciado, y las diferencias entre informantes, sugiere la conveniencia de adoptar enfoques multivariantes y probabilísticos, en especial si se trabaja con materiales más naturales y complejos (Face 2003, 2010; Martín Butragueño 2003, 2004, 2011, en prensa), en especial porque parte de la investigación actual sobre prosodia tiende, a mi juicio, a simplificar en exceso los hechos lingüísticos, corriéndose el riesgo de efectuar generalizaciones construidas sobre cimientos discutibles.

Antes de pasar a otro punto de la discusión, se considera en el cuadro 2 la altura tonal promedio en la primera sílaba de los enunciados, siempre un artículo átono.

CUADRO 2. *Resumen de resultados acerca de las propiedades del F_0 del inicio absoluto en los promedios de tres lecturas de nueve enunciados por informante, en enunciados representativos (R) e interrogativos absolutos (I)*

Enunciado base	Informante 1		Informante 2	
	Según b en $y = ax + b$	Según promedio de Hz en el centro de la primera vocal	Según b en $y = ax + b$	Según promedio de Hz en el centro de la primera vocal
El saxofón se toca con obsesión	R > I	I > R	R > I	R > I
El saxofón se toca con pánico	I > R	I > R	R > I	I > R
El saxofón se toca con paciencia	I > R	I > R	R > I	I > R

probablemente, como tema extrapredicativo (Martín Butragueño 2008, 2010). A favor de la primera interpretación, es decir, el efecto de un nivel prosódico inferior, se sumarían los datos de Congosto (en prensa) para Los Ángeles, pues C-1 muestra $L+H^*$ en el primer pico para declarativas e interrogativas con *saxofón*, y otro tanto ocurre con C-2 en las declarativas. Los hechos no son tampoco plenamente regulares, pues C-2 expone $L+\>H^*$ en el primer pico interrogativo, y hay casos de $L+\uparrow H^*$, con *órgano*, en las declarativas C-2 y en las interrogativas de C-1.

El órgano se toca con obsesión	I > R	I > R	R > I	R > I
El órgano se toca con pánico	R > I	R > I	R > I	R > I
El órgano se toca con paciencia	R > I	I > R	R > I	R > I
La guitarra se toca con obsesión	R > I	I > R	R > I	R > I
La guitarra se toca con pánico	R > I	I > R	R > I	R > I
La guitarra se toca con paciencia	R > I	R > I	R > I	R > I

Se han empleado dos procedimientos de medición y de comparación entre los enunciados R e I. En las columnas tercera y quinta se considera la frecuencia en el centro de las primeras vocales. Aunque la primera informante tiene tendencia por empezar más elevados los enunciados interrogativos (en 7 de nueve pares, $I > R$), la segunda se comporta en proporciones contrarias, de modo que se documenta $I > R$ sólo un par de veces.

En la medición alternativa, en las columnas segunda y cuarta, se toma como procedimiento alternativo la proyección expresada en el modelo lineal por b , que señala el punto de corte de la línea de tendencia sobre el eje de las y (es decir, cuando $x = 0$). La proyección se salda claramente a favor de R, pues sólo en 3 de 18 casos $I > R$.

Es decir, si se mide el inicio de los enunciados por medio de los valores absolutos de las vocales, simplemente no se puede decir que la altura tonal sea en estos datos una pista confiable para diferenciar entre enunciados representativos e interrogativos absolutos¹⁷. Por otra parte, si se considera la altura marcada por la tendencia lineal, los resultados son los opuestos a los considerados en algún momento de la tradición prosódica, pues las líneas marcan más elevados los enunciados representativos.

¹⁷ Los promedios de los valores absolutos en los datos de Congosto (en prensa) tampoco muestran un patrón definido o una pista plenamente estable; aunque en C-2 el inicio del enunciado es siempre $I > R$, C-1 presenta dos casos de $R > I$ por uno de $I > R$.

Comportamiento del material tonal intermedio

Debe considerarse ahora el comportamiento del material tonal intermedio, a través del estudio de la proyección postléxica del segundo acento léxico, tal como se resume en el cuadro 3.

CUADRO 3. *Resumen de resultados acerca de las propiedades del F_0 del pico intermedio en los promedios de tres lecturas de nueve enunciados por informante*

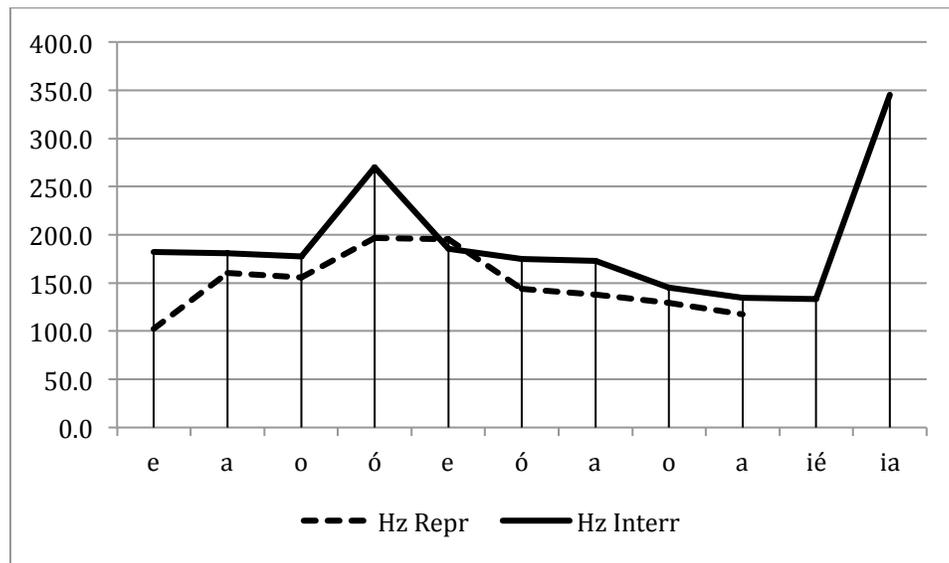
Enunciado base	Informante 1		Informante 2	
El saxofón se toca con obsesión	I > R	H* ^a	R > I	[H*] _R , [L+>H*] _I
El saxofón se toca con pánico	I > R ^b	[H*] _R , [L+>H*] _R , [H*] _I	R > I	[H*] _R , [L+>H*] _I
El saxofón se toca con paciencia	I > R	H*	R > I	L+>H*
El órgano se toca con obsesión	I > R	L+>H*	R > I	L+>H*
El órgano se toca con pánico	I > R	H*	R > I	L+>H*
El órgano se toca con paciencia	R > I	H*	R > I	L+>H*
La guitarra se toca con obsesión	I > R	[H*] _R , [L+>H*] _I	R > I	L+>H*
La guitarra se toca con pánico	I > R	[L+>H*] _R , [H*] _I	R > I	L+>H*
La guitarra se toca con paciencia	R > I	H*	R > I	[H*] _R , [L+>H*] _I

^a Todos los acentos tonales H* fonológicos fueron en realidad casos fonéticos de !H*, es decir tonos altos relativamente más bajos de lo posible, sin que ello amerite una descripción bitonal

^b Recuérdese que la serie se leyó dos veces.

El pico intermedio, anclado siempre sobre la primera sílaba de la palabra *toca*, muestra muchas semejanzas con los patrones documentados sobre el primer pico tonal de los enunciados. De hecho, en 11 de los 18 promedios los enunciados declarativos se presentaron por encima de los interrogativos. Quizá de manera no tan decisiva, el hecho va también contra lo esperado. Los dos casos expuestos en la figura 2 corresponden a ambas situaciones. En el caso de 2a, la línea tonal de R se mueve básicamente por debajo de la de I, y el patrón se mantiene precisamente en el pico tonal intermedio, de modo que I > R. Por su parte, 2b muestra una configuración tal que, una vez que pasa la primera sílaba, los

enunciados representativos promedian por encima de los interrogativos absolutos, por lo menos en la parte que ahora interesa, pues las líneas se vuelven a cruzar a la altura de la sílaba *con*. La altura absoluta del material intermedio parece sólo ser, en los datos considerados, un mediano indicador de diferenciación entre los tipos de enunciados¹⁸.



a. Promedios de F_0 para El saxofón se toca con paciencia (*inf. 1*)

¹⁸ Los seis pares de promedios de Hz que proporciona Congosto (en prensa) para sus dos informantes dan siempre un orden $I > R$ para el segundo pico prenuclear. Por otra parte, aunque el pico siempre se documenta en la sílaba postacentuada, C-1 ofrece subidas bastante marcadas tanto en declarativas como interrogativas (quizá correspondientes a lo transcrito aquí como $L+>H^*$), mientras que C-2 presenta subidas más modestas en ambos casos (quizá más semejantes al H^* de aquí).



b. Promedios de F_0 para El saxofón se toca con paciencia (inf. 2)

FIGURA 2. Ejemplos de configuraciones promedio $I > R$ y $R > I$ del F_0 en el pico intermedio

Sólo aparecen dos acentos tonales, H^* (básicamente plano) y $L+\>H^*$ (ascendente con pico en el material postacentuado), ambos muy comunes en el espacio prenuclear de numerosas variedades del español. Pero tampoco el tipo de acento tonal parece ser una pista muy firme para diferenciar los enunciados R e I , si se considera que en 12 de los 18 casos (es decir, en las dos terceras partes) de los pares mínimos de series el acento tonal es el mismo. Cuando quedan diferenciados los dos tipos de enunciados, hay bastante tendencia a que H^* se asigne a R , y $L+\>H^*$ a I . Esto sí es en principio consistente con lo esperado, en la medida en que cabe suponer mayor vivacidad en un acento ascendente que en un acento plano; sin embargo, esta característica no casa con el hecho de que los enunciados I alcancen una altura tonal mayor cuando el acento es bitonal, pues $R > I$ aparece incluso más veces con acentos ascendentes en I .

La diferencia más consistente, en cualquier caso, es la que se produce entre las dos informantes, pues la mujer 1 prefiere en la mayor parte de los casos H^* para los representativos e incluso para los interrogativos absolutos; con la mujer 2, el acento ascendente tardío es el más abundante en los enunciados representativos y es el único que aparece en el acento léxico intermedio en los enunciados interrogativos absolutos.

Acento nuclear

En su conjunto, parece poder decirse que el acento nuclear tiene un papel de cierto peso en la diferenciación entre los tipos enunciativos. No se trata, de todas maneras, de hechos categóricos, sino de tendencias generales. Obsérvese que aquí L^* y H^* en el acento nuclear tiene más que ver con la *tendencia descendente o ascendente* de la línea tonal al llegar a ese punto de anclaje; esto es importante para poder subrayar las diferencias entre los dos tipos enunciativos. Es claro, por otra parte, que un análisis estándar proyectaría resultados un poco diferentes, en especial en los patrones interrogativos, donde la configuración previa y siguiente sugeriría con probabilidad L^* en muchos casos (mientras que sería prudente en términos notacionales estándar anotar $!H^*$ o * para la solución declarativa).

CUADRO 4. *Resumen de resultados acerca de las propiedades del F_0 del acento nuclear en los promedios de tres lecturas de nueve enunciados por informante*

Enunciado base	Informante 1		Informante 2	
El saxofón se toca con obsesión	$I > R$	L^*	$I > R$	$[L^*]_R, [H^*]_I$
El saxofón se toca con pánico	$I > R^a$ $R^b > I$	$[L^*]_{R,I}^a$ $[L+H^*]_R^b$	$I > R$	$[L^*]_R, [H^*]_I$
El saxofón se toca con paciencia	$I > R$	L^*	$I > R$	$[L+H^*]_R, [H^*]_I$
El órgano se toca con obsesión	$I > R$	L^*	$I > R$	$[L+H^*]_R, [H^*]_I$
El órgano se toca con pánico	$R > I^c$	L^*	$I > R$	$[L^*]_R, [H^*]_I$
El órgano se toca con paciencia	$I > R$	L^*	$I > R$	$[L+H^*]_R, [H^*]_I$
La guitarra se toca con obsesión	$I > R$	L^*	$I > R$	$[L^*]_R, [H^*]_I$
La guitarra se toca con pánico	$R > I^c$	L^*	$I > R$	$[L^*]_R, [H^*]_I$
La guitarra se toca con paciencia	$I > R$	L^*	$I > R$	$[L^*]_R, [H^*]_I$

^a Primera serie de enunciados representativos recogidos para *El saxofón se toca con pánico*.

^b Segunda serie de enunciados representativos recolectados para *El saxofón se toca con pánico*.

^c El F_0 promedio de los enunciados representativos se encuentra sólo muy ligeramente por arriba del promedio de los interrogativos.

La primera generalización relevante que cabe hacer sobre el comportamiento de los acentos nucleares, es que en términos tonales absolutos, casi siempre $I > R$ (véase un ejemplo en la figura 3c). De hecho, las tres excepciones, todas ellas mostradas por la informante 1, son muy relativas: una de ellas corresponde a una segunda lectura de la serie (nota b del cuadro y segunda lectura de la figura 3a), y en los otros dos casos la diferencia absoluta es mínima, de modo que los promedios entre enunciados representativos y sus pares interrogativos absolutos son prácticamente equivalentes (nota c y figura 3b)¹⁹.

Un segundo hecho prominente es que *todos* los enunciados representativos presentan un tramo L en el acento nuclear. Este valle puede manifestarse de dos maneras: como L* o como L+H*. Obsérvese que si es L*, habitualmente se trama de una configuración simplemente declinante (que es lo más común, dado que se trata de material leído), y si es L+H*, con ascenso alineado con el final de la sílaba, se trata de una configuración circunfleja (véanse ambos casos en la figura 3a).

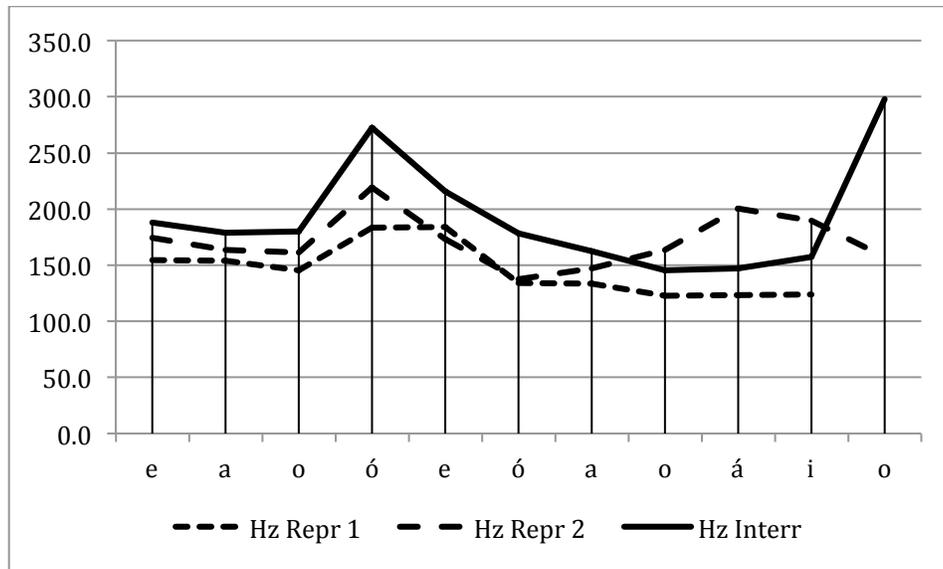
El acento nuclear de las interrogativas absolutas presenta también dos posibilidades secuenciales, L* y H*. En el primer caso, L* está asociado a un valle en la curva tonal, de modo que el ascenso comienza en las sílabas posnucleares (figuras 3a y 3b; además, todas las junturas de los enunciados I son H%, *infra*); en el segundo, H*, el ascenso ya ha comenzado desde la sílaba nuclear (como puede apreciarse en la figura 3c)²⁰; recuérdense los comentarios *supra* del sentido en que se toman aquí L* y H* (como tendencia descendente o ascendente en los pares mínimos).

Aunque la inclinación del F₀ aparenta ser una pista bastante productiva²¹, de nuevo parece haber más de una forma de hacer las cosas. Una circunstancia muy interesante es que la forma o estilo de resolver I depende de la informante: la mujer 1 siempre queda etiquetada como L* y la mujer 2 siempre como H*.

¹⁹ Aunque los datos de Congosto (en prensa) muestran también una fuerte tendencia a que $I > R$ en el centro de la sílaba nuclear, al igual que aquí existen varias excepciones: en cuatro ocasiones $R > I$, dos de cada informante, además de un quinto ejemplo en que R es exactamente igual a I.

²⁰ Quizá sea interesante señalar que las diferencias son ante todo secuenciales, es decir, según la forma que va adoptando la curva tonal al adscribirse al enunciado, pues si se comparan las mediciones absolutas de las vocales en las sílabas etiquetadas como L* y como H*, las divergencias son en realidad bastante reducidas en muchos casos.

²¹ Una forma de hacer las diferencias más evidentes sería marcar con !H* los casos de declinación descendente, y con L* los valles propiamente dichos.



a. Promedios de F_0 para El saxofón se toca con pánico (inf. 1): L^* en la primera serie aseverativa y $L+H^*$ en la segunda serie en el acento nuclear



b. Promedios de F_0 para La guitarra se toca con pánico (inf. 1)



c. Promedios de F_0 para La guitarra se toca con pánico (inf. 2)

FIGURA 3. Ejemplos de configuraciones promedio $I > R$ y $R > I$ del F_0 en la sílaba nuclear

Tono de juntura

El tono de juntura parece funcionar como la pista más sólida, tal como sintetiza el cuadro 4.

