

Frecuencia fundamental, duración e intensidad en oraciones declarativas e interrogativas en hablantes de la ciudad de Ibagué, Colombia¹

Fundamental Frequency, Duration, and Intensity in Declarative and Interrogative Sentences Produced by Speakers from Ibagué city, Colombia

MERCEDES MUÑETÓN-AYALA^a

^a Universidad de Antioquia, Facultad de Comunicaciones y Filología. Colombia.
mercedes.muneton@udea.edu.co

Este estudio tiene como objetivo describir los parámetros prosódicos de frecuencia fundamental (f0), duración e intensidad en voces producidas por hablantes de Ibagué, Tolima (Colombia), centrándose en oraciones declarativas e interrogativas absolutas sin expansión del tipo SN + SV + SP. A partir de una muestra de seis participantes (hombres y mujeres, rurales y urbanos, con y sin estudios), se analizan 324 oraciones registradas y procesadas acústicamente mediante los programas *Praat* y *AMPER-2006*. Esta investigación representa el primer análisis suprasegmental documentado en esta ciudad, aportando una visión exploratoria que busca describir la entonación más que agotarla. Los resultados permiten observar la interacción entre f0, duración e intensidad y su dependencia de factores lingüísticos (modalidad oracional, tipo acentual) y sociolingüísticos (sexo, zona de procedencia, nivel educativo).

Palabras clave: f0, duración, intensidad, DMP.

This study aims to describe the prosodic parameters of fundamental frequency (f0), duration, and intensity in sentences produced by speakers from Ibagué, Tolima (Colombia), focusing on declarative and interrogative sentences without expansion, of the SN + SV + SP type. Based on a sample of six participants (men and women, rural and urban, with and without formal education), 324 recorded sentences were acoustically analyzed using *Praat* and *AMPER-2006* software. This research constitutes the first documented prosodic analysis in this city, offering an exploratory perspective aimed at describing intonation rather than exhausting it. The results reveal the interaction among f0, duration, and intensity, and their dependence on linguistic (sentence modality, accentual type) and sociolinguistic factors (sex, place of origin, educational level).

Key words: f0, duration, intensity, JND.

¹ Esta investigación se vincula al proyecto con Acta 2022-52754, financiado por la Universidad de Antioquia.

1. INTRODUCCIÓN

Gracias al proyecto AMPER, se ha caracterizado la prosodia de las lenguas románicas, incluido el español de Colombia, donde la mayoría de estudios se han centrado en la f_0 , seguidos por la duración y, en menor medida, por la intensidad. Algunos trabajos han abordado los tres parámetros conjuntamente, mostrando su interacción según factores lingüísticos (modalidad oracional, tipo acentual, fronteras sintagmáticas) y sociales (sexo, educación, procedencia). En cuanto al español de Ibagué, este es el primer estudio que describe sistemáticamente f_0 , duración e intensidad, superando la escasa evidencia previa, limitada a la duración en dos hablantes urbanos sin estudios (Muñetón-Ayala y Dorta 2019). En consecuencia, se hará una comparación de los resultados del presente trabajo con datos existentes en la bibliografía referidos a otras zonas.

1.1. *Parámetros prosódicos*

1.1.1. *La frecuencia fundamental*

La f_0 , medida en Hz, es el parámetro prosódico más estudiado por su relación con el acento léxico. Sin embargo, a nivel oracional, no siempre coincide con la vocal tónica. La entonación resulta de la combinación de diferentes unidades fonológicas que conforman la melodía del habla; sin embargo, la asignación de una vocal como tónica es una propiedad abstracta de ciertas sílabas que determina cómo se alinea la entonación con el texto (Silverman 1990).

En oraciones breves (7–11 sílabas), el patrón bicumbre es el más frecuente en declarativas e interrogativas (Díaz et al. 2019; Muñetón-Ayala y Dorta 2021; Quilis 1999; Torres 2000). Los picos tonales suelen aparecer tras la tónica (*overshooting*), cerca de las fronteras sintagmáticas, aunque también de forma menos frecuente pueden anticiparse (*pres shooting*) (Cuevas 2007; Dorta 2006; Pamies y Amorós 2005). Por lo general, la sincronización entre pico y frontera sintagmática se marca en el prenúcleo y la sincronización entre pico y tónica en el núcleo oracional (Muñetón-Ayala 2024). En palabras oxítonas, ambos puntos pueden coincidir debido a la coincidencia entre sintagma y vocal tónica (Cuevas 2007).

El núcleo oracional permite distinguir entre modalidades: contorno descendente en declarativas y ascendente en interrogativas (Quilis 1999). Sin embargo, esta distinción no siempre se cumple, como han mostrado estudios en México, Venezuela, Cuba, Puerto Rico, Palencia y Medellín (Martín Butragueño 2004; Dorta 2018; Sosa 1999; Fernández Planas et al. 2020; Muñetón-Ayala 2024; Velásquez Upegui 2013), donde se registra el uso del acento circunflejo en ambas modalidades.

El acento circunflejo, con pico tonal en la tónica seguido de un descenso, se vincula a hablantes de bajo nivel educativo, especialmente hombres (Martín Butragueño 2011). En Medellín, se observa con mayor frecuencia en hablantes rurales sin estudios (Muñetón-Ayala 2024), lo que evidencia la interacción entre prosodia y factores sociolingüísticos.

1.1.2. La duración

La duración, medida en milisegundos (ms), es el tiempo empleado en la emisión de un segmento. Estudios en el español de España (Canarias, Cataluña) y Colombia destacan su relevancia en el contorno prosódico (Dorta y Mora 2011; Muñetón-Ayala y Dorta 2019; Ortega-Llebaria y Prieto 2011; Clegg y Fails 1987). En Colombia, incluida Ibagué, se ha demostrado que la vocal tónica suele ser más larga que las adyacentes, independientemente de la presencia de diferencias mínimas perceptivas (DMP). Cuando hay DMP, esta tendencia se acentúa y se mantiene independientemente de la tipología acentual o modalidad oracional (Díaz, Muñetón-Ayala y Dorta 2017; Muñetón-Ayala y Dorta 2019). Estos hallazgos contrastan con la idea del español como lengua isosilábica (Pike 1945).

En otro estudio, Dorta, Hernández y Díaz (2009) mostraron que la duración ayuda a delimitar fronteras sintagmáticas fuertes (SN/SV) en interrogativas sin expansión, ya sea por alineación directa o cercanía al pico de prominencia. Asimismo, Muñiz Cachón (2017) señaló que la duración puede diferenciar modalidades, ya que las interrogativas tienden a presentar mayor duración en los límites finales, especialmente con expansión en el sujeto u objeto.

1.1.3. La intensidad

La intensidad, medida en decibelios (dB), se refiere a la potencia acústica. Según Dorta et al. (2009), este parámetro, a diferencia de f_0 y duración, muestra mayor prominencia en fronteras sintagmáticas fuertes (SV/SP) y débiles (N/Exp), sobre todo en el tonema de las interrogativas. En estudios realizados en Colombia, se ha encontrado que en presencia de DMP, la sílaba pretónica suele ser más intensa que la tónica, y esta última más que la postónica (Muñetón-Ayala 2016). En otro estudio (Muñetón-Ayala 2017), se identificó que la correlación entre f_0 e intensidad aparece con claridad en la tónica de las oraciones interrogativas, mientras que no se evidencia en las declarativas.

1.1.4. Umbrales psicoacústicos de los parámetros prosódicos

Para categorizar los parámetros prosódicos, se toman en cuenta los umbrales psicoacústicos de percepción, ya que no todas las diferencias acústicas resultan cognitivamente relevantes. Por ello, se emplea el criterio de diferencia mínima perceptiva (DMP), que garantiza la percepción efectiva de los contrastes por parte del oído humano. Este estudio adopta los umbrales específicos para el español propuestos por Pamies Bertrán et al. (2002) para f_0 de 1.5 semitonos; Fernández Planas y Martínez Celdrán (2003) para duración de 33.33%, y Dorta et al. (2017) para intensidad de ± 4 dB. Dichos valores se derivan de estudios experimentales que manipulan parámetros prosódicos en sílabas idénticas, aplicando pruebas de discriminación auditiva con oyentes para validar la percepción de diferencias.

1.2. Ibagué (Tolima, Colombia)

1.2.1. Características generales

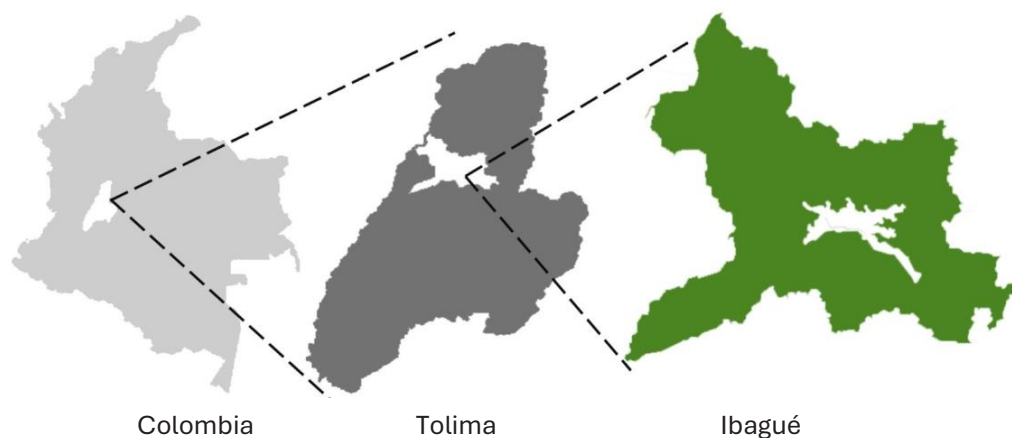


Figura 1. Localización de Ibagué en relación con el departamento y el país.

Fuente: Elaboración propia, con base en cartografía de Google Maps 2025.

Ibagué (Figura 1), ubicada en el centro occidente de Colombia, sobre la Cordillera Central de los Andes, entre el Cañón del Combeima y el Valle del Magdalena, en las cercanías del Nevado del Tolima, es la capital del departamento de Tolima y una de las ciudades más antiguas de América. Durante el periodo colonial fue conocida como San Bonifacio de las Lanzas (Medina-Muñetón y Francel-Delgado 2023). Hoy es conocida como “La capital musical de Colombia”, en gran parte gracias al prestigio del Conservatorio del Tolima, una de las principales instituciones musicales del país.

1.2.2. Caracterización lingüística

La caracterización lingüística de Ibagué se basa en tres propuestas dialectológicas formuladas por Mora Monroy (1996), Flórez (1961) y Montes Giraldo (1982).

Mora Monroy (1996) recopiló distintas clasificaciones de los colombianos atendiendo a criterios geográficos, etnográficos, sociológicos y dialectológicos. Un aspecto particularmente revelador en su análisis es que, salvo en la clasificación geográfica —que ubica al Tolima dentro de la región andina—, las demás categorías coinciden en un mismo término para describir a sus habitantes: tolimese. Este hecho resulta significativo, ya que sugiere una fuerte convergencia entre la identidad étnica, sociológica y dialectal de quienes habitan Ibagué.

Flórez (1961) basado en los datos obtenidos durante la elaboración del *Atlas Lingüístico y Etnográfico de Colombia (ALEC)* recurrió al análisis de isoglosas y a la observación de rasgos fonéticos sistemáticos presentes en el habla de distintas regiones del país. A partir de esta metodología, identificó patrones lingüísticos compartidos por grupos de hablantes en zonas específicas, lo que le permitió establecer una división del territorio nacional en siete “probables áreas dialectales del español de Colombia” (Flórez 1961). Estas áreas comprenden: el costeño (con diferenciación entre las regiones atlántica y pacífica), el antioqueño, el nariñense-caucano, el tolímense, el cundiboyacense, el santandereano y el llanero.

Montes Giraldo (1982) retomó los datos del ALEC y propuso una clasificación jerárquica del español colombiano, empleando los conceptos de superdialecto, dialecto y subdialecto. Situó al habla tolímense dentro del superdialecto andino o central, específicamente en el dialecto andino-oriental y en el subdialecto tolímense-huilense.

1.3. El presente estudio

A partir de estos antecedentes, el objetivo principal del presente estudio es describir los parámetros prosódicos de frecuencia fundamental (f_0), duración e intensidad en oraciones declarativas e interrogativas absolutas neutras, específicamente en frases sin expansión del tipo Sujeto + Verbo + Complemento (SN + SV + SP), producidas por hablantes de Ibagué, Tolima.

Para llevar a cabo esta descripción, se tendrán en cuenta tanto variables lingüísticas —como la modalidad oracional, los tipos de sintagmas y la tipología acentual— como variables sociolingüísticas, entre ellas el sexo, la zona de procedencia y el nivel educativo.

2. METODOLOGÍA

2.1. Participantes

En este estudio participaron seis hablantes nativos de la ciudad de Ibagué, distribuidos equitativamente por sexo (tres mujeres y tres hombres). Siguiendo las pautas metodológicas del proyecto AMPER, se seleccionaron conforme a criterios sociolingüísticos que aseguran la representatividad de diferentes perfiles: una mujer y un hombre de zona urbana sin estudios, una mujer y un hombre de zona urbana con estudios, y una mujer y un hombre de zona rural sin estudios. Todos los participantes tienen edades comprendidas entre 25 y 45 años y han nacido y residido de manera continua en el punto de encuesta, garantizando así su arraigo lingüístico en la región.

2.2. *Corpus*

El presente estudio se basa en el corpus fijo del proyecto AMPER, específicamente, en las oraciones declarativas e interrogativas sin expansión con estructura SN + SV + SP que constan de once sílabas. El sintagma nominal (SN) y el sintagma preposicional (SP) están compuestos por palabras trisílabas que varían en su tipología acentual, mientras que el sintagma verbal (SV) es paroxítono e invariable en todas las construcciones.

Se elaboraron nueve combinaciones distintas de oraciones para cada modalidad. Algunos ejemplos son: El bandolín se toca con emoción, La guitarra se toca con paciencia, La máquina se toca con pánico. Cada oración fue repetida tres veces por cada informante, lo que dio lugar a 54 secuencias por hablante. Considerando los seis participantes, el corpus total analizado está compuesto por 324 oraciones.

2.3. *Análisis acústico*

Las grabaciones se realizaron en el lugar de residencia de cada uno de los participantes, con el fin de preservar la naturalidad del habla. Se emplearon grabadoras TASCAM DR-100, junto con un micrófono unidireccional Sennheiser E845, lo que garantizó una alta calidad en la captura del audio. Posteriormente, las oraciones fueron segmentadas utilizando el software Praat (Boersma y Weenink 2017). A continuación, la segmentación se centró en las vocales de cada palabra dentro de las oraciones.

El análisis acústico se llevó a cabo siguiendo el protocolo metodológico AMPER-2006, descrito por López Bobo et al. (2007) en el marco del proyecto AMPER-Asturias, e implementado en el entorno Matlab para la extracción y el tratamiento de los parámetros prosódicos. Este protocolo permite obtener, para cada vocal, los valores de f_0 e intensidad en tres puntos específicos: inicio, centro y final de la vocal. No obstante, para este estudio se tomó el valor correspondiente al centro de cada vocal por considerarse el punto de mayor estabilidad dentro del segmento. Asimismo, el protocolo permite medir la duración de cada segmento vocálico, lo que proporciona una base detallada para el análisis prosódico.