CUADRO 5. Resumen de resultados acerca de las propiedades del F_0 del tono de juntura en los promedios de tres lecturas de nueve enunciados por informante

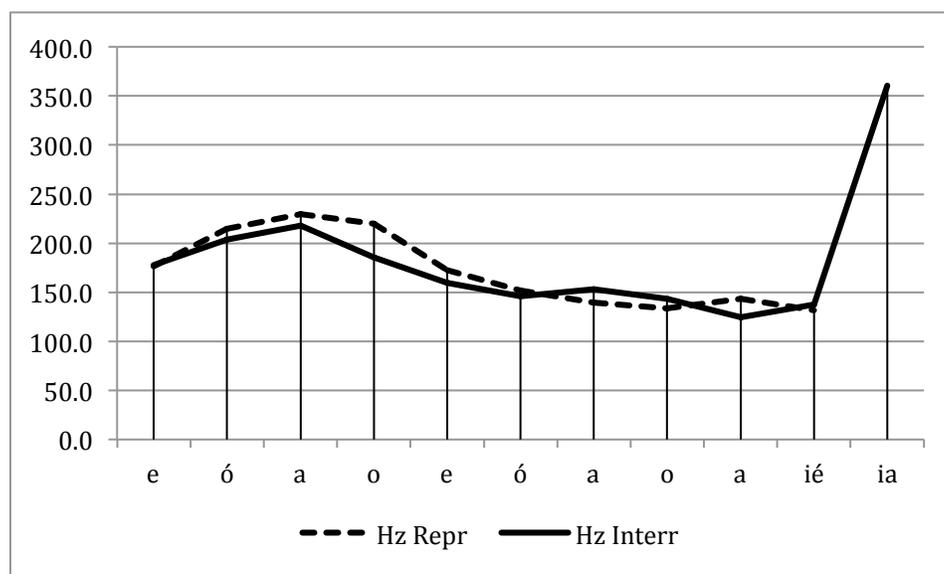
Enunciado base	Informante 1		Informante 2	
El saxofón se toca con obsesión	$I > R$	$[L\%]_R, [H\%]_I$	$I > R$	$[L\%]_R, [H\%]_I$
El saxofón se toca con pánico	$I > R^a$	$[L\%]_R, [H\%]_I$	$I > R$	$[L\%]_R, [H\%]_I$
El saxofón se toca con paciencia	$I > R$	$[L\%]_R, [H\%]_I$	$I > R$	$[L\%]_R, [H\%]_I$
El órgano se toca con obsesión	$I > R$	$[L\%]_R, [H\%]_I$	$I > R$	$[M\%]_R, [H\%]_I$
El órgano se toca con pánico	$I > R$	$[L\%]_R, [H\%]_I$	$I > R$	$[L\%]_R, [H\%]_I$
El órgano se toca con paciencia	$I > R$	$[L\%]_R, [H\%]_I$	$I > R$	$[L\%]_R, [H\%]_I$
La guitarra se toca con obsesión	$I > R$	$[L\%]_R, [H\%]_I$	$I > R$	$[L\%]_R, [H\%]_I$
La guitarra se toca con pánico	$I > R$	$[L\%]_R, [H\%]_I$	$I > R$	$[L\%]_R, [H\%]_I$

La guitarra se toca con paciencia	I > R	[L%] _R , [H%] _I	I > R	[L%] _R , [H%] _I
-----------------------------------	-------	---------------------------------------	-------	---------------------------------------

^a La relación es válida para las dos series representativas consideradas en este caso.

En primer lugar, debe observarse que en *todos* los casos la línea tonal de los enunciados interrogativos absolutos se mueve por encima de la propia de los enunciados representativos, de modo que $I > R$. Además, el tono de juntura es siempre diferente entre ambos pares de tipos de enunciados. Los interrogativos presentan *siempre* una juntura ascendente, H%, y los representativos *casi siempre* una descendente, L%, con sólo una excepción, en la informante 2, cuya cuarta serie representativa queda promediada como M% (no fonológicamente ascendente, en todo caso)²².

Las gráficas incluidas en la figura 4 ilustran estos hechos generales.



a. Promedios de F_0 para El órgano se toca con paciencia (inf. 1)

Aunque la línea tonal propia de la serie R se va intercalando con la línea I en la gráfica correspondiente a 4a, moviéndose de forma virtualmente paralela, e incluso con

²² En todos los promedios de Congosto (en prensa) $I > R$, tanto en la medida 11' como en la medida 11 (con sólo una excepción en 11 en C-2, en la combinación *guitarra... obsesión*, donde la declarativa muestra 147 Hz y la interrogativa 145). En cuanto a los tonos de juntura, parece poder mantenerse la idea de L% para declarativas y H% para interrogativas, aunque en algunos casos de Congosto podría considerarse la idea de M% para las declarativas, y otras se han marcado como HH% (aspecto este último que no se ha precisado en el trabajo actual).

tendencia a mostrar R por encima, el material posnuclear marca una clara separación entre ambas secuencias, pues mientras R muestra finales siempre ensordecidos, lo que ha sugerido una fonologización como L%, la configuración de I parece asociada a una juntura extraalta, quizá etiquetable fonéticamente como HH%.



b. *Promedios de F_0 para El órgano se toca con obsesión (inf. 2)*

El caso de la figura 4b corresponde a la excepción en la juntura representativa marcada como M%, pues como puede verse, la línea no declina, sino que asciende ligeramente, aunque no tanto que amerite una juntura H%. Perceptualmente, se tiene la impresión de que algunas de las lecturas de la serie sugieren un matiz de vacilación, lo que podría explicar la resolución sostenida²³.

²³ Por otra parte, ese posible matiz no aparece en otros casos, y ha parecido conveniente respetar al máximo los datos tal como se enunciaran.



c. Promedios de F_0 para El órgano se toca con pánico (inf. 2)

FIGURA 4. Ejemplos de configuraciones promedio $I > R$ y $R > I$ del F_0 en la juntura del enunciado

Por su parte, la figura 4c expone un caso común en la muestra. Aun cuando el promedio de los enunciados R llegue a moverse por encima del promedio de I en la mayor parte del desarrollo tonal, al pasar del tramo prenuclear al nuclear se produce una inversión y los enunciados representativos adoptan un camino claramente declinante.

Relaciones de duración

Uno de los objetivos de este artículo es ofrecer una imagen prosódica que no se reduzca sólo a las configuraciones tonales. El cuadro 6 expone la duración silábica.

CUADRO 6. Resumen de resultados acerca de las propiedades de la duración de las sílabas tónicas en los promedios de tres lecturas de nueve enunciados por informante

Enunciado base ^{a,b,c}	Informante 1				Informante 2			
	σ_{PN1}	σ_{PN2}	σ_N	σ_F	σ_{PN1}	σ_{PN2}	σ_N	σ_F
El saxofón se toca con obsesión	$I^2 > R^1$	$R^2 > I^3$	$I^1 > R^3$	---	$R^2 > I^2$	$I^3 > R^3$	$I^1 > R^1$	---

El saxofón se toca con pánico	$I^1 > R_2^1$ $> R_1^2$	$I^4 > R_1^4$ $> R_2^4$	$I^3 > R_2^2$ $> R_1^1$	$I^2 > R_2^3$ $> R_1^3$	$I^2 > R^2$	$I^4 > R^4$	$I^1 > R^1$	$I^3 > R^3$
El saxofón se toca con paciencia	$I^1 > R^1$	$I^4 > R^4$	$I^2 > R^2$	$I^3 > R^3$	$I^3 > R^3$	$R^4 > I^4$	$R^1 > I^1$	$R^2 > I^2$
El órgano se toca con obsesión	$I^2 > R^1$	$I^3 > R^3$	$I^1 > R^2$	---	$R^2 > I^2$	$R^3 > I^3$	$R^1 > I^1$	---
El órgano se toca con pánico	$I^2 > R^1$	$I^4 > R^4$	$I^3 > R^2$	$I^1 > R^3$	$I^1 > R^2$	$I^4 > R^4$	$R^1 > I^2$	$R^3 > I^3$
El órgano se toca con paciencia	$I^3 > R^1$	$I^4 > R^4$	$I^2 > R^2$	$I^1 > R^3$	$I^2 > R^3$	$R^4 > I^4$	$R^1 > I^1$	$R^2 > I^3$
La guitarra se toca con obsesión	$I^2 > R^1$	$I^3 > R^3$	$I^1 > R^2$	---	$I^2 > R^2$	$I^3 > R^3$	$R^1 > I^1$	---
La guitarra se toca con pánico	$I^1 > R^1$	$I^4 > R^3$	$I^3 > R^2$	$I^2 > R^4$	$R^2 > I^2$	$R^4 > I^4$	$I^1 > R^1$	$I^3 > R^3$
La guitarra se toca con paciencia	$I^1 > R^2$	$R^4 > I^4$	$I^2 > R^1$	$I^3 > R^3$	$R^3 > I^1$	$R^4 > I^4$	$R^1 > I^1$	$R^2 > I^3$

^a Los subíndice corresponden, como otras veces, a las dos lecturas de R en uno de los casos.

^b En cada casilla se anota cuál de los dos promedios, el de los enunciados representativos o el de los enunciados interrogativos absolutos, fue más elevado en ms. Por otra parte, σ_{PN1} es la primera sílaba prenuclear, σ_{PN2} la segunda, σ_N la nuclear y σ_F la final del enunciado, que no se indica cuando la palabra final es aguda, por coincidir con la sílaba nuclear.

^a Los superíndices sobre R y sobre I deben leerse en sentido horizontal, pues jerarquizan la duración absoluta promedio alcanzada en cada una de las cuatro mediciones (tres en los finales agudos) tomadas en cada serie. Así, en la serie R de *La guitarra se toca con paciencia*, la informante 1 muestra duraciones silábicas tales que $\sigma_N > \sigma_{PN1} > \sigma_F > \sigma_{PN2}$.

El cuadro presenta algunos de los hechos más sobresalientes en relación con la duración silábica de los enunciados considerados²⁴, en particular considerando las mediciones de las sílabas léxicamente acentuadas y de la sílaba final.

Puede decirse que la duración es un recurso relativamente sólido para marcar las diferencias entre enunciados representativos e interrogativos absolutos. De entre las 66

²⁴ Hay algunos datos adicionales que no carecen de interés. Uno de ellos es que algunas series de enunciados presentan, en el pico intermedio o pico anclado en la segunda sílaba acentuada prenuclear, σ_{PN2} , una mayor duración en la sílaba postacentuada que en la acentuada. Sin embargo, con todo y esta mayor duración adicional, por lo regular la prolongación temporal sigue siendo menor a la alcanzada en todas las otras sílabas consideradas.

medias silábicas, en 45 ($f= 0.682$) de ellas la duración de los enunciados I es mayor que la de los enunciados R, por sólo 21 casos ($f= 0.318$) en que $R > I$; es decir, en dos tercios de las sílabas más prominentes I tiene mayor extensión temporal. Parecidas proporciones surgen si se considera sólo el promedio más largo de cada serie en cada informante (las casillas sombreadas en el cuadro 5), pues I predomina en $f= 0.684$ casos, por 0.316 de R²⁵.

La mayor parte de las duraciones más largas del enunciado se concentran en la última sílaba tónica o sílaba nuclear (σ_N); este hecho es casi categórico en los datos de la segunda informante (8 de 9 veces)²⁶, pero sólo es cierto en un tercio de los pares de la primera informante (3 de 9 casos), lo que da un total de 11 de 18 ocasiones ($f= 0.611$, es decir, levemente menos de dos tercios). La primera sílaba prenuclear (σ_{PN1}) es la más larga en 5 casos, y la segunda más larga en 10 de los otros promedios. Dejando aparte los finales agudos, que siempre acogen finales largos, las sílabas finales (σ_F) no fueron en especial marcadas desde el punto de vista de la duración, pues sólo en dos pares, ambos de la informante 1, documentaron la solución más prolongada. La segunda sílaba prenuclear (σ_{PN2}) es, menos un par de ocasiones²⁷, siempre la más breve de todas, lo cual sugiere una muy baja prominencia temporal. Referida a las sílabas consideradas, puede formularse una jerarquía de duraciones, o de prominencia temporal, tal que $\sigma_N > \sigma_{PN1} > \sigma_F > \sigma_{PN2}$.

A la vista de las proporciones de $I > R$ y $R > I$ (es decir, unos dos tercios y un tercio), semejante en el total de casillas y en las casillas sombreadas, e incluso para las sílabas finales, con las que se tenía la expectativa de que I presentara mayor predominio temporal relativo, sin que haya sido especialmente así, puede decirse que la jerarquía de prominencia temporal es transversal para R y para I. Su aportación tiene que ver más bien con la relevancia de los puntos de anclaje específicos con respecto al papel prosódico de la

²⁵ Las frecuencias relativas surgen al dividir 13/19 de I y 6/19 de R; es decir, aquellos casos en que I¹ y R¹ predominan en su sílaba o casilla de adscripción. Hay 19 casos en vez de 18 porque en uno de los pares mínimos de la segunda informante I¹ y R¹ pueden considerarse por separado (las casillas aparecen con un sombreado menos marcado). Por otra parte, obsérvese que I¹ fue siempre más largo en el caso de la informante 1 en que se dispone de dos series R.

²⁶ En la nota anterior ya se ha hecho referencia a la serie de pares mínimos en que I¹ y R¹ pueden considerarse por separado, en *El órgano se toca con pánico*. Este caso supone una excepción parcial, porque aunque R¹ sí se encuentra en la sílaba nuclear, I¹, que es muy levemente más largo en términos absolutos que R¹, se ubica en la primera prenuclear.

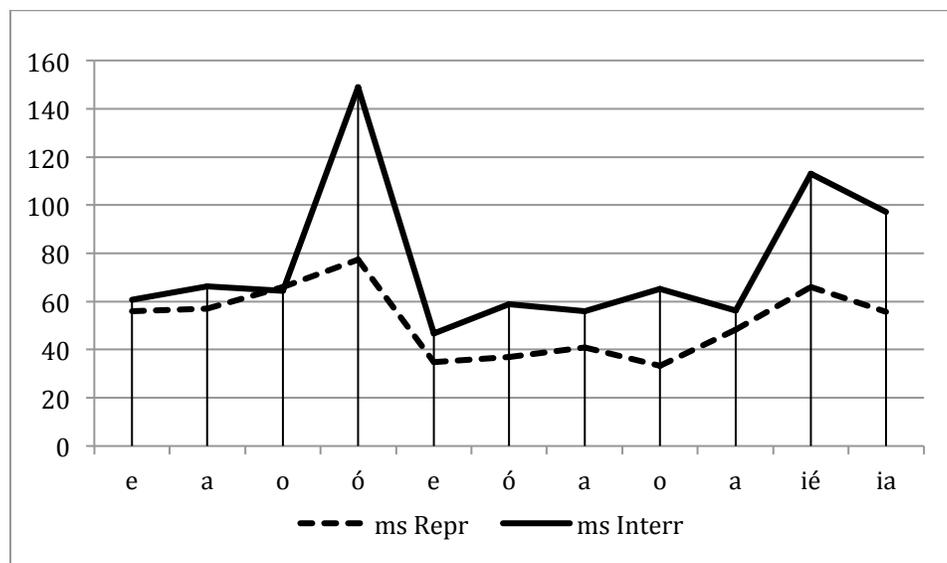
²⁷ En las que es la segunda más breve.

duración (con ciertos o bastantes paralelismos con los puntos de anclaje de los acentos tonales, dicho sea de paso)²⁸.

Una vez más, surgen diferencias interesantes entre las dos informantes. Es llamativo que parecen haber empleado recursos diferentes para llevar a cabo la misma tarea. La primera mujer alcanza los mayores picos temporales en diferentes sílabas, sin que parezca haber un patrón muy claro: cuatro veces en σ_{PN1} , tres en σ_N y dos en σ_F . Sin embargo, en todos estos picos $I > R$; es más, en 31 de los 33 promedios silábicos expuestos en el cuadro 5, $I > R$. Puede hacerse la generalización, me parece, de que la mujer simplemente emite los enunciados interrogativos absolutos con las sílabas prominentes más largas. En contraste, la segunda mujer presenta 19 de 33 promedios con $R > I$, orden que se mantiene en dos tercios de los picos de duración. Por otra parte, muestra la mayor duración *casi siempre* (con la única excepción en uno de los promedios de I) en la sílaba nuclear. Las estrategias parecen resumirse así: para la mujer 1, “diferencia temporalmente I de R, alargando las sílabas prominentes de I; para la mujer 2, “diferencia temporalmente la sílaba nuclear, sin importar que se trate de un enunciado I o R”. Es decir, en el primer caso se trata de una estrategia o enfoque pragmático, en el segundo de una estrategia prosódica.

Las gráficas de la figura 5 ejemplifican con casos puntuales la discusión general mantenida hasta el momento, permitiendo ver además la secuencia temporal en todas las sílabas.

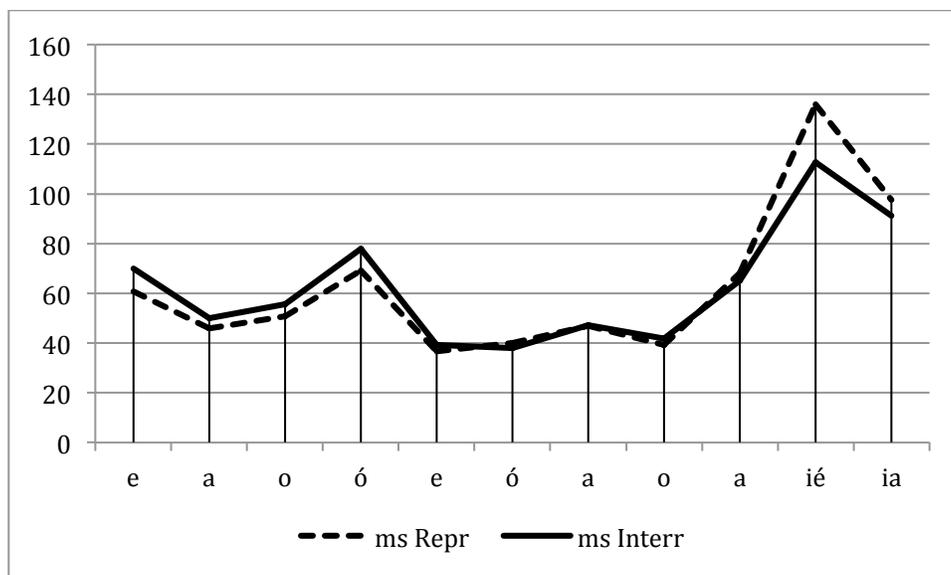
²⁸ Los datos de Congosto (en prensa) no sugieren, en principio, que en sus materiales la duración. Si se compara, en las tablas 11 a 14, la duración de las 54 vocales más largas, sombreadas para declarativas e interrogativas en cada informante, en las de C-1, $R > I$ en 12 de 25 casos (hubo dos casos iguales), y en C-2, $R > I$ en 15 de 27 casos. Más allá de que esta comparación que hago es aproximada, pues no siempre la vocal más larga es la misma en cada enunciado ni en cada informante, es claro que las duraciones mayores se reparten de manera bastante equitativa y que no parecen constituir una pista sólida para diferenciar entre tipos enunciativos. No obstante, debe considerarse que existe una diferencia importante entre el trabajo de Congosto y el actual, pues en el primero se considera de la duración de las *vocales*, mientras que en el segundo se han medido *silabas*.



a. Promedios de duración (en ms) para El saxofón se toca con paciencia (inf. 1)

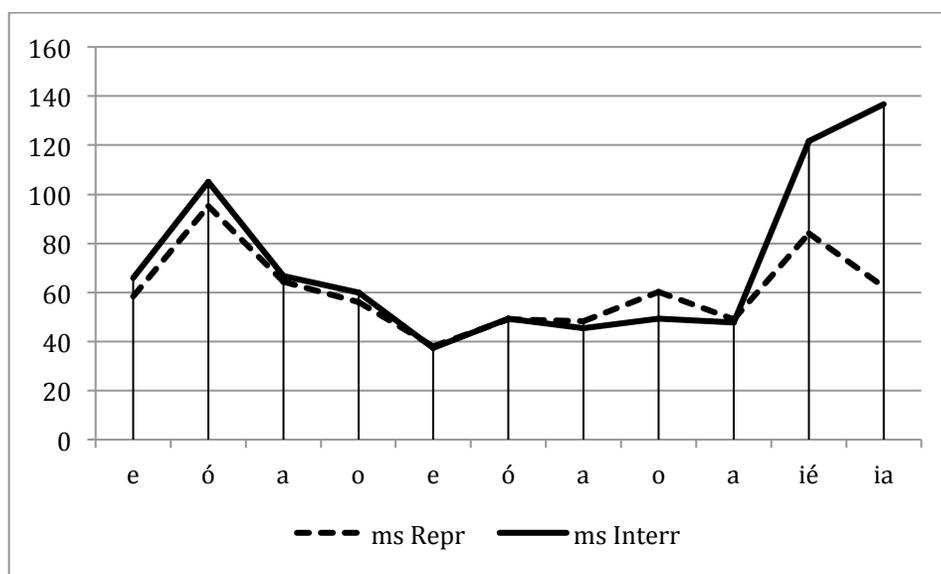
El ejemplo de la figura 5a muestra un caso canónico de $I > R$ en prácticamente todas las sílabas, salvo un virtual traslape en la sílaba *xo*, con una diferencia mínima a favor de la línea representativa. Dada la partición entre palabras prosódicas, de modo que se tiene [el saxofón]_ω [se toca]_ω [con paciencia]_ω, las prominencias temporales se sitúan en las sílabas con acento léxico de la primera y la tercera palabra prosódica (además de en la sílaba final), coincidiendo con la FN y la FP, que son además los únicos materiales que van rotando durante el ejercicio (y los que potencialmente necesitan énfasis, por no hablar de contraste, temático o focal).

Las dos sílabas más largas, *fón* y *cien*, van seguidas de claras disminuciones temporales; la sílaba *to* de *se toca* muestra en la gráfica los dos patrones que van a surgir en los diferentes ejemplos: leve pico temporal en sí misma (I) o diferido al material postacentual (R). Otro aspecto interesante es que las duraciones en los picos resaltan más en I, con valles en la sílaba previa, que en R, donde las duraciones van aumentando de forma más gradual.

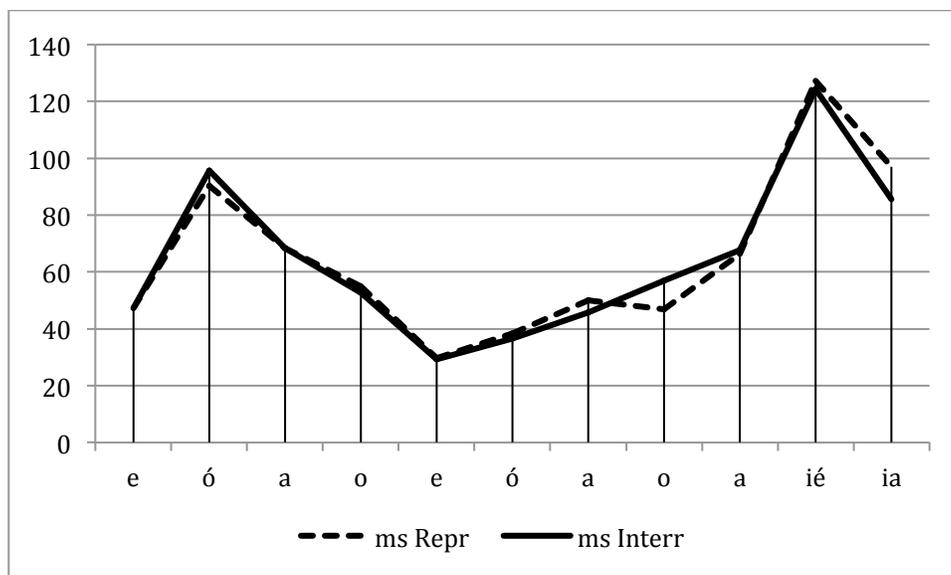


b. Promedios de duración (en ms) para El saxofón se toca con paciencia (inf. 2)

El patrón de las duraciones es prácticamente paralelo en 5b: I es ligeramente más largo en el primer tramo, hasta llegar a la primera postónica; en un segundo tramo, hasta alcanzar la última pretónica, I y R son virtualmente iguales; y, finalmente, en el tonema, R se muestra dotado de mayor duración. Fuera de estas alternancias, las líneas se mueven con enorme paralelismo.

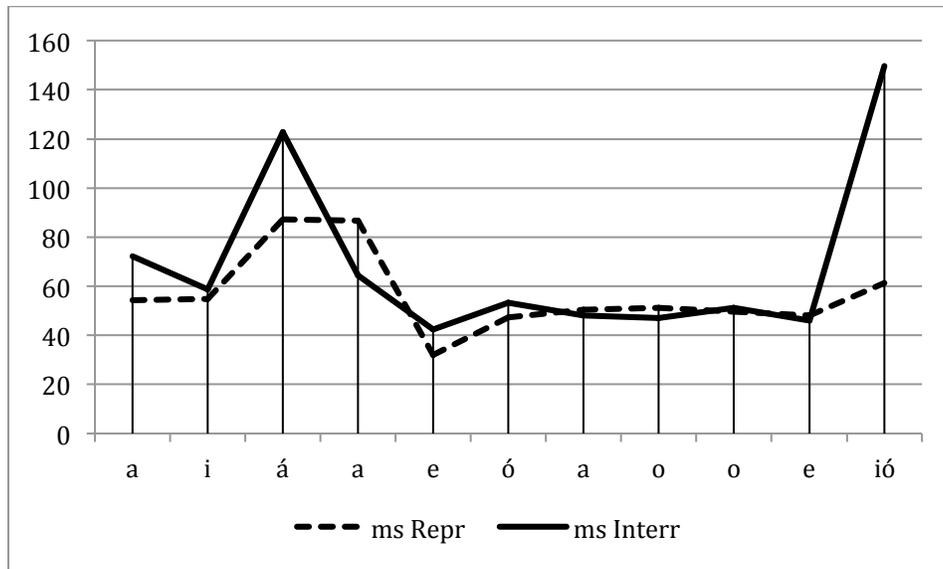


c. Promedios de duración (en ms) para El órgano se toca con paciencia (inf. 1)

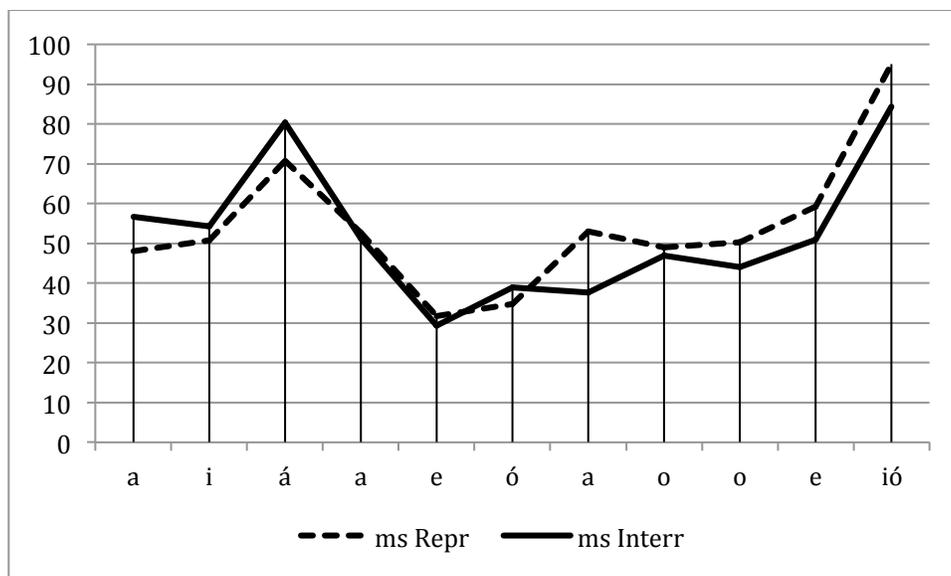


d. Promedios de duración (en ms) para *El órgano se toca con paciencia (inf. 2)*

Mayores diferencias presenta la figura 5c, especialmente en el sector tonemático, decantado ahora con claridad a favor del promedio de los pares interrogativos absolutos, con mayor duración en la sílaba nuclear y en especial en la sílaba final del enunciado. En comparación, el mismo caso, el referido a *El órgano se toca con paciencia*, muestra en la segunda informante una superposición casi continua (figura 5d). Obsérvese cómo las claras inflexiones en la primera tónica y en la sílaba nuclear contrastan con el carácter transitorio en cuanto a aumento de la duración (o, como mucho, una breve inflexión) en la tónica intermedia. Debe también observarse que los picos de duración de la primera tónica y la nuclear se producen alineados con la sílaba tónica, no con la palabra prosódica.



e. Promedios de duración (en ms) para La guitarra se toca con obsesión (inf. 1)



f. Promedios de duración (en ms) para La guitarra se toca con obsesión (inf. 2)

FIGURA 5. Ejemplos de duraciones promedio en varios enunciados

Las figuras 5b y 5f confirman el comportamiento de la primera sílaba tónica y de la tónica intermedia con respecto a la duración. Presentan el interés adicional de mostrar finales agudos en ambos enunciados (*obsesión*), con $I > R$ en 5e, y $R > I$ en 5f, pero con el mismo aumento de duración en ambos casos, de modo que la confluencia entre sílaba nuclear y última sílaba se resuelve en un alargamiento por momentos francamente notorio.

El patrón de descenso en la última sílaba, común en la mayor parte de los ejemplos, y ausente ahora, sugiere que se trata más de una propiedad del nivel de sílaba que del nivel de palabra prosódica.

Relaciones de intensidad

A la vista de los resultados obtenidos, parece que merece la pena fijarse también en los patrones de intensidad. Aunque es sabido que las mediciones de intensidad necesitan de un control experimental riguroso, el valor de las consideraciones expuestas a continuación descansa en la relativa uniformidad de la situación de grabación, por lo menos en lo que toca a las comparaciones dentro de los datos de cada una de las dos informantes.

CUADRO 7. *Resumen de resultados acerca de las propiedades de la intensidad de las sílabas tónicas en los promedios de tres lecturas de nueve enunciados por informante*

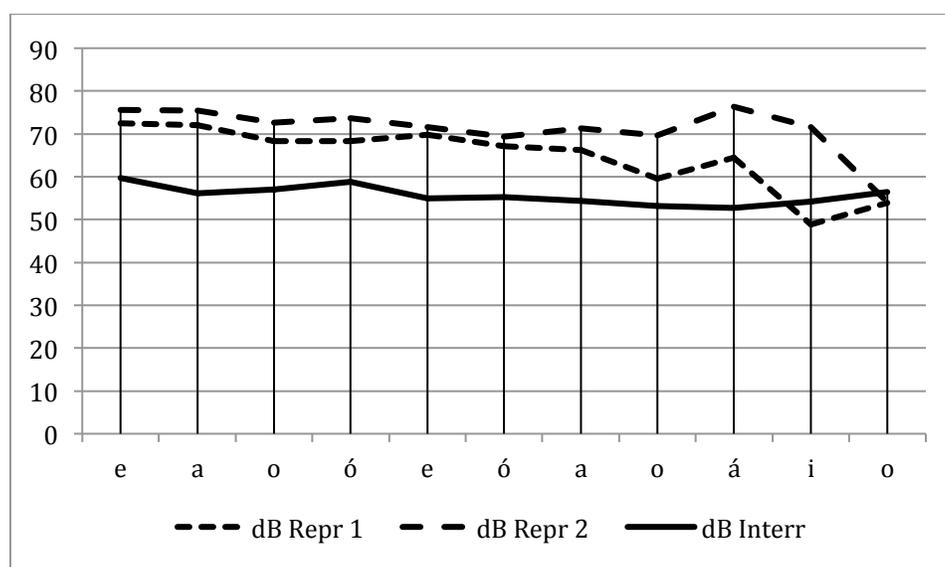
Enunciado base	Informante 1				Informante 2			
	σ_{PN1}	σ_{PN2}	σ_N	σ_F	σ_{PN1}	σ_{PN2}	σ_N	σ_F
El saxofón se toca con obsesión	I > R	I > R	I > R	---	R > I	I = R	I > R	---
El saxofón se toca con pánico	R > I ^a	R > I ^a	R > I ^a	I > R ^a	I > R	R > I	I > R	I > R
El saxofón se toca con paciencia	R > I	R > I	I > R	I > R	R > I	R > I	I > R	I > R
El órgano se toca con obsesión	R > I	R > I	I > R	---	I > R	R > I	I > R	---
El órgano se toca con pánico	I > R	I > R	I > R	I > R	R > I	R > I	I > R	I > R
El órgano se toca con paciencia	I > R	I > R	I > R	I > R	R > I	R > I	I > R	I > R
La guitarra se toca con obsesión	I > R	I > R	I > R	---	R > I	I > R	I > R	---
La guitarra se toca con pánico	I > R	I > R	I > R	I > R	R > I	R > I	R > I	I > R
La guitarra se toca con paciencia	R > I	R > I	R > I	I > R	R > I	R > I	I > R	I > R

^a La intensidad del promedio de los enunciados interrogativos es más baja o más elevada que la de los dos representativos.

El comportamiento de la intensidad fue relativamente estable en la comparación de pares silábicos por cada uno de los tipos de enunciados. La variación es mayor en el caso de la σ_{PN1} , para la que la primera informante presenta mayor intensidad en las interrogaciones en poco más de la mitad de los casos (5 de 9), mientras que la segunda exhibe un predominio de la intensidad en los enunciados representativos (7 de cada nueve veces). Tales proporciones son semejantes en la σ_{PN2} (5 de 9 para I en la primera mujer, en los mismos pares; y 7 de 9 para R en la segunda, más un caso de valor idéntico). La parte final de los enunciados, en cambio, es bastante más estable, a favor de I. En la sílaba nuclear, los promedios muestran *casi siempre* (con tres excepciones) que la intensidad asociada a esta sílaba es mayor en el caso de los enunciados interrogativos absolutos. Y en todas las sílabas finales, cuéntense entre ellas o no los finales agudos, $I > R$.

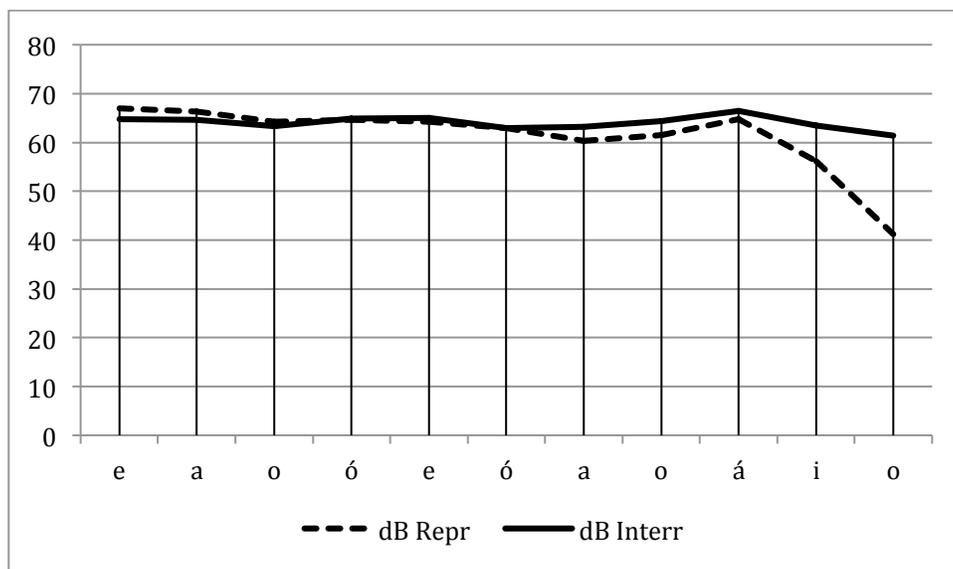
Tales patrones particulares parecen correlacionar bien, en líneas generales, con lo observado hasta el momento para la frecuencia y la duración, de modo que para la intensidad es posible establecer una segmentación del tipo $[[\sigma_{PNs}] [[\sigma_N] [\sigma_F]]]$, con la primera parte variable y la segunda estable, más o menos bajo un esquema $[[R = I]_{PN} [I > R]_N]$ en cuanto a la intensidad. La intensidad del tonema es, en consecuencia, una marca diferenciadora bastante estable de los enunciados representativos frente a los interrogativos absolutos.