El procedimiento de análisis varió según el parámetro considerado. Para la f_0 , se identificaron, en primer lugar, los puntos de modulación del contorno melódico y se marcaron como picos y valles. Posteriormente, cada pico se comparó con el valle precedente y con el valle siguiente mediante la fórmula de distancia tonal, con el fin de obtener los valores relativos de los rangos tonales. De este modo, una prominencia tonal se consideró pico máximo únicamente cuando la diferencia entre valle-pico, y entre pico-valle, alcanzó o superó el umbral perceptivo de 1,5 St (Pamies Bertrán et al. 2002). Cuando la diferencia fue inferior a este valor, la prominencia tonal no se tuvo en cuenta como pico para el presente estudio. Es importante precisar que la relación entre valles y picos se entiende como una concatenación dentro del contorno melódico; por tanto, el valle siguiente de un pico puede funcionar como valle precedente del pico posterior.

Para identificar las diferencias mínimas perceptivas en la duración, se realizaron comparaciones entre la vocal tónica y la pretónica, así como entre la vocal tónica y la postónica. En cada comparación, la vocal de mayor duración se tomó como equivalente al 100%. A partir de este valor, se aplicó una regla de tres para obtener el porcentaje correspondiente a la vocal de menor duración. Posteriormente, se restó este porcentaje al 100%, con el fin de obtener el valor relativo de la diferencia entre ambas vocales. Cuando este valor fue igual o superior al 33,33% (Fernández Planas y Martínez Celdrán, 2003), se consideró que existía una diferencia mínima perceptiva entre las dos vocales comparadas.

Para el análisis de la intensidad, se siguió el procedimiento propuesto por Dorta et al. (2017), que establece el umbral de diferencia mínima perceptiva en ± 4 dB. En primer lugar, se obtuvo la intensidad de cada una de las vocales de la oración. En segundo lugar, se calculó la media de intensidad de la oración. A continuación, se estableció la diferencia entre dicha media y el valor de cada vocal. Finalmente, la diferencia obtenida se restó a un valor estándar de 20 dB, con el propósito de obtener el valor relativo de intensidad de cada vocal. Una vez obtenidos estos valores relativos, se compararon los contrastes pretónica-tónica y tónica-postónica. Cuando la diferencia entre las vocales comparadas fue igual o superior a ± 4 dB, se consideró que existía una diferencia mínima perceptiva.

3. RESULTADOS

En este apartado se presentan los resultados del análisis acústico de la frecuencia fundamental (f_0), la duración y la intensidad en oraciones declarativas e interrogativas. La exposición se organiza por parámetro prosódico y considera la modalidad oracional, la estructura sintagmática, la tipología acentual y las variables sociolingüísticas de sexo, zona de procedencia y nivel de estudios. En cada sección se introducen primero las figuras y tablas correspondientes y, posteriormente, se comentan los patrones más relevantes observados.

3.1. Frecuencia fundamental: modalidad, sintagma y tipología acentual

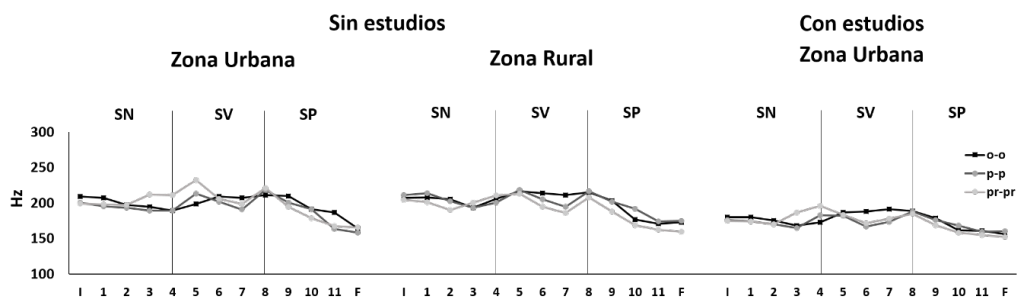
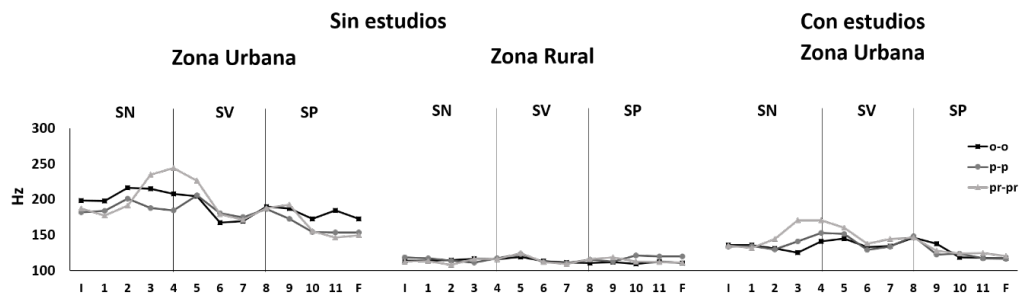
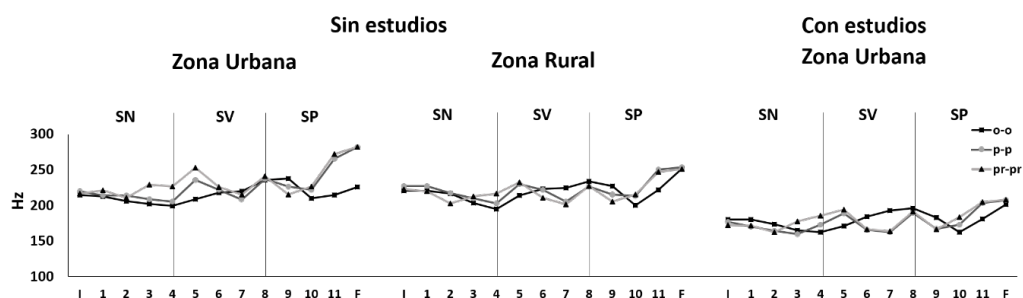
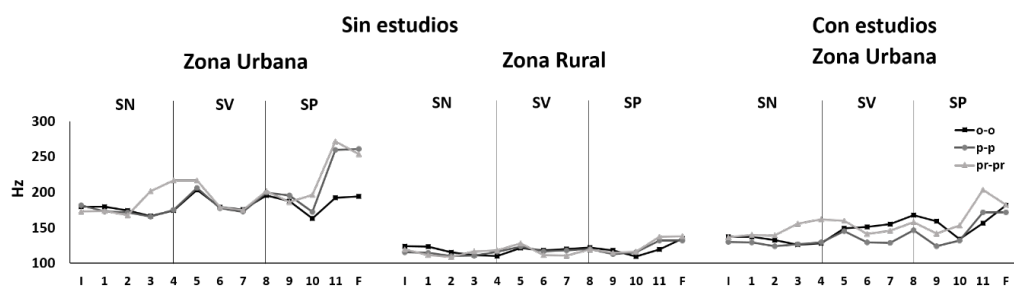


Figura 2. Curva de la f_0 en oraciones declarativas en mujeres.

Figura 3. Curva de la f_0 en oraciones declarativas en hombres.Figura 4. Curva de la f_0 en oraciones interrogativas en mujeres²Figura 5. Curva de la f_0 en oraciones interrogativas en hombres.