La figura 6 muestra ejemplos específicos de pares de promedios de intensidad.



a. Promedios de intensidad (en dB) para El saxofón se toca con pánico (inf. 1)

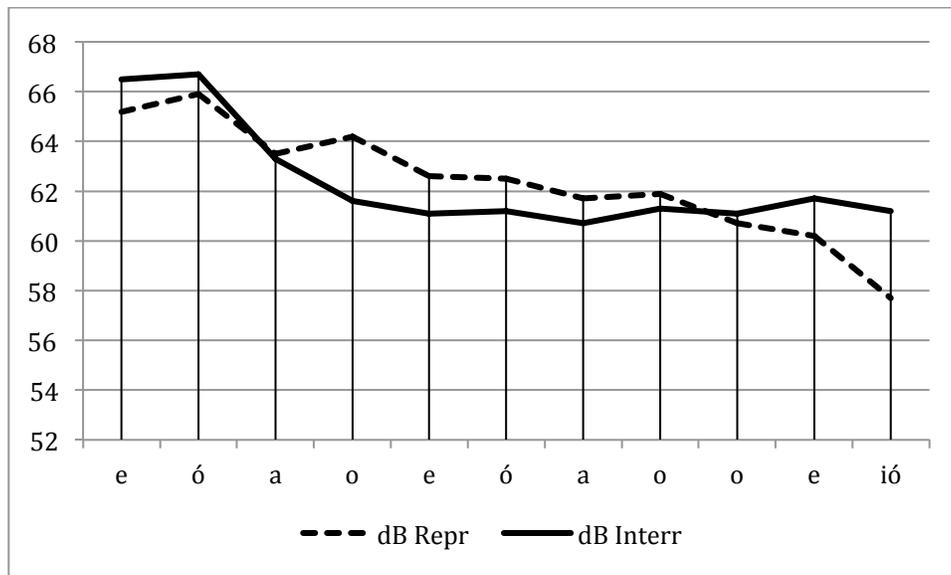
Aunque en la figura 6a los promedios de intensidad de los enunciados representativos se mantienen por encima del promedio alcanzado por los interrogativos absolutos en todo momento, incluida la sílaba nuclear, al llegar al material posnuclear de los enunciados I muestra de todos modos una altura levemente superior: en *nico* en el caso de los promedios de la primera serie de R, y sólo en *co* en el caso de la segunda serie.



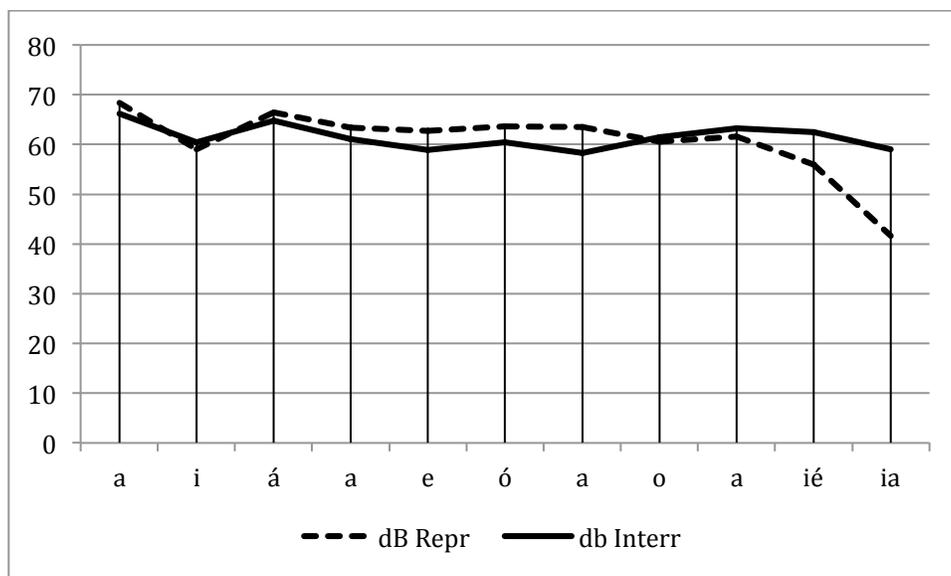
b. *Promedios de intensidad (en dB) para El saxofón se toca con pánico (inf. 2)*

Un caso como el de la figura 6b muestra tres partes bien definidas: unos R más intensos hasta llegar a la primera tónica prenuclear, un virtual emparejamiento de ahí a la segunda prenuclear, y desde ese punto hasta el final, $I > R$. Más importante incluso es el hecho del absoluto paralelismo y cercanía de las dos líneas precisamente hasta llegar a la sílaba nuclear, en la que ambas trayectorias se apartan con claridad. Obsérvese también que los picos asociados a las sílabas tónicas son en realidad muy leves, lo que sugiere un papel modesto de la intensidad a la hora de asociarse a los acentos postléxicos. Muy semejante a este caso es el expuesto en 6c, con paralelismos y alternancias (aunque inversas a las de 6b) hasta llegar hacia el final del enunciado, en este caso desde las sílabas átonas prenucleares, donde se da un rápido descenso de la intensidad. Llama la atención que, a diferencia de la mayor parte de los casos, la inclinación de ambas líneas de intensidad es bastante

pronunciada, lo cual parece lejos de lo común en los ejemplos ahora analizados. El caso canónico, a fin de cuentas, vuelve a aparecer en la figura 6d, con líneas paralelas, muy cercanas y bastante planas en el área prenuclear, para observarse una escisión de las trayectorias en la región nuclear y posnuclear, es decir, alrededor del tonema, con un descenso bastante más marcado de la intensidad del promedio del par representativo.



c. Promedios de intensidad (en dB) para El órgano se toca con obsesión (inf. 2)



d. Promedios de intensidad (en dB) para La guitarra se toca con paciencia (inf. 2)

FIGURA 6. Ejemplos de intensidades promedio en varios enunciados

El ensordecimiento como pista prosódica

No deja de ser interesante que pueda encontrarse al menos una pista diferenciadora adicional a la hora de mostrar las divergencias entre enunciados representativos y enunciados interrogativos absolutos, pista por otra parte ligada a las características de un dialecto como el del centro de México. Dicho sea de paso, es una prueba de que el debilitamiento vocálico no sólo es un fenómeno segmental y léxico, sino también prosódico.

CUADRO 8. *Resumen de resultados acerca de las propiedades del ensordecimiento vocálico en tres lecturas de nueve enunciados por informante*

Enunciado base ^a	Informante 1		Informante 2	
	R	I	R	I
El saxofón se toca con obsesión	vii, 1; viii, 2; x, 3; xi, 2	viii, 1	---	---
El saxofón se toca con pánico	ix, 3; x, 1; xi, 3	ii, 1; vi, 1; vii, 1; xi, 2	---	xi, 2
El saxofón se toca con paciencia	ii, 2; v, 1; vi, 1; viii, 1; ix, 2; x, 3; xi, 3	vi, 1; vii, 1; ix, 1	---	---
El órgano se toca con obsesión	xi, 1	x, 1	---	xi, 1
El órgano se toca con pánico	v, 1; ix, 2; xi, 3	---	xi, 1	---
El órgano se toca con paciencia	viii, 1; ix, 2; x, 1; xi, 3	---	xi, 1	---
La guitarra se toca con obsesión	vi, 1; x, 1; xi, 2	viii, 1	---	---
La guitarra se toca con pánico	viii, 1; ix, 3; x, 2; xi, 3	---	xi, 3	---
La guitarra se toca con paciencia	vi, 1; xi, 3	---	xi, 3	---

Totales= 81/1188 (11×9×2×2×3), (f= 0.068) (297 por columna)	59/297 (f= 0.199)	11/297 (f= 0.037)	8/297 (f= 0.027)	3/297 (f= 0.010)
--	----------------------	----------------------	---------------------	---------------------

^a El número romano refiere a la posición de la sílaba, de i a xi; en arábigo va el número de veces que se presentó el ensordecimiento.

Se ha considerado el carácter sordo o sonoro de las 1 188 vocales leídas (11 vocales × 9 textos × 2 tipos de enunciados × 2 informantes × 3 mujeres)²⁹. Como puede observarse, la concentración de sordas aparece en la parte final de los enunciados: sólo 12 casos de ensordecimientos aparecen en las sílabas i a vii, por 69 entre la viii y la xi. Es la última, desde luego, la que más veces queda sorda. Llama también la atención las grandes diferencias entre las dos informantes: mientras la primera de las dos mujeres muestra 70 sordas, la segunda sólo exhibe 11.

Pero lo que verdaderamente importa ahora es señalar las diferencias entre enunciados representativos (columnas R) y enunciados interrogativos absolutos (I). Si la segunda informante muestra tres veces más sordas en R que en I, las proporciones llegan a estar 1 a 6 (I frente a R) en el caso de la primera mujer. Esta informante, que no llega al 4% de ensordecimiento en I, sube al 20% en R (lo que por cierto es muchísimo, considerando además que se trata de una prueba controlada y leída). En conjunto, hubo 67 casos de ensordecimiento en los enunciados representativos, por sólo 14 en los interrogativos; o lo que es lo mismo, f= 0.827 para R por apenas 0.173 en I. Visto en estos términos, el ensordecimiento se convierte en una pista sonora bastante sólida para diferenciar unos y otros tipos de enunciados, por lo menos en la variedad de procedencia de las hablantes consultadas.

Hasta aquí se han considerado el papel de la frecuencia, la duración y la intensidad por separado. La consideración conjunta de los tres parámetros permite tener una visión más cabal de los hechos prosódicos. Tal tarea se esboza a continuación.

²⁹ Sólo se consideró la primera serie de enunciados representativos en el caso de *El saxofón se toca con pánico* en la primera informante, para mantener el equilibrio en las cifras.

CORRELATO ENTRE LOS DIFERENTES PARÁMETROS: ALINEAMIENTO Y MODELIZACIÓN

La visión del material cambia de alguna manera al considerar juntos los tres parámetros analizados, tanto en los ejemplos individuales como en los promedios (*infra*). De hecho, las relaciones entre ellos forman parte de las restricciones de alineamiento fonético-fonológico que es posible exponer acerca de los materiales. Uno de los hechos más interesantes es que la intensidad resulta tener un papel bajo cuando se considera dentro de la estructura prosódica de los promedios, dada la tendencia relativamente común a proyectarse de forma lineal y descendente, frente a su papel relativamente claro (en especial en su parte final) al comparar globalmente unos tipos de enunciados frente a otros (*supra*).

Para contrastar de manera más objetiva el comportamiento de cada uno de los parámetros acústicos se han obtenido las líneas de regresión mediante ecuaciones lineales simples³⁰ y ecuaciones polinómicas (éstas de tercer orden o cúbicas). La consideración de las ecuaciones simples es o debería ser suficiente en términos generales para discutir el comportamiento de los enunciados representativos en vistas de la pendiente de la línea y de la magnitud alcanzada por la R^2 . La inflexión final de los enunciados interrogativos, sin embargo, amerita el empleo de otro tipo de ajuste; después de llevar a cabo varias pruebas, la proyección polinómica de tercer orden parece captar bien la necesidad de disponer de varios puntos de inflexión, y establece —me parece— una base de comparación más convincente, aunque no se pretende agotar la discusión acerca de cuál es el tipo de ecuación más apropiada³¹. La figura 7 introduce los elementos necesarios para la discusión.

³⁰ La ecuación lineal tiene la forma $y = mx + b$ y calcula la línea recta mejor ajustada a los datos por el método de mínimos cuadrados.

³¹ La R^2 , o coeficiente de determinación, "indica la cantidad de variación observada en la variable dependiente que puede ser explicada por la variación observada en la variable independiente" (Hernández Campoy y Almeida 2005, p. 243). Como es posible obtener la R^2 de los modelos asociados a cada una de las ecuaciones, lineal o cúbica, es posible apreciar el grado de ajuste del modelo, mayor cuanto más alto es el valor del coeficiente de determinación.

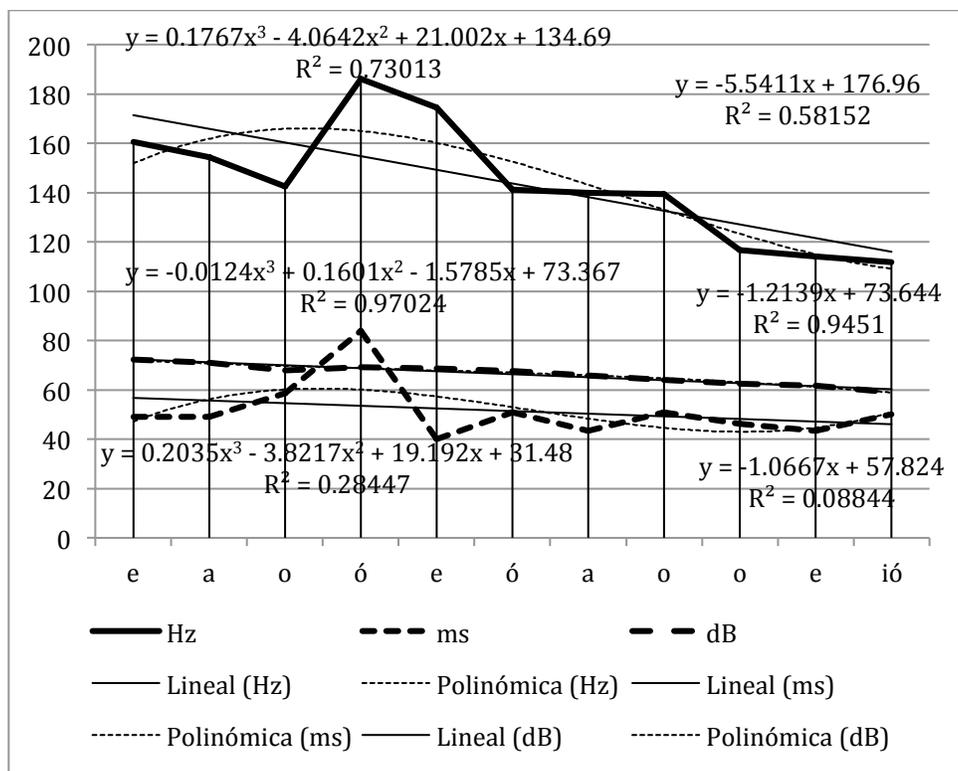


FIGURA 7. Promedios de frecuencia, duración e intensidad para El saxofón se toca con obsesión (inf. 1)

Las tres líneas más gruesas y oscuras corresponden, de arriba hacia abajo, a los promedios de frecuencia (F, en Hz), intensidad (In, en dB) y duración del enunciado que se está proyectando (T, en ms). Cada una de ellas va acompañada por dos líneas más delgadas, una de ella continua (la correspondiente a la ecuación lineal) y la otra discontinua (la de la ecuación polinómica). Las correspondientes fórmulas y la R^2 de cada modelo aparecen también cerca de las líneas de tendencia a que se refieren.

El material enunciativo representativo resumido en la figura 7 muestra pendientes descendentes moderadas para la duración y la intensidad, en términos lineales, de -1.06 y -1.21, respectivamente, frente a la pendiente de la frecuencia, bastante más inclinada (-5.54). La pendiente de F_0 puede interpretarse, como es sabido, como una estimación de la declinación o *downstep*. A primera vista, por tanto, existe una mayor proximidad o correlación entre los datos de intensidad y de duración. Esto, sin embargo, es sólo una fracción de los hechos interesantes.

Un aspecto de no poca importancia es que la R^2 de la intensidad es ya muy elevada en la ecuación lineal (0.94), lo que sugiere un gran ajuste del modelo (lo que revela ya de entrada la simple inspección visual); tanto es así que la ganancia es mínima con el ajuste polinómico (R^2 apenas llega a 0.97). Frente a este hecho, la R^2 lineal de F es mediana (0.58) y la de T simplemente muy baja (0.08); las ganancias del ajuste polinómico no son magras: F llega a una R^2 de 0.73, y T a 0.28; es decir, en ambos casos hay una adición descriptiva del orden de entre 15 y 20 puntos centesimales. No es el único paralelismo entre F y T: si se observan los coeficientes numéricos de cada uno de los cuatro sumandos de la ecuación polinómica, puede verse que siempre son del mismo signo y relativamente próximos (con excepción en la magnitud propia de x^0). Los coeficientes para In no coinciden en signo y son básicamente lejanos en magnitud. Esto significa que el ajuste polinómico ayuda a dar cuenta de los movimientos locales de F y T, mientras que el ajuste simple basta para expresar el comportamiento global de In, dotada de una declinación mucho más uniforme. Es decir, aunque la intensidad ayude a discernir entre tipos enunciativos (representativo aseverativo frente a directivo interrogativo absoluto en esta discusión, como se expuso *supra*), ejerciendo un efecto global, especialmente claro en la secuencia final, la frecuencia y la duración son mucho más sensibles a los efectos locales, y actúan, hasta cierto punto, en paralelo (lo cual es bastante evidente al observar el desarrollo de cada parámetro en la σ_{PNI} y en la σ_N , ámbito esta última también de la resolución de juntura, dada la asignación oxítónica de la última palabra prosódica del enunciado).