² Las abreviaturas de la figura son O = oxítónica; P = paroxítónica; Pr = proparoxítónica; SN=sintagma nominal; SV=sintagma verbal; SP=sintagma preposicional; I=inicio de la primera vocal de la oración; F=final de la última vocal de la oración.

Tabla 1. Frecuencias máximas (en Hz y St) en las oraciones declarativas en mujeres y hombres³

PMx	Mujer						Hombre						Frontera sintagm.					
	Valores absolutos en Hz			Valores relativos en St			Frontera sintagm.	Acento	Nº de sílaba	Valores absolutos en Hz				Valores relativos en St		Acento	Nº de sílaba	Frontera sintagm.
	V	Px	V	V-Px	Px-V	V				P	V	V-Px		Px-V				
	Zona urbana sin estudios																	
1	O	189	211	164	-1,91	4,36	8	A	ISP	198	216	167	-1,51	4,45	2	A	ISSN	
	P	189	213	191	-2,07	1,89	5	A	ISV	184	201	185	-1,56	1,50	2	A	ISSN	
	Pr	197	232	198	-2,83	2,74	5	A	ISV	191	244	171	-4,24	6,15	4	A	FSN	
2	O									167	190	172	-2,23	1,72	8	A	ISP	
	P	191	219	158	-2,37	5,65	8	A	ISP	185	206	175	-1,86	2,82	5	A	ISV	
	Pr	198	221	165	-1,90	5,06	8	A	ISP	171	192	146	-2,01	4,74	9	T	ISSP	
	Zona rural sin estudios																	
1	O	193	216	171	-1,95	4,04	5	A	ISV	114	119	109	-0,74	1,52	5	A	ISV	
	P	193	219	194	-2,19	2,10	5	A	ISV	111	123	112	-1,78	1,62	5	A	ISV	
	Pr	190	213	186	-1,98	2,35	5	A	ISV	108	124	109	-2,39	2,23	5	A	ISV	
2	O																	
	P	194	216	174	-1,86	3,74	8	A	ISP									
	Pr	186	208	159	-1,94	4,65	8	A	ISP									
	Zona urbana con estudios																	
1	O	168	191	156	-2,22	3,50	7	A	FSV	125	145	133	-2,57	1,50	5	A	ISV	
	P	165	183	167	-1,79	1,58	4	A	FSN	129	153	129	-2,95	2,95	4	A	FSN	
	Pr	170	196	172	-2,46	2,26	4	A	FSN	144	171	137	-2,98	3,84	3=4	A	FSN	
2	O									133	146	117	-1,61	3,83	8	A	ISP	
	P	167	188	160	-2,05	2,79	8	A	ISP	129	148	122	-2,38	3,34	8	A	ISP	
	Pr																	

³ Las abreviaturas de la tabla son O = oxítónica; P = paroxítónica; Pr = proparoxítónica; V = valle; Px=pico; A = átona; T = tónica; FSN = final sintagma nominal; FSP = final sintagma preposicional; FSV= final sintagma verbal; ISP = inicio sintagma preposicional; ISSN = inicio sustantivo sintagma nominal; ISSP = inicio sustantivo sintagma preposicional; ISV = inicio sintagma verbal.

Tabla 2. Frecuencias máximas (en Hz y St) en las oraciones interrogativas en mujeres y hombres

	Mujer						Hombre										
	Valores absolutos en Hz			Valores relativos en St		Nº de sílabas	Acento	Frontera sintagm.	Valores absolutos en Hz			Valores relativos en St		Nº de sílabas	Acento	Frontera sintagm.	
	V	Px	V	V-Px	Px-V				V	Px	V	V-Px	Px-V				
	Zona urbana sin estudios																
1	O	199	238	210	-3,1	2,2	9	A	ISSP	175	204	176	-2,65	2,56	5	A	ISV
	P	205	236	208	-2,44	2,2	5	A	ISV	175	206	173	-2,82	3,02	5	A	ISV
	Pr	210	253	215	-3,22	2,8	5	A	ISV	168	217	175	-4,43	3,72	4=5	A	FSN
2	O									176	195	163	-1,77	3,10	8	A	ISP
	P									173	200	172	-2,50	2,60	8	A	ISP
	Pr	215	241	215	-1,98	2	8	A	ISP								
Zona rural sin estudios																	
1	O	195	233	200	-3,08	2,64	8	A	ISP	110	122	109	-1,79	1,95	5=8	A	ISV
	P	203	229	205	-2,09	1,92	5	A	ISV	110	124	113	-2,07	1,61	5	A	ISV
	Pr	202	232	201	-2,40	2,48	5	A	ISV	117	128	111	-1,56	2,47	5	A	ISV
2	O																
	P																
	Pr	201	227	205	-2,11	1,76	8	A	ISP								
Zona urbana con estudios																	
1	O	162	196	162	-3,30	3,30	8	A	ISP	128	168	134	-4,71	3,91	8	A	ISP
	P	159	188	162	-2,90	2,58	5	A	ISV	130	145	129	-1,89	2,02	7	A	FSV
	Pr	162	194	164	-3,12	2,91	5	A	ISV	139	162	141	-2,65	2,40	4	A	FSN
2	O																
	P	162	189	167	-2,67	2,14	8	A	ISP	129	146	124	-2,14	2,83	8	A	ISP
	Pr	164	191	166	-2,64	2,43	8	A	ISP	141	158	142	-1,97	1,85	8	A	ISP

3.1.1. Contorno entonativo

Las figuras 2 a 5 y las tablas 1 y 2 muestran el contorno entonativo y los valores del pico máximo en Hz y St. En general, el 50% de las oraciones tiene un contorno monocumbre y el resto, bicumbre. Tras el último pico, el contorno desciende en oraciones declarativas y asciende en interrogativas. Respecto a la modalidad, las oraciones monocumbres son más comunes en las interrogativas (56%) y las bicumbres en las declarativas (56%). En cuanto a la tipología acentual, las oraciones monocumbres se presentan con mayor frecuencia en las oxítonas (50%), seguidas de las proparoxítonas (27.77%) y las paroxítonas (22.22%). En cambio, en las oraciones bicumbres, predominan las paroxítonas (44.4%) y proparoxítonas (38.9%), mientras que las oxítonas tienen la menor frecuencia (16.7%).

3.1.2. Sincronización pico/frontera sintagmática

Los picos de frecuencia fundamental se sincronizan principalmente con vocales átonas postónicas o pos-postónicas, y solo en un caso coinciden con una vocal tónica (en una oración declarativa proparoxítona). El 59.26% de los picos se ubican en el prenúcleo (vocal 2 a 7), con una mayor frecuencia en las oraciones declarativas (33.33%) que en las interrogativas (25.9%). El 40.74% restante se sitúa en el núcleo, siendo más frecuentes en las oraciones interrogativas (22.22%) que en las declarativas (18.51%).

Es relevante observar que los picos tienden a coincidir con una frontera sintagmática en la mayoría de los casos, o se sitúan muy cerca de ella. En el prenúcleo, la sincronización se produce en las siguientes fronteras: ISSN (3.7%), FSN (12.96%), ISV (38.88%) y FSV (3.7%). En el núcleo, los picos coinciden con las fronteras ISP (37.03%) y ISSP (3.7%). En general, la mayor prominencia tonal se observa en la sincronización con las fronteras ISV e ISP.

La sincronización del pico tonal con la frontera sintagmática según la modalidad oracional, se observa que, en el prenúcleo de las oraciones declarativas, el pico coincide con ISV en el 35.7%, con FSN en el 17.9%, con ISSN en el 7.1% y con FSV en el 3.6%. En el núcleo, la coincidencia del pico ocurre con ISP en el 32.1% y con ISSP en el 3.6%. En el caso de las oraciones interrogativas, en el prenúcleo el pico se sincroniza con FSN en el 7.7%, con FSV en el 3.8% y con ISV en el 42.3%. En el núcleo, el 42.3% de los picos coincide con la frontera ISP y el 3.8% con ISSP. En conjunto, los datos muestran que, independientemente de la modalidad oracional, los picos tonales tienden a sincronizarse en mayor proporción con las fronteras ISV y ISP.

3.2. Efectos sociolingüísticos: sexo, zona de procedencia y nivel de estudios

3.2.1. Contorno entonativo

En cuanto al sexo, la zona de procedencia y el nivel de estudios, los datos muestran que tanto mujeres como hombres producen contornos monocumbres y bicumbres en

porcentajes similares (50% cada uno). No obstante, la zona de procedencia y el nivel de estudios marcan diferencias significativas en la producción de cumbres tonales:

1. En cuanto al contorno monocumbre, el 50% corresponde a hablantes de la zona rural sin estudios, el 22.22% a la zona urbana sin estudios, y el 27.77% a la zona urbana con estudios.
2. En cuanto al contorno bicumbre, el 16.66% corresponde a producciones de la zona rural, el 44.44% a la zona urbana sin estudios, y el 38.88% a la zona urbana con estudios.

Esto indica que el contorno monocumbre se asocia más con la zona rural, mientras que el contorno bicumbre está más vinculado con la zona urbana.

3.2.2. Distribución de los picos

En relación con la distribución de picos, los hombres tienden a producir un mayor porcentaje de picos en el prenúcleo (66.7%) que en el núcleo (33.3%). En contraste, las mujeres muestran una distribución más equilibrada, con 51.9% de los picos en el prenúcleo y 48.1% en el núcleo.

3.3. La duración

La duración está ilustrada en las figuras 6, 7, 8 y 9⁴. Sin excepción, las vocales tónicas son las que evidencian diferencias perceptivamente significativas en contraste con las pretónicas y postónicas.

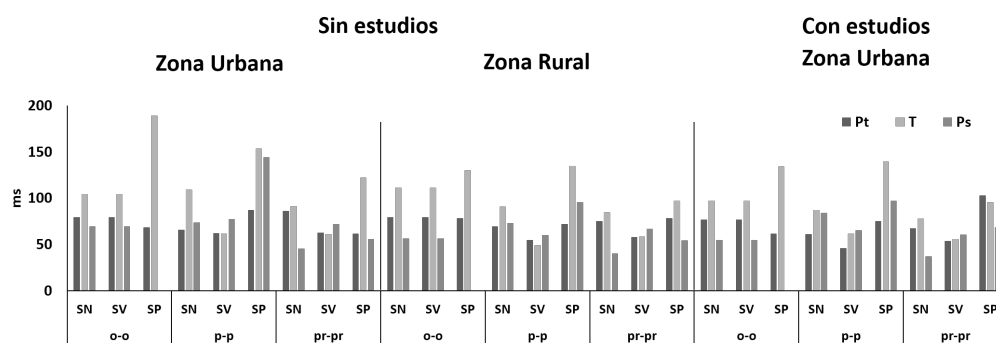


Figura 6. Duración de las vocales (pretónica, tónica y postónica) en las oraciones declarativas en mujeres.

⁴ Las abreviaturas de la tabla son O = oxítona; Pa = paroxítona; Pr = proparoxítona; Pt=pretónica; T = tónica; Ps =postónica; SN = sintagma nominal; SP = sintagma preposicional; SV= sintagma verbal.

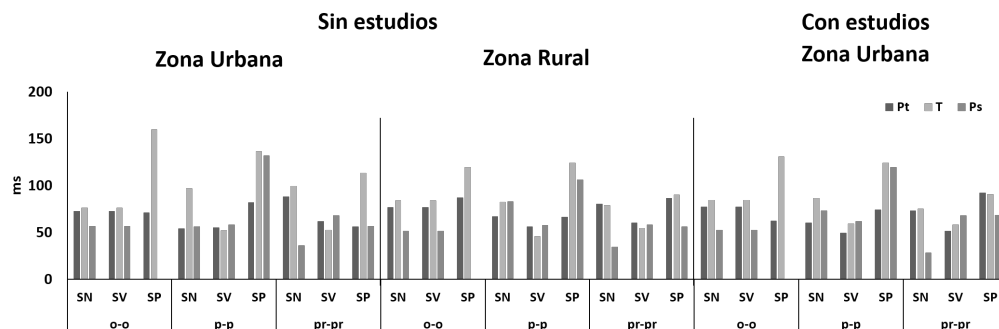


Figura 7. Duración de las vocales (pretónica, tónica y postónica) en oraciones interrogativas en mujeres.

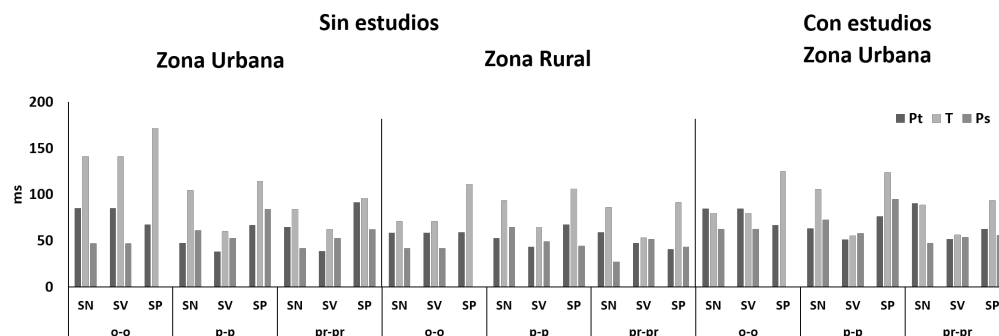


Figura 8. Duración de las vocales (pretónica, tónica y postónica) en oraciones declarativas en hombres.

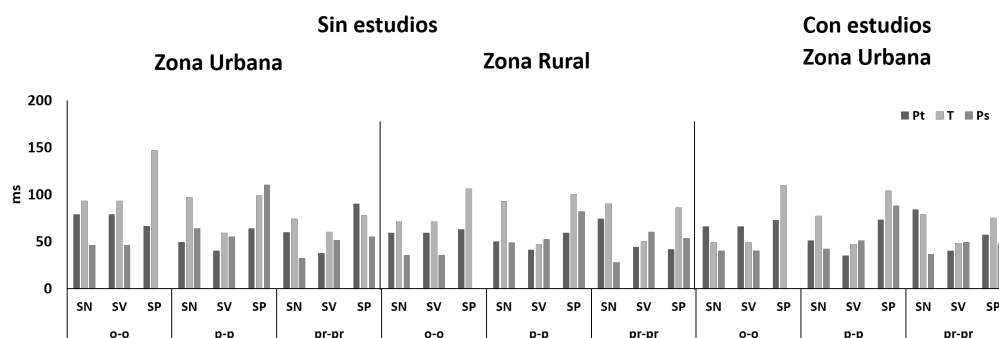


Figura 9. Duración de las vocales (pretónica, tónica y postónica) en oraciones interrogativas en hombres

Tabla 3. Valores de la duración de las vocales (pretónica, tónica y postónica) en oraciones declarativas en mujeres y hombres