Los hechos son más claros si cabe al considerar la figura 8, que se refiere a los promedios del par interrogativo absoluto del ejemplo que se acaba de comentar, en la misma informante.

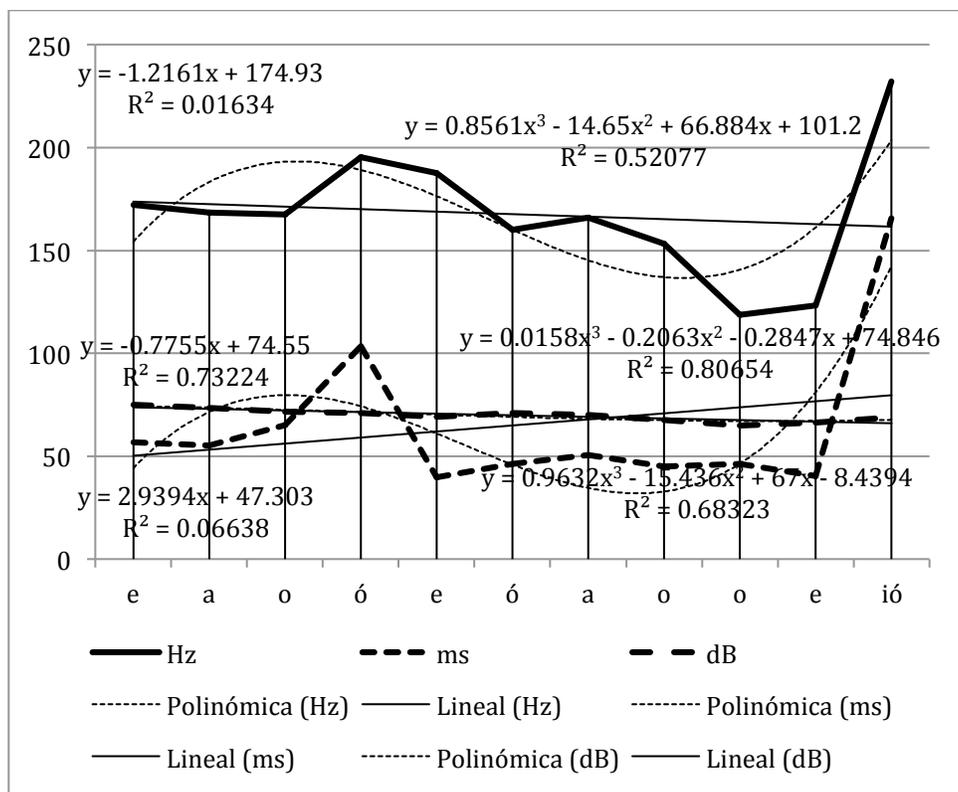


FIGURA 8. Promedios de frecuencia, duración e intensidad para ¿El saxofón se toca con obsesión? (inf. 1)

Lo que permite ver la figura 8 es compatible en lo sustancial con lo discutido hasta ahora. Todos los modelos cúbicos optimizan la R^2 de cada uno de los parámetros, pero las diferencias en el aumento de la mejoría son simplemente enormes entre F y T con respecto a In. Así, mientras que In pasa de 0.73 a 0.80, F transita del *prope nihil* de 0.01 a un mucho más aceptable 0.52 y T, por su parte, asciende de un igualmente escaso 0.06 a 0.68. Es decir, F y T mejoran más de 50 y 60 centésimas, respectivamente. Obsérvese además el enorme paralelismo entre las líneas polinómicas de F y T, que sugieren un gran paralelismo entre ambas dimensiones (lo que se puede probar considerando la cercanía de los coeficientes que multiplican a x^3 , x^2 y x^1). Comparado con el par de los promedios representativos, las mejorías entre el modelo lineal y el cúbico no eran tan notorias, aunque los ajustes en F e In son en todos los modelos y en términos absolutos, mejores para los enunciados representativos. En cuanto a la duración, se presenta una excepción muy interesante en T, pues el ajuste es más elevado en términos absolutos en el modelo cúbico

de los enunciados interrogativos, probablemente por la acusada duración alcanzada en la primera sílaba nuclear de los representativos, en contraste con el carácter equitativo en la temporalidad del resto de las sílabas; los casos interrogativos, en cambio, ofrecen dos picos que son muy bien aprovechados por la ecuación polinómica.

Las figuras 9 y 10 exponen otro par mínimo de promedios, ahora de la segunda informante.

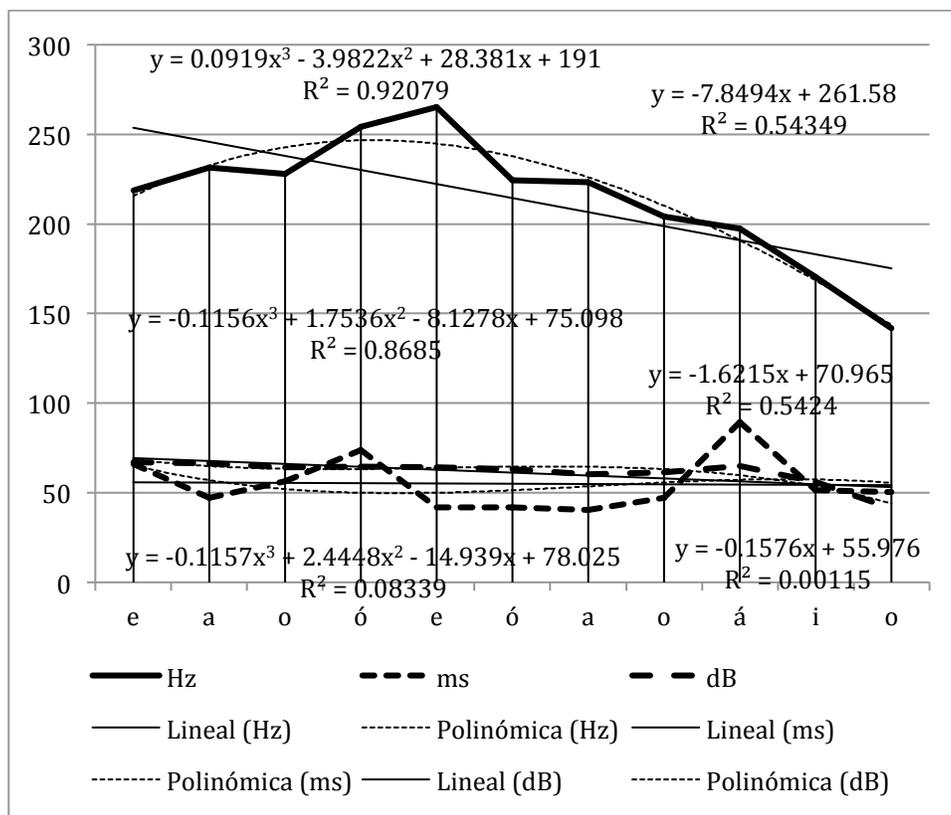


FIGURA 9. Promedios de frecuencia, duración e intensidad para El saxofón se toca con pánico (inf. 2)

El par conformado por las figuras 9 y 10 presenta algunas semejanzas y algunas diferencias con las figuras 7 y 8. Obsérvese que la pendiente en la ecuación lineal es ahora claramente relevante, descendente con -7.8 para los enunciados de tipo R, y ascendente con 6.4 para los de tipo I, en lo que toca a la frecuencia, F (en el par de la informante 1, los respectivos -5.5 y -1.2 no parecen lo bastante concluyentes). Más allá del pico al final de la primera sílaba prenuclear en 7 y 8, y el pico diferido en 9 y 10, y aun teniendo en cuenta el

final esdrújulo del segundo par de ejemplos, lo cierto es que el promedio de los enunciados interrogativos absolutos asciende de manera prácticamente progresiva, sin el evidente piso tonal que aparecía en la figura 8. Los ajustes de los modelos para F son ahora mejores incluso que antes, en parte en el modelo lineal, pero sobre todo en el cúbico, con R^2 de 0.92 en R y de 0.80 en I. La intensidad, I_n , es en cambio un poco más inestable. Aunque, según lo esperado, desciende según avanza el enunciado (-1.6 en R y -0.13 en I), sus R^2 no son tan decisivas como en el par de 7 y 8, pues ahora el modelo cúbico queda en 0.86 para los R (por 0.97 antes), y en sólo 0.35 para los I (frente al 0.73 anterior). Por fin, las duraciones de T parecerían claramente apartadas, con una clara estructura de dos picos en 9 y 10 y, en especial, con un ajuste mucho más bajo: apenas de 0.08 en R y de 0.13 en I en los modelos cúbicos (frente a los anteriores 0.68 y 0.30). Obsérvese, sin embargo, la tendencia al alargamiento de σ_{PNI} y σ_N , rigurosa especialmente en las figuras 9 y 10 (aun cuando el pico tonal de σ_{PNI} se difiera a la sílaba subsiguiente. Dado el carácter esdrújulo de la palabra *pánico*, el acento nuclear crea un segundo pico que explica en parte los bajos ajustes de los modelos lineal y cúbico; para una mayor eficiencia se necesitaría, probablemente, una ecuación polinómica de mayor orden, lo que escapa a la comparación perseguida ahora, pero que sugiere que T precisaría de modelos incluso más complejos (y va esbozando una jerarquía de complejidad tal que $T > F > I_n$).

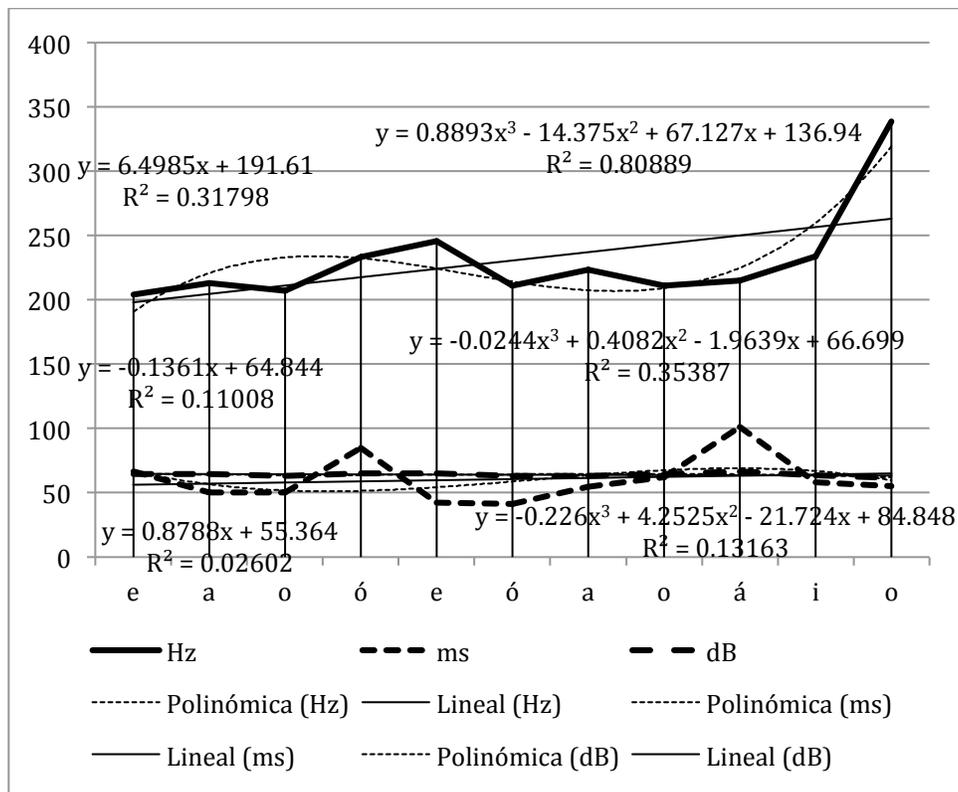


FIGURA 10. *Promedios de frecuencia, duración e intensidad para ¿El saxofón se toca con pánico? (inf. 2)*

Conviene poner a prueba estas impresiones con un nuevo par, otra vez de la informante 1, pero con final grave (figuras 11 y 12).

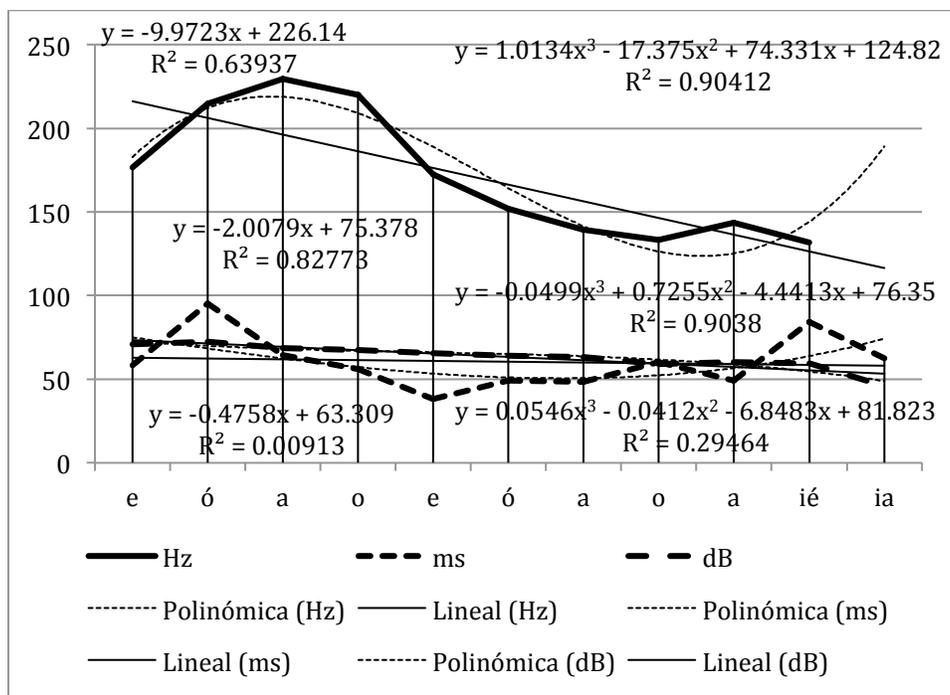


FIGURA 11. *Promedios de frecuencia, duración e intensidad para El órgano se toca con paciencia (inf. I)*

Las figuras 11 y 12 muestran unos notables ajustes de R^2 para la curva de F en el modelo cúbico; de hecho, si el modelo lineal de los enunciados representativos era bastante aceptable, pues se alcanzaba ya un 0.63, en el caso del promedio de los interrogativos absolutos el alcance es sorprendente, pues se pasa de un insignificante 0.01 a un 0.79, es decir, casi 80 centésimas de mejoría. En lo que sí es notoria la utilidad del modelo lineal es en la diferenciación de pendientes (-9.9 para R frente a 2.5 para I). No es ninguna sorpresa ya que la In alcance ya desde el propio modelo lineal ajustes bastantes satisfactorios (0.82 y 0.53), aunque se obtengan mejorías en el modelo cúbico. Las ecuaciones para T son, como suele ocurrir, las menos reveladoras, en especial para los enunciados R, donde de 0.00 en el modelo lineal apenas se alcanza un 0.29 de R^2 . En los enunciados I, sin embargo, hay un avance tan fuerte como el encontrado con F: de 0.09 a 0.81. La razón parece encontrarse en el alineamiento de los picos de duración en σ_{PN1} y σ_N en los promedios de R, lo que origina dos picos (uno sobre la tónica de *órgano* y otro sobre la tónica de la grave *paciencia*), lo que requeriría de modelos polinómicos de mayor orden (y complejidad) que dieran cuenta de estos efectos locales. Lo que ha ocurrido en la figura 12 es que, aunque el efecto de pico

de duración en σ_{PN1} y σ_N se mantiene, también se alarga la sílaba final, lo que simplifica el relieve de la curva de duración, que obtiene un ajuste más satisfactorio y promueve una línea de tendencia polinómica visualmente bastante paralela a la tendencia de F (y eso aun cuando también en I el pico tonal de σ_{PN1} se difiere a la sílaba postacentuada).