		Mujer						Hombre							
		Valores absolutos en ms			Valores relativos en porcentajes		Acento		Valores absolutos en ms			Valores relativos en porcentajes		Acento	
		Pt	T	Ps	Pt-T	T-Ps	Pt-T	T-Ps	Pt	T	Ps	Pt-T	T-Ps	Pt-T	T-Ps
		Zona urbana sin estudios													
SN	O	80	105	70	24	33		T	85	141	47	39	67	T	T
	P	66	109	74	40	33	T	T	47	105	61	55	42	T	T
	Pt	86	91	45	5	50		T	65	84	42	23	50		T
SV	O	70	68	74	2	8			47	67	56	30	17		
	P	62	62	77	1	20			38	60	53	36	13	T	
	Pt	63	61	72	2	15			39	62	53	38	15	T	
SP	O	69	189		64		T		67	172		61		T	
	P	87	154	144	43	6	T		67	115	84	42	26	T	
	Pt	62	122	56	49	54	T	T	91	96	62	5	35		T
		Zona rural sin estudios													
SN	O	79	111	56	29	49		T	59	71	42	17	41		T
	P	69	91	73	24	19			53	93	65	43	30	T	
	Pt	75	85	40	11	52		T	59	86	27	31	68		T
SV	O	56	57	62	1	9			42	56	53	26	6		
	P	55	49	60	10	18			44	65	49	32	24		
	Pt	58	59	67	1	12			48	53	52	11	3		
SP	O	78	130		40		T		59	111		47		T	
	P	72	135	96	47	29	T		68	106	44	36	58	T	T
	Pt	78	97	54	20	44		T	41	91	43	55	53	T	T
		Zona urbana con estudios													
SN	O	77	97	55	21	44		T	85	80	63	6	22		
	P	61	87	84	30	3			63	105	73	40	31	T	
	Pt	68	78	37	13	52		T	90	89	47	1	47		T
SV	O	55	58	66	5	13			63	59	62	6	6		
	P	46	62	65	25	6			51	55	58	7	5		
	Pt	54	56	61	4	8			52	56	54	8	4		
SP	O	62	134		54		T		67	125		46		T	
	P	75	139	97	46	30	T		76	124	95	38	23	T	T
	Pt	103	96	69	7	28			63	93	56	33	40	T	T

Tabla 4. Valores de la duración de las vocales (pretónica, tónica y postónica) en oraciones interrogativas en mujeres y hombres

	Mujer										Hombre									
	Valores absolutos en ms					Acento					Valores absolutos					Acento				
	Pt	T	Ps	Pt-T	T-Ps	Pt-T	T-Ps	Pt-T	T-Ps	T-Ps	Pt-T	T-Ps	Pt-T	T-Ps	T-Ps	Pt-T	T-Ps	Pt-T	T-Ps	T-Ps
	Zona urbana sin estudios																			
SN	O	73	76	57	5	26		79	93	46	16	50			50					T
	P	54	97	56	44	42	T	50	97	64	49	34			34			T		T
	Pr	88	100	36	11	64		60	74	33	20	56			56					T
SV	O	57	52	65	8	20		46	57	50	18	12			12					
	P	55	52	58	5	10		40	59	55	32	7			7					
	Pr	62	53	68	15	23		37	60	51	38	15			15			T		
SP	O	71	160		55		T	66	147		55							T		
	P	82	136	132	40	3		64	99	110	35	10			10			T		
	Pr	56	113	57	50	50	T	90	78	55	14	29			29					
	Zona rural sin estudios																			
SN	O	77	84	52	8	38		59	71	36	16	50			50					T
	P	67	83	83	19	0		50	93	49	46	47			47			T		T
	Pr	80	79	35	2	56		74	90	28	18	69			69					T
SV	O	52	59	58	12	2		36	53	59	32	11			11					
	P	56	46	58	18	21		41	47	53	11	11			11					
	Pr	60	55	58	9	6		44	51	60	13	16			16					
SP	O	87	119		27			63	106		41							T		
	P	66	124	106	47	14	T	59	100	82	41	18			18			T		T
	Pr	87	90	56	4	37		42	86	54	52	38			38			T		T
	Zona urbana con estudios																			
SN	O	77	85	53	9	38		66	49	40	25	18			18					
	P	60	86	73	30	15		51	77	42	34	45			45			T		T
	Pr	73	75	28	3	62		84	79	36	6	54			54					T
SV	O	53	56	61	5	8		40	51	52	21	2			2					
	P	49	59	62	17	4		35	47	51	26	7			7					
	Pr	52	58	68	11	15		40	48	50	17	3			3					
SP	O	62	131		52		T	73	110		34							T		
	P	74	124	119	40	4	T	73	104	88	29	15			15					
	Pr	92	91	68	2	25		57	75	48	24	36			36					T

3.3.1. Modalidad, sintagmas y tipología acentual

Se analizaron 204 contrastes en total 108 entre Pt-T y 96 entre T-Ps. De ellos, 78 (38%) presentaron DMP distribuidos equitativamente entre ambos tipos de contrastes.

En Pt-T, las declarativas presentaron más DMP (28.20%) que las interrogativas (21.79%). En ambas modalidades, el SP concentró el mayor porcentaje de DMP (declarativas: 19.23%; interrogativas: 15.38%), seguido del SN (6.41% y 5.12%, respectivamente). En todos los casos, las declarativas superaron a las interrogativas.

En T-Ps la distribución fue diferente. En primer lugar, los porcentajes de DMP entre modalidades fueron similares (declarativas: 25.64%; interrogativas: 24.35%), lo que sugiere una menor diferencia entre tipos oracionales. En segundo lugar, a diferencia del contraste Pt-T, aquí el mayor porcentaje de DMP se concentró en el SN (declarativas: 16.66%; interrogativas: 17.94%), siendo estas últimas superiores. En tercer lugar, aunque el SP también está presente, su peso es menor en comparación con Pt-T, (declarativas: 9.97%; interrogativas: 6.41%), aunque las declarativas mantuvieron porcentajes más altos que las interrogativas.

El análisis por tipología acentual revela patrones diferentes entre los Pt-T y T-Ps. En el contraste Pre-T, el mayor porcentaje de DMP se registra en las palabras paroxítonas (25.65%: 14.1% para declarativas y un 11.15% para interrogativas). Las proparoxítonas presentan el menor porcentaje de DMP, con un 8.97% (declarativas: 5.13%; interrogativas: 3.85%).

En el contraste T-Ps el patrón se invirtió. Las proparoxítonas presentan el mayor porcentaje de DMP (26.90%: 14.1% para declarativas y 12.8% para interrogativas). Las paroxítonas (5.13% en declarativas y 6.41% en interrogativas) y las oxítonas (6.41% en declarativas y un 5.13% en interrogativas) exhiben porcentajes menores y similares (11.5%).

3.3.2. Sexo, zona de procedencia y nivel de estudios

En relación con el sexo, los hombres presentan más DMP que las mujeres en ambos contrastes. En Pt-T, las mujeres registran 19.2% de DMP y los hombres 30.85%. De manera similar, en T-Ps, las mujeres presentan un 21.8% frente al 28.2% de los hombres.

Respecto a la zona de procedencia y el nivel de estudios, la zona urbana con estudios presenta el menor porcentaje de DMP, con un 12.8% en ambos contrastes, indicando una mayor uniformidad prosódica. En contraste, el porcentaje más alto en Pt-T fue para la zona urbana sin estudios, con un 23.15%. En T-Ps, el valor más elevado corresponde a la zona rural sin estudios, con un 17.9%.

3.4. Intensidad

La intensidad se representa en las figuras 10, 11, 12 y 13 y en las tablas 5 y 6. En términos generales, las vocales tónicas son las que muestran mayores niveles de intensidad,

con diferencias significativas respecto a las vocales adyacentes. Se registraron dos excepciones en las que la pretónica presentó una intensidad superior a la tónica: (1) en el sintagma nominal (SN) de la modalidad declarativa producida por una mujer urbana con estudios, y (2) en el SN interrogativo de una mujer rural sin estudios.

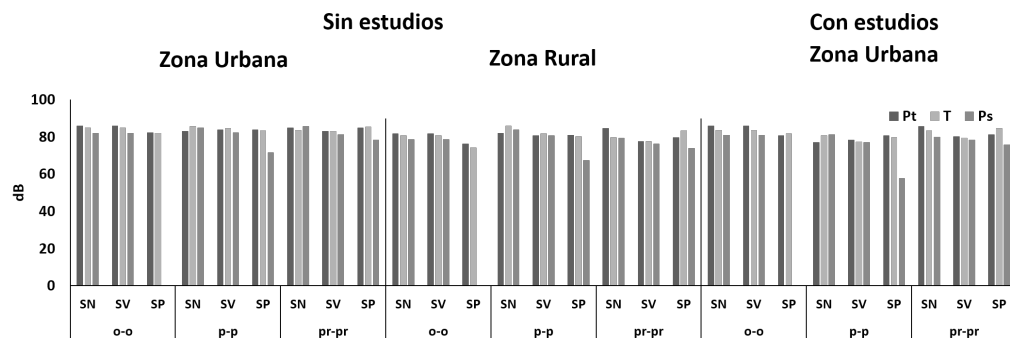


Figura 10. Intensidad de las vocales (pretónica, tónica y postónica) en la modalidad declarativa en la mujer en función de las tres tipologías acentuales y zonas de procedencia.

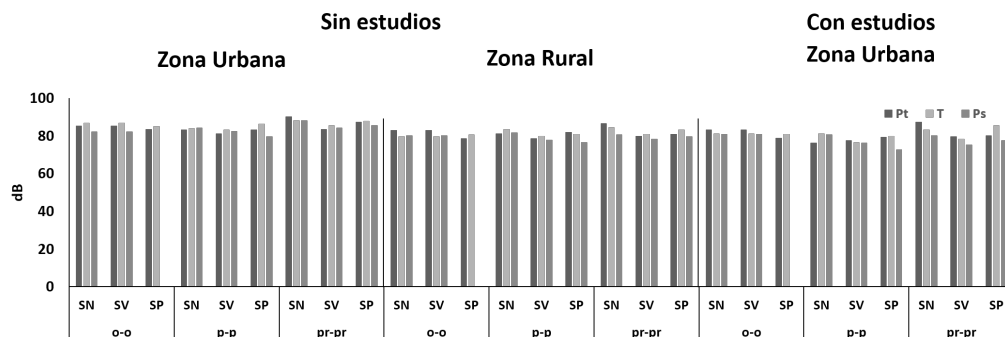


Figura 11. Intensidad de las vocales (pretónica, tónica y postónica) en la modalidad interrogativa en la mujer en función de las tres tipologías acentuales y zonas de procedencia.

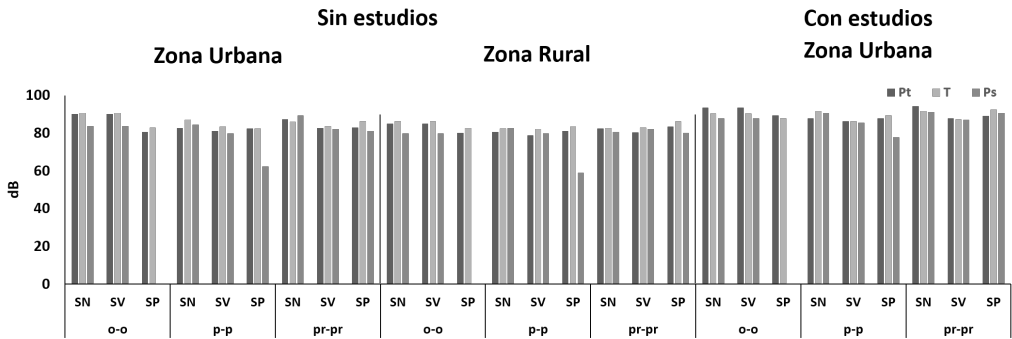


Figura 12. Intensidad de las vocales (pretónica, tónica y postónica) en la modalidad declarativa en el hombre en función de las tres tipologías acentuales y zonas de procedencia.

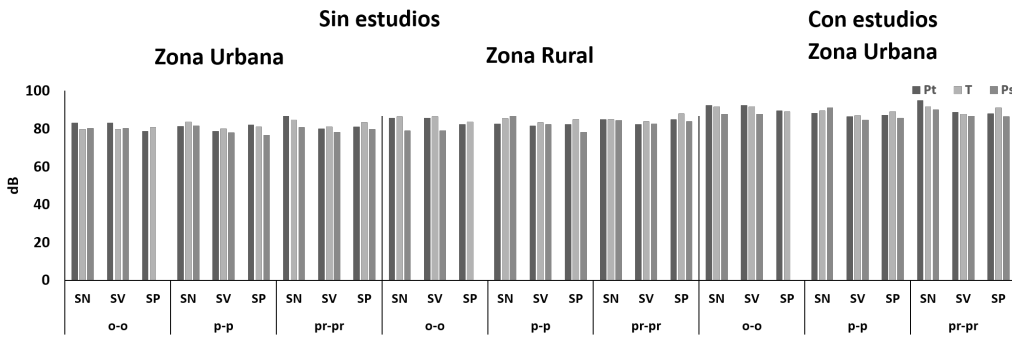


Figura 13. Intensidad de las vocales (pretónica, tónica y postónica) en la modalidad interrogativa en el hombre en función de las tres tipologías acentuales y zonas de procedencia.

Tabla 5. Valores relativos de intensidad de las vocales (pretónica, tónica y postónica) en oraciones declarativas en mujeres y hombres

	Mujer										Hombre									
	Valores relativos en dB										Valores relativos en dB									
	Vocales					Contrastes					Vocales					Contrastes				
	Pt	T	P _s	Pt-T	T-P _s	Pt-T	T-P _s	Pt-T	T-P _s	Acento	Pt	T	P _s	Pt-T	T-P _s	Pt-T	T-P _s	Pt-T	T-P _s	Acento
	Zona urbana sin estudios																			
SN	O	22	21	18	1	3		24	25		18		18		-1		7			T
	P	20	22	22	-3	1		21	26		23		23		-4		3			T
	Pr	23	21	23	1	-2		25	23		27		27		1		-3			
SV	O	18	21	18	-3	3		18	17		16		16		1		1			
	P	21	21	19	-1	2		20	22		18		18		-2		4			T
	Pr	21	21	19	0	2		20	21		19		19		-1		2			
SP	O	18	18		0			15	17						-2					
	P	21	20	8	1	12		T	21	21	1		1		0		20			T
	Pr	23	23	16	0	7		T	20	24	18		18		-3		5			T
	Zona rural sin estudios																			
SN	O	22	21	19	1	2		22	23		16		16		-1		7			T
	P	21	25	23	-4	2		T	21	23	23		23		-2		0			
	Pr	27	22	22	5	0		Pr	22	22	20		20		0		2			
SV	O	19	20	17	-1	2			16	19	18		18		-3		2			
	P	19	20	19	-1	1			19	23	20		20		-3		2			
	Pr	20	20	19	0	1			20	23	22		22		-3		1			
SP	O	16	14		2				17	19					-3					
	P	20	19	6	1	13			T	22	24	0	0		-2		24			T
	Pr	22	26	16	-4	9		T	T	23	26	20	20		-3		6			T
	Zona urbana con estudios																			
SN	O	23	21	18	2	3		23	20		18		18		3		3			
	P	19	23	24	-4	-1		T	20	24	23		23		-4		1			T
	Pr	26	24	21	2	3			26	23	22		22		3		1			
SV	O	18	17	16	1	0			18	17	16		16		1		1			
	P	21	20	19	1	0			19	19	18		18		0		1			
	Pr	21	20	19	1	1			19	19	18		18		0		0			
SP	O	18	19		-1				19	18					2					
	P	23	22	0	1	22			T	20	22	10	10		-2		12			T
	Pr	22	25	16	-3	9			T	20	24	22	22		-3		2			