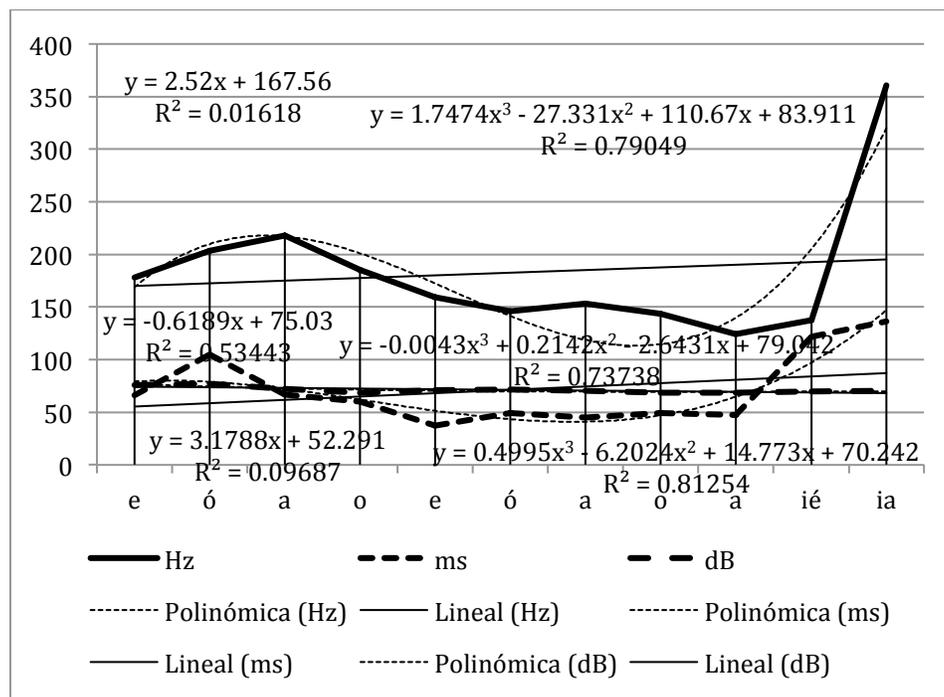


FIGURA 12. Promedios de frecuencia, duración e intensidad para ¿El órgano se toca con paciencia? (inf. 1)

En las figuras 13 y 14 se considera el mismo par mínimo de enunciados, referido ahora a la segunda informante. El retrato general no es muy disímil, aunque existen algunas diferencias. Comparando primero los enunciados representativos de ambas informantes (figuras 11 y 13), es interesante que para F la informante 2 alcance un ajuste lineal virtualmente idéntico al de la inf. 1, con una R² de 0.64 (frente a 0.63 de la inf. 1), al tiempo que los modelos cúbicos no están tampoco muy lejanos (0.73 en la inf. 2 por un incluso mejor 0.90 en la inf. 1). Obsérvese que las pendientes lineales no son muy diferentes: -9.9 en la inf. 1 y -7.2 en la inf. 2. La In muestra ajustes asimismo relativamente cercanos: 0.82 de R² en la inf. 1 y 0.68 en la inf. 2 para el modelo lineal, con pendientes descendentes de -2.0 y -1.3, y con ajustes cúbicos prácticamente iguales: 0.90 y 0.88, respectivamente. El

comportamiento de T, parámetro siempre más discoloro, es un poco más distante, pero apunta en la misma dirección: un ajuste lineal muy bajo en la inf. 1 (0.00) frente a uno modesto en la inf. 2 (0.16), y una mejora relativa (0.29) en el ajuste cúbico de la inf. 1, frente a una notoria en la informante 2 (0.56).

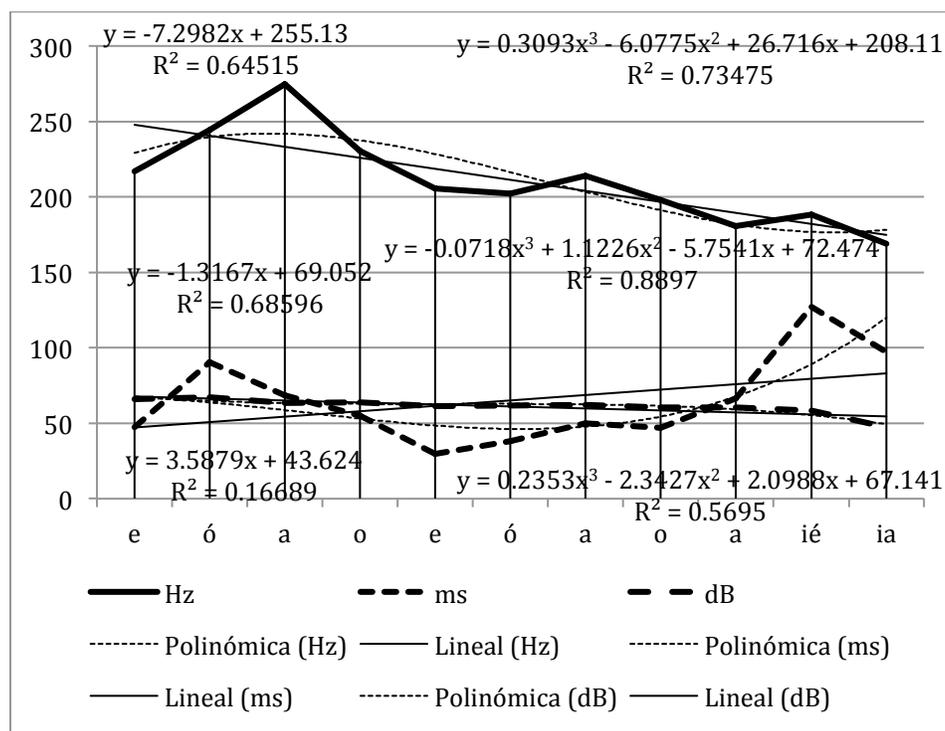


FIGURA 13. Promedios de frecuencia, duración e intensidad para El órgano se toca con paciencia (inf. 2)

En cuanto a la comparación entre enunciados interrogativos absolutos en las figuras 13 y 14, y al igual que ocurría en las figuras 8 y 10, cada informante desarrolla un patrón diferente para la F en los promedios: mientras que la inf. 1 opta por un descenso pronunciado en la sílaba nuclear, rematado por un ascenso abrupto en la juntura, la inf. 2 presenta un ascenso casi continuo desde el principio. Prueba de ello es que el ajuste cúbico y llamativamente el lineal son mejores en la segunda informante (R^2 lineal de 0.27 y cúbica de 0.85, frente a 0.01 y 0.79 en la primera mujer); además, la inclinación de la pendiente lineal es más pronunciada en esta segunda informante (5.3 por 2.52). En contraste, las diferencias en In y T no son muy llamativas. La inf. 1 presenta ajuste lineal de 0.53 y cúbico de 0.73 para In, frente a 0.38 y 0.75 en la segunda. Para T, los ajustes lineales son

muy semejantes (0.09 y 0.12), pero la primera mujer satisface mucho mejor la ecuación cúbica (0.81, por 0.46 en la segunda), probablemente por la bajada en la duración presente en la juntura de la inf. 2.

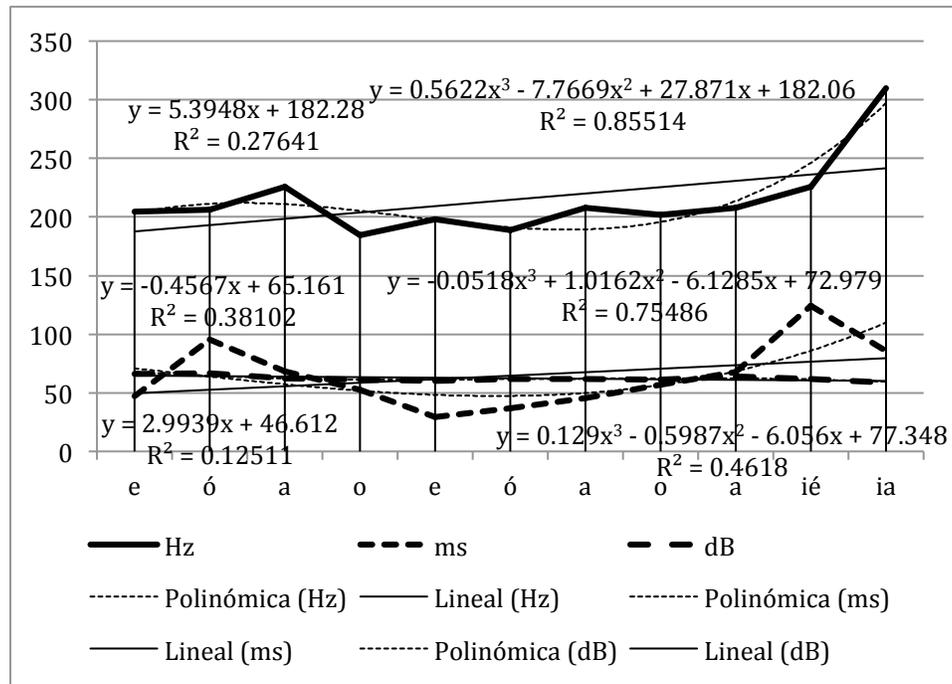


FIGURA 14. Promedios de frecuencia, duración e intensidad para ¿El órgano se toca con paciencia? (inf. 2)

Más allá de la expectativa de que estos pares mínimos comentados en más detalle colaboren al razonamiento desarrollado en la exposición, los cuadros 9 y 10 presentan los resultados para los dos modelos ensayados para los tres parámetros acústicos para todos los promedios de enunciados, de modo que sea posible establecer algunas generalizaciones. Se marca con un sombreado ligero la dimensión sonora con mejor ajuste en el modelo lineal, y con un sombreado más notorio el mejor ajuste cúbico.

CUADRO 9. Modelos lineal y cúbico sobre todos los promedios de enunciados representativos

	Informante 1		Informante 2	
	Modelo lineal	Modelo cúbico	Modelo lineal	Modelo cúbico
♫	F, $y = -5.5411x +$	F, $y = 0.1767x^3 - 4.0642x^2 + 21.002x +$	F, $y = -5.19x + 255.3$	F, $y = 0.3752x^3 - 8.7148x^2 + 52.182x +$

	176.96 $R^2 = 0.58152$	134.69 $R^2 = 0.73013$	$R^2 = 0.36193$	163.35 $R^2 = 0.87099$
	In, $y = -1.2139x + 73.644$ $R^2 = 0.9451$	In, $y = -0.0124x^3 + 0.1601x^2 - 1.5785x + 73.367$ $R^2 = 0.97024$	In, $y = -0.6403x + 67.284$ $R^2 = 0.87374$	In, $y = -0.006x^3 + 0.0718x^2 - 0.7419x + 66.983$ $R^2 = 0.9008$
	T, $y = -1.0667x + 57.824$ $R^2 = 0.08844$	T, $y = 0.2035x^3 - 3.8217x^2 + 19.192x + 31.48$ $R^2 = 0.28447$	T, $y = 1.1576x + 41.782$ $R^2 = 0.07594$	T, $y = 0.32x^3 - 5.1655x^2 + 22.888x + 22.293$ $R^2 = 0.558$
El saxofón se toca con pánico	F, $y = -4.8949x + 172.72$ $R^2 = 0.40881$	F, $y = 0.4038x^3 - 7.6698x^2 + 36.908x + 115.93$ $R^2 = 0.62358$	F, $y = -7.8494x + 261.58$ $R^2 = 0.54349$	F, $y = 0.0919x^3 - 3.9822x^2 + 28.381x + 191$ $R^2 = 0.92079$
	In, $y = -1.9839x + 76.567$ $R^2 = 0.75987$	In, $y = -0.0163x^3 + 0.0892x^2 - 1.0086x + 73.052$ $R^2 = 0.82512$	In, $y = -1.6215x + 70.965$ $R^2 = 0.5424$	In, $y = -0.1156x^3 + 1.7536x^2 - 8.1278x + 75.098$ $R^2 = 0.8685$
	T, $y = 0.203x + 50.721$ $R^2 = 0.00495$	T, $y = -0.0481x^3 + 1.1026x^2 - 6.9756x + 62.126$ $R^2 = 0.07305$	T, $y = -0.1576x + 55.976$ $R^2 = 0.00115$	T, $y = -0.1157x^3 + 2.4448x^2 - 14.939x + 78.025$ $R^2 = 0.08339$
El saxofón se toca con paciencia	F, $y = -1.9999x + 158.72$ $R^2 = 0.02901$	F, $y = 0.9575x^3 - 18.531x^2 + 100.2x + 19.096$ $R^2 = 0.83399$	F, $y = -4.3213x + 234.79$ $R^2 = 0.10835$	F, $y = 0.5894x^3 - 14.399x^2 + 94.311x + 71.918$ $R^2 = 0.8712$
	In, $y = -1.5009x + 75.59$ $R^2 = 0.90247$	In, $y = -0.0385x^3 + 0.5805x^2 - 3.626x + 76.876$ $R^2 = 0.97509$	In, $y = -0.9697x + 67.885$ $R^2 = 0.7205$	In, $y = -0.0363x^3 + 0.5308x^2 - 2.7693x + 68.652$ $R^2 = 0.86781$
	T, $y = -0.9121x + 57.503$ $R^2 = 0.04365$	T, $y = 0.2424x^3 - 3.6834x^2 + 12.791x + 48.717$ $R^2 = 0.4062$	T, $y = 4.9848x + 32.97$ $R^2 = 0.30089$	T, $y = 0.1412x^3 - 0.7424x^2 - 3.8634x + 64.313$ $R^2 = 0.6199$
El órgano se toca con obsesión	F, $y = -8.4494x + 199.66$ $R^2 = 0.75556$	F, $y = 0.3601x^3 - 7.3962x^2 + 35.01x + 136.55$ $R^2 = 0.90175$	F, $y = -5.4173x + 247.94$ $R^2 = 0.48939$	F, $y = 0.4948x^3 - 9.2076x^2 + 42.831x + 186.07$ $R^2 = 0.73049$
	In, $y = -1.2482x + 76.416$ $R^2 = 0.90394$	In, $y = -0.0005x^3 + 0.0415x^2 - 1.6853x + 77.322$ $R^2 = 0.90883$	In, $y = -0.6739x + 66.419$ $R^2 = 0.90824$	In, $y = -0.0123x^3 + 0.1939x^2 - 1.4494x + 67.036$ $R^2 = 0.93758$
	T, $y = -2.8242x + 70.188$ $R^2 = 0.34303$	T, $y = 0.1135x^3 - 1.5357x^2 + 1.3255x + 70.985$ $R^2 = 0.4605$	T, $y = 0.0758x + 57.606$ $R^2 = 0.00017$	T, $y = 0.3914x^3 - 5.6053x^2 + 18.099x + 52.308$ $R^2 = 0.71885$
El órgano se toca con pánico	F, $y = -8.3386x + 207.54$ $R^2 = 0.64342$	F, $y = 0.71x^3 - 13.031x^2 + 60.163x + 117.68$ $R^2 = 0.92053$	F, $y = -7.9438x + 253$ $R^2 = 0.68217$	F, $y = 0.2139x^3 - 5.0904x^2 + 26.234x + 197.39$ $R^2 = 0.83967$
	In, $y = -1.9664x + 78.98$ $R^2 = 0.69258$	In, $y = -0.075x^3 + 1.0294x^2 - 4.8871x + 78.843$ $R^2 = 0.89234$	In, $y = -1.3879x + 69.479$ $R^2 = 0.54584$	In, $y = -0.1149x^3 + 1.8271x^2 - 8.8585x + 75.757$ $R^2 = 0.88443$
	T, $y = -2.1152x + 68.176$ $R^2 = 0.18681$	T, $y = -0.0873x^3 + 2.0264x^2 - 15.452x + 89.545$ $R^2 = 0.2722$	T, $y = -1.1727x + 61.945$ $R^2 = 0.03295$	T, $y = -0.1775x^3 + 3.9693x^2 - 26.469x + 101.44$ $R^2 = 0.18716$
El	F, $y = -9.9723x + 226.14$	F, $y = 1.0134x^3 - 17.375x^2 + 74.331x + 124.82$	F, $y = -7.2982x + 255.13$	F, $y = 0.3093x^3 - 6.0775x^2 + 26.716x + 208.11$

	$R^2 = 0.63937$	$R^2 = 0.90412$	$R^2 = 0.64515$	$R^2 = 0.73475$
	In, $y = -2.0079x + 75.378$ $R^2 = 0.82773$	In, $y = -0.0499x^3 + 0.7255x^2 - 4.4413x + 76.35$ $R^2 = 0.9038$	In, $y = -1.3167x + 69.052$ $R^2 = 0.68596$	In, $y = -0.0718x^3 + 1.1226x^2 - 5.7541x + 72.474$ $R^2 = 0.8897$
	T, $y = -0.4758x + 63.309$ $R^2 = 0.00913$	T, $y = 0.0546x^3 - 0.0412x^2 - 6.8483x + 81.823$ $R^2 = 0.29464$	T, $y = 3.5879x + 43.624$ $R^2 = 0.16689$	T, $y = 0.2353x^3 - 2.3427x^2 + 2.0988x + 67.141$ $R^2 = 0.5695$
La guitarra se toca con obsesión	F, $y = -6.4191x + 191.2$ $R^2 = 0.47974$	F, $y = 0.3524x^3 - 7.6915x^2 + 41.541x + 117.68$ $R^2 = 0.72584$	F, $y = -6.4242x + 251.81$ $R^2 = 0.5001$	F, $y = 0.3312x^3 - 7.6922x^2 + 44.213x + 170.66$ $R^2 = 0.85767$
	In, $y = -0.9439x + 74.145$ $R^2 = 0.84696$	In, $y = 0.0058x^3 - 0.1145x^2 - 0.295x + 73.236$ $R^2 = 0.84959$	In, $y = -0.697x + 66.706$ $R^2 = 0.63364$	In, $y = -0.0277x^3 + 0.4761x^2 - 2.9199x + 69.13$ $R^2 = 0.69556$
	T, $y = -1.4273x + 65.2$ $R^2 = 0.08119$	T, $y = 0.3175x^3 - 5.5155x^2 + 24.813x + 35.727$ $R^2 = 0.31933$	T, $y = 2.0242x + 41.945$ $R^2 = 0.15289$	T, $y = 0.3091x^3 - 4.4378x^2 + 16.4x + 37.449$ $R^2 = 0.72146$
La guitarra se toca con pánico	F, $y = -2.7392x + 165.58$ $R^2 = 0.27741$	F, $y = 0.2555x^3 - 4.8645x^2 + 23.838x + 129.39$ $R^2 = 0.46726$	F, $y = -5.8394x + 236.94$ $R^2 = 0.48044$	F, $y = 0.2654x^3 - 6.1665x^2 + 34.021x + 174.84$ $R^2 = 0.8058$
	In, $y = -2.1173x + 77.052$ $R^2 = 0.79074$	In, $y = -0.0337x^3 + 0.3167x^2 - 1.6809x + 73.202$ $R^2 = 0.91733$	In, $y = -1.6988x + 69.29$ $R^2 = 0.48286$	In, $y = -0.14x^3 + 2.1525x^2 - 9.9135x + 75.013$ $R^2 = 0.84383$
	T, $y = -1.9788x + 67.206$ $R^2 = 0.13903$	T, $y = 0.0021x^3 - 0.1053x^2 - 0.976x + 65.212$ $R^2 = 0.14032$	T, $y = 0.0727x + 51.836$ $R^2 = 0.00014$	T, $y = 0.044x^3 - 0.2405x^2 - 2.5723x + 61.359$ $R^2 = 0.06536$
La guitarra se toca con paciencia	F, $y = -12.834x + 241.12$ $R^2 = 0.59194$	F, $y = 0.3002x^3 - 8.27x^2 + 48.64x + 133.81$ $R^2 = 0.84043$	F, $y = -5.1388x + 239.97$ $R^2 = 0.2927$	F, $y = 0.3317x^3 - 8.1249x^2 + 49.277x + 153.17$ $R^2 = 0.83738$
	In, $y = -1.5364x + 77.903$ $R^2 = 0.52218$	In, $y = -0.0909x^3 + 1.3564x^2 - 6.3724x + 80.539$ $R^2 = 0.76077$	In, $y = -1.503x + 69.645$ $R^2 = 0.48698$	In, $y = -0.1211x^3 + 1.8234x^2 - 8.1515x + 73.609$ $R^2 = 0.87769$
	T, $y = 0.2121x + 63.606$ $R^2 = 0.00129$	T, $y = 0.2117x^3 - 2.7016x^2 + 5.9957x + 69.333$ $R^2 = 0.3497$	T, $y = 2.5333x + 46.558$ $R^2 = 0.1546$	T, $y = 0.0804x^3 - 0.0051x^2 - 7.5147x + 75.258$ $R^2 = 0.55367$

Con respecto a los enunciados representativos, el parámetro más ajustado en general es la intensidad. Así, en el modelo lineal, In tiene una R^2 más elevada en 15 de 18 casos posibles, por sólo tres ocasiones de mejor ajuste en F y ninguna en T. El modelo cúbico mantiene el mismo patrón, pero eleva un poco el papel de F: 12 mejores puntuaciones de In, 6 para F y de nuevo ninguna para T. El ajuste más general, entonces, toma la siguiente forma: $In > F > T$. Es decir, la intensidad es la que más se pega al modelo predicho y la frecuencia bastante menos (comparativamente); también de forma relativa, la duración es la

menos ajustada a los modelos de comportamiento *global*. Es decir, F y sobre todo T experimentan modificaciones ajenas al modelo; estas modificaciones son con toda probabilidad *locales* (estructura de las palabras, papel de la colocación del acento léxico, posición en el enunciado, ubicación del tópico y del foco, otros énfasis, etc.).

Otra forma de ver las cosas es considerar el grado de mejora en el ajuste al pasar del modelo lineal al modelo cúbico; este aspecto se discute *infra* para los dos tipos de enunciados (cuadro 14 y comentarios). De hecho, la eficiencia del modelo lineal para In es bastante elevada, como se observa al comparar caso por caso y, en especial, al considerar los promedios (cuadro 12). Un aspecto en parte técnico, en parte lingüístico, es que el modelo lineal parece poder bastar para dar cuenta del comportamiento de la intensidad, cuando menos en el caso de los enunciados representativos (es más dudoso en el caso de los enunciados interrogativos absolutos, como se ve en los cuadros 10 y 12). Los verdaderos beneficios del modelo cúbico se saldan al analizar la frecuencia y la duración; sin pretender que el cúbico sea *el* modelo idóneo (lo que es poco verosímil para la duración), es claro que funciona mejor que el lineal. Este hecho, visto en su parte lingüística sustantiva, subraya el carácter más local de F y de T, frente a In.

CUADRO 10. *Modelos lineal y cúbico sobre todos los promedios de enunciados interrogativos absolutos*

	Informante 1		Informante 2	
	Modelo lineal	Modelo cúbico	Modelo lineal	Modelo cúbico
El saxofón se toca con obsesión	F, $y = -1.2161x + 174.93$ $R^2 = 0.01634$	F, $y = 0.8561x^3 - 14.65x^2 + 66.884x + 101.2$ $R^2 = 0.52077$	F, $y = 4.4194x + 199.2$ $R^2 = 0.33623$	F, $y = 0.5483x^3 - 8.8054x^2 + 41.105x + 166.99$ $R^2 = 0.77907$
	In, $y = -0.7755x + 74.55$ $R^2 = 0.73224$	In, $y = 0.0158x^3 - 0.2063x^2 - 0.2847x + 74.846$ $R^2 = 0.80654$	In, $y = -0.1873x + 64.339$ $R^2 = 0.42797$	In, $y = -0.0003x^3 + 0.0389x^2 - 0.6153x + 65.239$ $R^2 = 0.5338$
	T, $y = 2.9394x + 47.303$ $R^2 = 0.06638$	T, $y = 0.9632x^3 - 15.436x^2 + 67x - 8.4394$ $R^2 = 0.68323$	T, $y = 1.3667x + 43.588$ $R^2 = 0.0785$	T, $y = 0.2837x^3 - 3.7817x^2 + 11.061x + 47.045$ $R^2 = 0.84347$
El saxofón se toca con entusiasmo	F, $y = 0.5361x + 189.82$ $R^2 = 0.00126$	F, $y = 1.519x^3 - 25.842x^2 + 119.55x + 62.938$ $R^2 = 0.64805$	F, $y = 6.4985x + 191.61$ $R^2 = 0.31798$	F, $y = 0.8893x^3 - 14.375x^2 + 67.127x + 136.94$ $R^2 = 0.80889$
	In, $y = -0.4418x + 58.372$ $R^2 = 0.43928$	In, $y = 0.0288x^3 - 0.4148x^2 + 0.9135x + 57.919$ $R^2 = 0.73209$	In, $y = -0.1361x + 64.844$ $R^2 = 0.11008$	In, $y = -0.0244x^3 + 0.4082x^2 - 1.9639x + 66.699$ $R^2 = 0.35387$
El saxofón se toca con indiferencia	T, $y = -0.1955x + 47.303$ $R^2 = 0.06638$	T, $y = 0.2955x^3 - 5.3491x^2 + 26.825x + 47.303$ $R^2 = 0.68323$	T, $y = 0.8788x + 43.588$ $R^2 = 0.0785$	T, $y = -0.226x^3 + 4.2525x^2 - 21.724x + 47.045$ $R^2 = 0.84347$

	65.273 $R^2 = 0.00113$	32.206 $R^2 = 0.14592$	55.364 $R^2 = 0.02602$	84.848 $R^2 = 0.13163$
El saxofón se toca con paciencia	F, $y = 2.1179x + 178.38$ $R^2 = 0.01241$	F, $y = 1.7818x^3 - 29.716x^2 + 134.56x + 45.073$ $R^2 = 0.62576$	F, $y = 3.7464x + 199.5$ $R^2 = 0.20209$	F, $y = 0.731x^3 - 12.043x^2 + 56.303x + 148.66$ $R^2 = 0.77365$
	In, $y = -0.7906x + 70.174$ $R^2 = 0.82318$	In, $y = -0.0316x^3 + 0.6141x^2 - 4.1861x + 74.807$ $R^2 = 0.91825$	In, $y = -0.637x + 66.446$ $R^2 = 0.7481$	In, $y = -0.0331x^3 + 0.5704x^2 - 3.3223x + 69.413$ $R^2 = 0.87017$
	T, $y = 1.7091x + 65.564$ $R^2 = 0.03324$	T, $y = 0.5419x^3 - 9.1418x^2 + 43.241x + 22.308$ $R^2 = 0.25415$	T, $y = 2.9152x + 45.145$ $R^2 = 0.16532$	T, $y = 0.152x^3 - 1.1068x^2 - 2.9204x + 70.894$ $R^2 = 0.593$
El órgano se toca con obsesión	F, $y = -5.4736x + 204.73$ $R^2 = 0.2216$	F, $y = 1.1163x^3 - 19.017x^2 + 82.305x + 110.81$ $R^2 = 0.80603$	F, $y = 4.1997x + 186.62$ $R^2 = 0.2834$	F, $y = 0.5263x^3 - 7.9836x^2 + 33.793x + 167.89$ $R^2 = 0.81163$
	In, $y = -0.7755x + 73.774$ $R^2 = 0.68778$	In, $y = -3E-05x^3 + 0.1229x^2 - 2.2468x + 76.96$ $R^2 = 0.82147$	In, $y = -0.4873x + 65.312$ $R^2 = 0.55451$	In, $y = -0.0132x^3 + 0.3719x^2 - 3.2942x + 70.258$ $R^2 = 0.90906$
	T, $y = 0.6788x + 58.776$ $R^2 = 0.00585$	T, $y = 0.4474x^3 - 5.8217x^2 + 14.261x + 67.924$ $R^2 = 0.64181$	T, $y = -0.2061x + 55.236$ $R^2 = 0.00133$	T, $y = 0.2643x^3 - 3.1321x^2 + 4.1289x + 68.636$ $R^2 = 0.7671$
El órgano se toca con pánico	F, $y = 3.2021x + 161.98$ $R^2 = 0.01731$	F, $y = 2.2191x^3 - 35.022x^2 + 144.3x + 47.61$ $R^2 = 0.80299$	F, $y = 6.0991x + 184.85$ $R^2 = 0.32987$	F, $y = 0.5436x^3 - 7.3448x^2 + 25.848x + 188.94$ $R^2 = 0.889$
	In, $y = -0.5927x + 74.917$ $R^2 = 0.31698$	In, $y = -0.0008x^3 + 0.2109x^2 - 3.0252x + 80.12$ $R^2 = 0.58961$	In, $y = -0.4858x + 65.478$ $R^2 = 0.50507$	In, $y = -0.0404x^3 + 0.8075x^2 - 5.09x + 71.968$ $R^2 = 0.80792$
	T, $y = 0.697x + 58.2$ $R^2 = 0.00757$	T, $y = 0.3066x^3 - 3.4441x^2 + 3.4564x + 78.66$ $R^2 = 0.61308$	T, $y = -2.2455x + 67.352$ $R^2 = 0.10777$	T, $y = -0.0425x^3 + 1.6134x^2 - 16.263x + 94.061$ $R^2 = 0.23008$
El órgano se toca con paciencia	F, $y = 2.52x + 167.56$ $R^2 = 0.01618$	F, $y = 1.7474x^3 - 27.331x^2 + 110.67x + 83.911$ $R^2 = 0.79049$	F, $y = 5.3948x + 182.28$ $R^2 = 0.27641$	F, $y = 0.5622x^3 - 7.7669x^2 + 27.871x + 182.06$ $R^2 = 0.85514$
	In, $y = -0.6189x + 75.03$ $R^2 = 0.53443$	In, $y = -0.0043x^3 + 0.2142x^2 - 2.6431x + 79.042$ $R^2 = 0.73738$	In, $y = -0.4567x + 65.161$ $R^2 = 0.38102$	In, $y = -0.0518x^3 + 1.0162x^2 - 6.1285x + 72.979$ $R^2 = 0.75486$
	T, $y = 3.1788x + 52.291$ $R^2 = 0.09687$	T, $y = 0.4995x^3 - 6.2024x^2 + 14.773x + 70.242$ $R^2 = 0.81254$	T, $y = 2.9939x + 46.612$ $R^2 = 0.12511$	T, $y = 0.129x^3 - 0.5987x^2 - 6.056x + 77.348$ $R^2 = 0.4618$
La guitarra se toca con obsesión	F, $y = 1.4212x + 165.42$ $R^2 = 0.01052$	F, $y = 1.2772x^3 - 20.569x^2 + 87.574x + 88.896$ $R^2 = 0.72585$	F, $y = 4.5867x + 188.42$ $R^2 = 0.25157$	F, $y = 0.7297x^3 - 11.747x^2 + 53.755x + 144.81$ $R^2 = 0.78877$
	In, $y = -0.4697x + 72.758$ $R^2 = 0.3497$	In, $y = 0.0227x^3 - 0.3342x^2 + 0.686x + 72.211$ $R^2 = 0.46377$	In, $y = -0.2203x + 63.519$ $R^2 = 0.11458$	In, $y = -0.0182x^3 + 0.4249x^2 - 3.0286x + 68.033$ $R^2 = 0.33238$
	T, $y = 0.8455x + 63.624$	T, $y = 0.8323x^3 - 12.919x^2 + 51.168x + 26.364$	T, $y = 0.1424x + 51.418$	T, $y = 0.3171x^3 - 4.4957x^2 + 14.202x + 48.298$

	$R^2 = 0.00642$	$R^2 = 0.65379$	$R^2 = 0.00078$	$R^2 = 0.65998$
La guitarra se toca con pánico	F, $y = 2.7961x + 154.53$ $R^2 = 0.0301$	F, $y = 1.4948x^3 - 24.02x^2 + 102.98x + 66.36$ $R^2 = 0.76346$	F, $y = 6.0206x + 181.88$ $R^2 = 0.4482$	F, $y = 0.5606x^3 - 8.5157x^2 + 37.683x + 161.62$ $R^2 = 0.90587$
	In, $y = -0.3036x + 71.355$ $R^2 = 0.14297$	In, $y = -0.0059x^3 + 0.2617x^2 - 2.6965x + 76.028$ $R^2 = 0.4358$	In, $y = -0.577x + 64.671$ $R^2 = 0.45688$	In, $y = -0.0553x^3 + 1.053x^2 - 6.2569x + 72.21$ $R^2 = 0.72818$
	T, $y = -1.6424x + 74.552$ $R^2 = 0.06279$	T, $y = 0.3019x^3 - 4.4029x^2 + 13.209x + 68.409$ $R^2 = 0.37528$	T, $y = 1.3667x + 44.436$ $R^2 = 0.05404$	T, $y = -0.0818x^3 + 2.1527x^2 - 14.17x + 71.04$ $R^2 = 0.16912$
La guitarra se toca con paciencia	F, $y = 2.3712x + 163.89$ $R^2 = 0.01801$	F, $y = 1.6599x^3 - 26.921x^2 + 116.61x + 59.515$ $R^2 = 0.73204$	F, $y = 6.8764x + 177.75$ $R^2 = 0.34069$	F, $y = 0.8252x^3 - 12.697x^2 + 55.433x + 143.7$ $R^2 = 0.87761$
	In, $y = -0.427x + 71.795$ $R^2 = 0.26574$	In, $y = -0.0099x^3 + 0.3134x^2 - 2.9383x + 76.38$ $R^2 = 0.47985$	In, $y = -0.283x + 63.201$ $R^2 = 0.14223$	In, $y = -0.0371x^3 + 0.7768x^2 - 4.9417x + 70.099$ $R^2 = 0.44566$
	T, $y = 2.003x + 55.8$ $R^2 = 0.0381$	T, $y = 0.5725x^3 - 8.0521x^2 + 26.613x + 51.843$ $R^2 = 0.58856$	T, $y = 2.2061x + 41.521$ $R^2 = 0.11069$	T, $y = 0.1413x^3 - 1.0462x^2 - 3.0209x + 65.035$ $R^2 = 0.53433$

Los modelos lineales expuestos en el cuadro 9 para los enunciados interrogativos absolutos muestran una distribución semejante a la expuesta para los enunciados representativos en el cuadro 8. De nuevo, en 15 ocasiones In muestra el mejor ajuste (aunque con mayores asimetrías que antes entre las dos informantes), seguida muy a distancia por F (3 veces) y T (ninguna vez). Las verdaderas diferencias surgen en el modelo cúbico, pues F es la pista acústica más veces mejor ajustada (en 10 de los promedios), por sólo 6 de In; incluso, T muestra 2 ejemplos de preponderancia. Es decir, si el modelo lineal sigue favoreciendo a In, de modo que $In > F > T$, el modelo cúbico cambia parcialmente la jerarquía: $F > In > T$. Ambos hechos son de gran importancia, pues sugieren la bondad del modelo más simple para In y del más complejo para F (T parece ser extremadamente local y quizá precisaría de un modelo de orden mayor). Las mejoras al pasar en detalle de un modelo a otro se discuten en especial a partir del cuadro 14. También debe recordarse en este contexto el papel desempeñado por cada uno de los parámetros acústicos, en especial la estabilidad de la intensidad, que permitía proponer *supra* un esquema tal que $[[R = I]_{PN} [I > R]_N]$, con grandes semejanzas entre enunciados en la región prenuclear y un predominio de los enunciados interrogativos absolutos en cuanto a mayor intensidad en la zona nuclear.

Cabe hacer todavía varias consideraciones comparando los tipos de enunciados y los

modelos lineal y cúbico con respecto a varios aspectos. Se considera el tipo de pendientes en el modelo lineal (cuadro 11), los ajustes lineales (cuadro 12) y cúbicos (cuadro 13) y las mejoras en los ajustes al pasar del primer modelo al segundo (cuadro 14).

CUADRO 11. *Comparación de las pendientes en el modelo lineal*

	F Repr	F Int	In Repr	In Int	T Repr	T Int
Promedio	-6.5	3.1	-1.4	-0.5	0.2	1.1
Desv. est.	2.6	3.0	0.5	0.2	2.0	1.5
Producto o momento de Pearson	FR*FI= 0.075		FR*InR= 0.119		FI*InI= 0.608	
	InR*InI= 0.123		FR*TR= 0.139		FI*TI= -0.062	
	TR*TI= 0.470		InR*TR= 0.371		InI*TI= -0.301	

En principio, la magnitud y signo de las pendientes parecería ser diferente en todas las magnitudes para cada uno de los dos tipos de enunciados considerados, representativos y absolutos. Así, la frecuencia muestra una pendiente descendente relativamente notoria (-6.5) en los enunciados representativos, frente a un ascenso visible pero de menor magnitud en las interrogaciones (3.1); la intensidad es siempre descendente, de manera más notoria para R (-1.4) que para I (-0.5), lo que casa bien con la idea de estabilidad general, al tiempo que es coherente con la mayor intensidad necesaria para concluir las interrogaciones; por fin, la duración de R es virtualmente horizontal en el promedio (0.2), frente a un modesto ascenso (1.1) en los enunciados I³².

Resulta tentador atribuir un papel relevante a la *pendiente* como pista general para discriminar entre los dos tipos de enunciados, en el mismo sentido establecido por la discusión abordada en la primera parte del trabajo. Para establecer su importancia, debe considerarse el ajuste de cada magnitud, como se hace en el cuadro 12.

³² La mayor correlación de Pearson se da precisamente entre F e In en los interrogativos (0.608, frente a la correlación inversa entre In y T, y la casi nula correlación entre F y T), quizá por el menor descenso de la intensidad en este tipo de enunciados. Dentro de los representativos, sólo la In y T muestran una correlación más o menos llamativa (0.371), y al comparar los pares por enunciados en cada parámetro acústico, sólo es elevada la correlación de duración. Tales patrones, junto a las relativamente elevadas desviaciones estándar, sugieren una cierta variabilidad (es decir, un baja regularidad en el alineamiento) tanto entre los ejemplos como entre los parámetros, aspecto que en líneas generales se ratifica en los cuadros posteriores, aunque se descubrirán ciertas mejoras.

CUADRO 12. Comparación de los ajustes en el modelo lineal

	F Repr	F Int	In Repr	In Int	T Repr	T Int
Promedio	0.468	0.169	0.722	0.424	0.095	0.050
Desv. est.	0.198	0.154	0.159	0.225	0.104	0.050
Producto o momento de Pearson	FR*FI= 0.080		FR*InR= -0.130		FI*InI= -0.171	
	InR*InI= 0.592		FR*TR= -0.038		FI*TI= 0.280	
	TR*TI= 0.227		InR*TR= 0.163		InI*TI= 0.178	

El modelo lineal es en líneas generales bastante satisfactorio para la intensidad, que alcanza los mejores ajustes tanto en los enunciados representativos (0.722) como en los interrogativos (0.424). De hecho, tales niveles no sólo confirman la idea de que el modelo lineal es eficiente para la intensidad, sino que ésta es bastante estable con respecto a cada uno de los tipos de enunciados, de modo que las diferentes pendientes detectadas en el cuadro 11 se vuelven, en efecto, una pista importante para discriminar los tipos enunciativos. Tal visión subraya el carácter *global*, relativamente *estable* y *diferenciador* de la intensidad, tal como se planteó *supra* en este trabajo. Esta realidad explicaría la elevada correlación de Pearson entre las intensidades promedio de los tipos enunciativos (0.592), frente a las correlaciones positivas pero bajas con las respectivas duraciones (0.163 y 0.178) y las correlaciones bajas e inversas con las frecuencias correspondientes (-0.130 y -0.171).

Aunque el ajuste de la frecuencia en los enunciados representativos no pasa desapercibido ($R^2 = 0.468$), lo cierto es que el promedio de ajuste del modelo lineal es bastante bajo con los enunciados interrogativos (0.169); peor aún son los saldos de la duración (0.095 y 0.050). En ambos casos, tan bajos ajustes sugieren que el modelo lineal es inoperante, en especial con los enunciados interrogativos absolutos. Tal realidad implica que las llamativas diferencias en las pendientes (en especial para la frecuencia) en el cuadro 11 deben tomarse con suma cautela. El bajo ajuste en el modelo interrogativo sugiere que la pendiente es un indicador demasiado general de las diferencias de frecuencia. Con la duración, el modelo es simplemente muy limitado tanto para los enunciados representativos como para los interrogativos absolutos, con lo que la comparación de pendientes es todavía

más dudosa. La limitación del modelo lineal abona la idea de la naturaleza *local* de F y de T (o si se prefiere, de su susceptibilidad a los efectos *locales*)³³.

CUADRO 13. Comparación de los ajustes en el modelo cúbico

	F Repr	F Int	In Repr	In Int	T Repr	T Int
Promedio	0.797	0.767	0.871	0.646	0.366	0.504
Desv. est.	0.117	0.096	0.068	0.196	0.216	0.235
Producto o momento de Pearson	FR*FI= 0.275		FR*InR= -0.116		FI*InI= -0.167	
	InR*InI= 0.578		FR*TR= 0.247		FI*TI= -0.077	
	TR*TI= 0.655		InR*TR= -0.097		InI*TI= -0.010	

Los promedios del modelo cúbico expuestos en el cuadro 13 presentan un panorama un poco más alentador, especialmente para la frecuencia y la duración. La intensidad, en cualquier caso, sigue mostrando unas elevadas cotas de ajuste, especialmente con los enunciados representativos (0.871, el mejor ajuste de cualquier parámetro), pero también más que aceptables con los enunciados interrogativos absolutos (0.646). Es decir, aunque el retrato de la intensidad puede satisfacerse desde el modelo lineal, el modelo cúbico aporta todavía más a su caracterización. La frecuencia alcanza ajustes francamente elevados (0.797 y 0.767), y aunque la duración es la menos ajustada (0.366 y 0.504), las cifras empiezan a ser dignas de ser tenidas en cuenta (las mejoras se consideran en detalle en el cuadro 14)³⁴.

CUADRO 14. Mejoras en los ajustes al pasar de un modelo a otro

	F Repr	In Repr	T Repr	F Int	In Int	T Int
Promedio	0.354	0.149	0.271	0.598	0.221	0.454
Desv. est.	0.233	0.132	0.194	0.108	0.093	0.239

³³ Por si fuera poco, obsérvese las relativamente bajas correlaciones de Pearson de F y T entre los tipos enunciativos (0.080 y 0.227) y en las confrontaciones con los otros parámetros dentro de cada tipo enunciativo.

³⁴ La correlación de Pearson dentro del mismo parámetro pero en diferentes tipos enunciativos (primera columna) muestra cantidades bastante interesantes, mayores que las que aparecían con el modelo lineal. En cuanto a las comparaciones entre diferentes parámetros acústicos dentro del mismo tipo enunciativo, sólo F y T en los enunciados representativos correlacionan con cierta estabilidad; el resto de los pares considerados son bajos e inversos.

Producto o momento de Pearson	FR*InR= -0.034	FI*InI= 0.058
	FR*TR= 0.413	FI*TI= 0.176
	InR*TR= -0.270	InI*TI= -0.325

La mejora en los ajustes resulta ser de no poca relevancia en varios de los casos. El ascenso más notorio aparece respecto a los modelos de la frecuencia en los enunciados interrogativos absolutos, que han subido 0.598 en la R^2 del modelo cúbico con respecto al modelo lineal. La segunda mejora más notable en los patrones de duración, que registra un ascenso de 0.454 en los interrogativos. Dado que la intensidad se ve más beneficiada por el aumento cúbico también con los mismos tipos de enunciados (0.221 frente a 0.149 con los representativos), puede decirse en general que son precisamente los interrogativos absolutos los más favorecidos por el modelo de tendencias de tercer orden.

Los ascensos son más modestos con los enunciados representativos, en parte porque los modelos lineales ofrecían resultados mejores en líneas generales. No obstante esto, la frecuencia está 0.354 más ajustada en el modelo cúbico, la duración 0.271 e incluso la intensidad 0.149.

En conjunto, es claro que el parámetro más beneficiado con el modelo cúbico es en primer lugar la frecuencia, y en segundo lugar la duración. Además, mejoran su ajuste de una manera relativamente paralela, pues obtienen las correlaciones positivas más elevadas respecto al producto o momento de Pearson (0.413 en los enunciados representativos y un mucho más modesto 0.176 con los interrogativos absolutos).

Dos problemas pendientes (entre muchos otros) y un corolario

Una cuestión que va mucho más allá de los límites de este trabajo es la compatibilidad de las escalas empleadas para medir la frecuencia, la intensidad y la duración, en términos de la perceptibilidad de las modificaciones en cada uno de los parámetros. Si bien la catalogación de los diferentes acentos tonales expuestos en términos fonológicos superan sin muchos tropiezos el umbral sugerido por Martínez Celdrán y Fernández Planas (2003, pp. 291-293), debería examinarse con cuidado las diferencias absolutas que han llevado a jerarquizar los datos en $I > R$ y $R > I$, considerando que es probable que la franja de $R = I$ sea de no poca importancia y que conduciría a una reinterpretación de los datos. Más

complejas son todavía las decisiones perceptuales con respecto a la duración y la intensidad, que sería necesario introducir para una consideración más fina de los materiales, probablemente a través de trabajo experimental y no simplemente descriptivo, como es el caso en este informe. Por otro lado, espero que estas carencias no afecten al argumento central: la jerarquía de linealidad $In > F > T$.

Un segundo aspecto es la naturaleza misma del acento en español, en el marco de la discusión de la importancia de los ingredientes de frecuencia, intensidad y duración. Suponiendo que los parámetros acústicos eficientes para constituir el acento léxico sean los mismos que en el acento postléxico, los datos analizados parecen sugerir que en el caso de éste último, la intensidad tiene un papel modesto (su modelado lineal parece afectarse poco por los anclajes en los acentos léxicos), frente a la frecuencia y sobre todo a la duración (mucho más sensibles a los efectos locales). Desde luego, esto debería analizarse en mucho mayor detalle.

Finalmente, el corolario se refiere a las estrategias que parecen seguir los hablantes con respecto a los parámetros acústicos:

(2) *Corolario de localidad prosódica*

- a. Toma la intensidad y no atiende demasiado a los detalles del enunciado; más bien diferencia con ella el acto pragmático efectuado: sé global y no local.
- b. Toma la frecuencia y atiende con ella a diferentes detalles del enunciado, sin olvidar el carácter pragmático del enunciado: sé medianamente global y local.
- c. Toma la duración y atiende máximamente los detalles del enunciado: sé ante todo local, aunque quizá también no dejes de atender lo global.

CONCLUSIONES

a) Es necesario tener en cuenta el grado de variabilidad presente en los datos, incluso en datos controlados, como los analizados ahora, a la hora de establecer generalizaciones prosódicas, y aspirar a ofrecer visiones realistas. Así, pese a la semejanza social y la identidad contextual de los datos recogidos, la informante 1 parece haber escogido, en líneas generales, una ruta con mayor cantidad de inflexiones en los enunciados interrogativos, mientras que la informante 2 opta por una línea ascendente mucho más

continua. Ambas soluciones son válidas y no hay forma de saber si acarrearán alguna diferencia pragmática (lo que es más fácil, por ejemplo, en situación de entrevista).

b) Existen diferentes pistas para diferenciar los enunciados representativos y los interrogativos absolutos. Los correlatos son abundantes y complejos, con cierto grado de consistencia entre sí. Ahora bien, cualquiera de ellos puede ser aprovechado para indizar significados sociales, de modo que en unas variedades resalten más que en otras. En los datos *considerados ahora*, el peso de los diferentes factores para diferenciar R de I queda evaluado, en síntesis, de la siguiente manera:

- (3)
 - a. Altura del pico inicial (débil, frente a otros estudios).
 - b. Acento L+>H* inicial (débil).
 - c. Inicio absoluto (débil).
 - ch. Coeficiente b en la ecuación lineal (fuerte, $R > I$).
 - d. Pico intermedio (débil).
 - e. Altura del acento nuclear (fuerte, $I > R$).
 - f. Tendencia ascendente o descendente del acento tonal (débil).
 - g. Tramo L en el acento nuclear como marca de R (mediano).
 - h. Altura del tono de juntura (muy fuerte, $I > R$).
 - i. Tipo de tono de juntura (fuerte, L% para R y H% para I).
 - j. Duración de las sílabas, según la escala $\sigma_N > \sigma_{PN1} > \sigma_F > \sigma_{PN2}$ (relativamente fuerte, $I > R$).
 - k. Magnitud de la intensidad, dado que $[[R = I]_{PN} [I > R]_N]$ (fuerte, $I > R$, en el tonema).
 - l. Ensondecimiento vocálico (relativamente fuerte, $R > I$).
 - ll. Pendiente a en el modelo lineal para F, In y T (relativamente fuerte para F e In, muy débil para T).
 - m. Grado de ajuste en el modelo lineal (relativamente fuerte para F y sobre todo para In, de modo que $R > I$, muy débil para T).
 - n. Ajustes en el modelo cúbico (débil como diferenciador de R e I).
 - ñ. Mejoras en los ajustes al pasar del modelo lineal al cúbico (relativamente fuerte para F y T, como $I > R$, relativamente débil para In).

c) El *corolario de localidad prosódica*: ejerce una proyección global sobre la intensidad y local y paralela sobre la frecuencia y la duración.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMPER. *Atlas Multimédia Prosodique de l'Espace Roman*, en <http://w3.u-grenoble3.fr/dialecto/AMPER/amper.htm>.
- ATLES. *Atlas interactivo de la entonación del español*, en <http://prosodia.upf.edu/atlasentonacion>.
- CONGOSTO, YOLANDA en prensa. "Estudio geoprosódico y socio-dialectal del español de la comunidad lingüística chicana de Los Ángeles (CA)", en *Variación geolingüística. Tercer coloquio de cambio y variación lingüística*. Ed. A. Guerrero y L. Orozco. México: Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- DE-LA-MOTA, CARME, PEDRO MARTÍN BUTRAGUEÑO, y PILAR PRIETO 2010. "Mexican Spanish Intonation", en *Transcription of Intonation of the Spanish Language*. Ed. P. Prieto y P. Roseano. Munich: Lincom, pp. 319-350.
- FACE, TIMOTHY L. 2003. "Intonation in Spanish declaratives: differences between lab speech and spontaneous speech", *Catalan Journal of Linguistics*, 2, pp. 115-131.
- 2007. "The role of intonational cues in the perception of declaratives and absolute interrogatives in Castilian Spanish", *Estudios de Fonética Experimental*, 16, pp. 185-225.
- 2008. *The Intonation of Castilian Spanish Declaratives and Absolute Interrogatives*. Munich: Lincom.
- 2010. "The necessity of both naturally-occurring and elicited data in Spanish intonational phonology", *Studies in Hispanic and Lusophone Linguistics*, 3, pp. 485-499.
- 2011. *Perception of Castilian Spanish Intonation. Implications for Intonational Phonology*. Munich: Lincom.
- HENRIKSEN, NICHOLAS C. 2010. *Question Intonation in Manchego Peninsular Spanish*. Tesis doctoral. Bloomington: Indiana University, [Puede descargarse en <http://gradworks.umi.com/34/09/3409755.html>].

- HERNÁNDEZ CAMPOY, JUAN MANUEL, y MANUEL ALMEIDA 2005. *Metodología de la investigación sociolingüística*. Málaga: Comares.
- HUALDE, JOSÉ IGNACIO, y PILAR PRIETO en prensa. "Intonational variation in Spanish: European and American varieties", en *Intonational Variation in Romance*. Ed. Sónia Frota y Pilar Prieto. Oxford: Oxford University Press.
- MARTÍN BUTRAGUEÑO, PEDRO 2003. "Hacia una descripción prosódica de los marcadores discursivos. Datos del español de México", en *La tonía. Dimensiones fonéticas y fonológicas*. Ed. E. Herrera Z. y P. Martín Butragueño. México: El Colegio de México, pp. 375-402.
- 2004. "Configuraciones circunflejas en la entonación del español mexicano", *Revista de Filología Española*, 84, pp. 347-373.
- 2008. "Aspectos prosódicos de la tematización lingüística. Datos del español de México", en *Fonología instrumental: patrones fónicos y variación*. Ed. E. Herrera y P. Martín. México: El Colegio de México, pp. 275-333.
- 2010. "La posición extrapredicativa de tema en la lengua hablada", en *Estudios de gramática descriptiva del español. Sintaxis, semántica y entonación del orden de palabras*. Ed. S. Bogard. México: El Colegio de México, pp. 117-183.
- 2011. "Estratificación sociolingüística de la entonación circunfleja mexicana", en *Realismo en el análisis de corpus orales. Primer coloquio de cambio y variación lingüística*. Ed. P. Martín. México: El Colegio de México, pp. 93-121.
- en prensa. "Contacto dialectal entonativo. Estudio exploratorio". *Variación geolingüística. Tercer coloquio de cambio y variación lingüística*. Ed. A. Guerrero y L. Orozco. México: INAH-ENAH.
- MARTÍNEZ CELDRÁN, EUGENIO 2011. "La línea melódica de la entonación declarativa e interrogativa absoluta en el español de España", en *El estudio de la prosodia en España en el siglo XXI: perspectivas y ámbitos*. Ed. A. Hidalgo Navarro, Y. Congosto Martín y M. Quilis Merín. Valencia: Universitat de València, pp. 125-140.
- , y ANA MARÍA FERNÁNDEZ PLANAS 2003. "Taxonomía de las estructuras entonativas de las modalidades declarativa e interrogativa del español estándar peninsular según el modelo AM en habla de laboratorio", en *La tonía: dimensiones*

- fonéticas y fonológicas*. Ed. E. Herrera y P. Martín. México: El Colegio de México, pp. 267-294.
- NAVARRO TOMÁS, TOMÁS 1974. *Manual de entonación española*. 4a. ed. Madrid: Guadarrama. [1a. ed., 1944].
- PRIETO, PILAR, y PAOLO ROSEANO (eds.) 2010. *Transcription of Intonation of the Spanish Language*. Munich: Lincom.
- QUILIS, ANTONIO 1985. "Entonación dialectal hispánica", *Lingüística Española Actual*, 7, pp. 145-190.
- 1993. *Tratado de fonología y fonética españolas*. Madrid: Gredos, pp. 424-489.
- SOSA, JUAN MANUEL 1999. *La entonación del español. Su estructura fónica, variabilidad y dialectología*. Madrid: Cátedra.
- TORREIRA, FRANCISCO, y SIMEON FLOYD 2012. "Intonational meaning: the case of Spanish yes-no questions", presentado en la Fifth European Conference on Tone and Intonation, Oxford, 6-8 de septiembre. [Puede verse un resumen en <http://www.ling-phil.ox.ac.uk/events/tie/abstracts.pdf>].
- YULE, GEORGE 2011. *Pragmatics*. Oxford: Oxford University Press.