Tabla 6. Valores de la intensidad de las vocales (pretónica, tónica y postónica) en oraciones interrogativas en mujeres y hombres

	Mujer										Hombre									
	Valores relativos en dB					Acento					Valores relativos en dB					Acento				
	Vocales		Contrastes			Vocales		Contrastes			Vocales		Contrastes			Vocales		Contrastes		
	Pt	T	P _s	Pt-T	T-P _s	Pt-T	T-P _s	Pt	T	P _s	Pt-T	T-P _s	Pt-T	T-P _s	Pt-T	T-P _s	Pt-T	T-P _s	Pt-T	T-P _s
	Zona urbana sin estudios																			
SN	O	20	22	17	-2	5			T	21	18	19	3		-1					
	P	20	20	21	-1	0				20	23	21	-2		2					
	Pr	24	22	22	2	0				25	23	19	2		4				T	
	O	17	19	18	-2	1				19	18	15	1		3					
SV	P	18	20	19	-2	1				18	19	17	-1		2					
	Pr	17	19	18	-2	1				19	20	17	-1		3					
	O	18	20		-1					17	19		-2							
	P	20	23	16	-3	7			T	21	20	16	1		4				T	
SP	Pr	21	22	19	-1	2				20	22	18	-2		4				T	
	Zona rural sin estudios																			
SN	O	21	18	19	3	-1				21	22	15	-1		7				T	
	P	20	23	21	-2	2				19	22	23	-3		-1					
	Pr	25	23	19	2	4			T	21	21	20	0		1					
	O	19	18	15	1	3				15	21	20	-7		1			T		
SV	P	18	19	17	-1	2				18	20	19	-2		1					
	Pr	19	20	17	-1	3				18	20	18	-2		1					
	O	17	19		-2					18	19		-1							
	P	21	20	16	1	4			T	19	22	15	-3		7				T	
SP	Pr	20	22	18	-2	4			T	21	24	20	-3		4				T	
	Zona urbana con estudios																			
SN	O	21	19	19	2	0				23	22	18	1		4				T	
	P	18	23	22	-5	1			T	20	22	23	-1		-1					
	Pr	27	23	20	4	3			Pr	26	22	21	3		2					
	O	19	17	17	2	0				18	19	17	-1		2					
SV	P	19	18	18	1	0				18	19	17	-1		2					
	Pr	20	18	15	1	3				19	18	17	1		1					
	O	17	19		-2					20	19		1							
	P	21	22	14	-1	7			T	19	21	18	-2		3					
SP	Pr	20	26	18	-5	8			T	19	22	17	-3		5				T	

3.4.1. Modalidad, sintagmas y tipología acentual

Similar a la duración, el total de contrastes fueron 204 (108 Pt-T y 96 T-Ps) de los cuales 39 (19.11%) presentaron DMP. Del total con DMP, el 35.64% correspondió a Pt-T y un 74.35% a T-Ps, lo que indica una mayor incidencia de DMP en el segundo tipo de contraste.

En Pt-T, las declarativas presentan más DMP (15.38%) que las interrogativas (10.25%). En ambas modalidades, el SN concentra más DMP: 12.82% en declarativas y 5.12% en interrogativas.

En T-Ps, los porcentajes son similares entre modalidades (declarativas: 35.89%; interrogativas: 38.46%). En este contraste, el SP concentra más DMP, con 28.20% en declarativas y 25.64% en interrogativas. En segundo lugar, se encuentra el SN, con una inversión del patrón observado en Pre-T: 12.82% en interrogativas frente a solo 5.12% en declarativas.

En cuanto a tipología acentual, en Pt-T las paroxítonas concentraron el mayor porcentaje (12.82%), con 10.25% en declarativas y 2.56% en interrogativas. Las oxítonas mostraron el porcentaje más bajo (1.56%), solo en interrogativas.

En T-Ps, paroxítonas y proparoxítonas compartieron el mayor porcentaje (30.76%), aunque con distinta distribución: paroxítonas (declarativas: 17.94%; interrogativas: 12.82%) y proparoxítonas (12.82% y 17.94%). Las oxítonas nuevamente registran los porcentajes más bajos, con un total de 12.82% (declarativas: 5.12%; interrogativas: 7.69%). En conjunto, estos datos indican que las sílabas tónicas oxítonas son las que presentan menor intensidad, en comparación con las sílabas pretónicas y postónicas.

3.4.2. Sexo, zona de procedencia y nivel de estudios

En Pt-T, las mujeres registraron más DMP (12.82%) que los hombres (7.69%), y fueron quienes presentaron los únicos casos donde la pretónica superó a la tónica. En T-Ps, los hombres mostraron mayor DMP (41.02%) que las mujeres (33.33%).

En cuanto a la zona de procedencia y nivel de estudios, en el contraste Pt-T, el mayor porcentaje se observa en la zona urbana con estudios (12.82%), mientras que el más bajo corresponde a la zona urbana sin estudios (2.56%). En T-Ps las zonas rurales y urbanas sin estudios presentan porcentajes similares (28.20%) superiores a la zona urbana con estudios (17.94%).

En general, tanto en términos de intensidad como de duración, los valores más altos se alinean con las vocales tónicas en ambas modalidades oracionales.

4. DISCUSIÓN

Este estudio describe la entonación de oraciones declarativas e interrogativas neutras (tipo SN+SV+SP) producidas por hablantes de Ibagué, siendo el primero en analizar sistemáticamente los tres parámetros prosódicos (f_0 , duración e intensidad) en esta ciudad. Se examinaron estos parámetros en función de variables lingüísticas (modalidad, estructura y acento) y sociolingüísticas (sexo, procedencia y nivel educativo), organizando los hallazgos según dichas variables para facilitar la interpretación de los resultados.

4.1. Variables lingüísticas

4.1.1. La frecuencia fundamental

Los resultados muestran que la frecuencia fundamental (f_0) varía en función de la modalidad oracional, el tipo de sintagma y la tipología acentual. El tonema constituye el principal marcador prosódico para distinguir entre modalidades confirmando hallazgos previos (Quilis 1999). Las declarativas presentan contornos descendentes, mientras que las interrogativas exhiben contornos ascendentes, un patrón también observado en el español de Bogotá (Muñetón-Ayala y Dorta 2021; Sosa 1999). No obstante, se identifican diferencias notables respecto al español de Medellín, donde ambas modalidades se caracterizan por descensos tonales y el uso del acento circunflejo (Díaz et al. 2019; Muñetón-Ayala 2024).

En cuanto al número de picos tonales, se observa una distribución equilibrada entre oraciones monocumbres y bicumbres. No obstante, la modalidad oracional incide de manera significativa en esta dimensión prosódica: las interrogativas presentan un 12 % más de contornos monocumbres en comparación con las declarativas, que tienden a contornos bicumbres. Este hallazgo resulta novedoso, ya que contrasta con lo reportado para el habla de Medellín (Muñetón-Ayala 2024). En un estudio realizado con hablantes medellinenses que comparten las mismas características sociolingüísticas y considerando únicamente estructuras oracionales equivalentes a las del presente análisis, se encontró que se producen contornos monocumbres, bicumbres y tricumbres; sin embargo, independientemente de la modalidad oracional, el contorno predominante en dicho corpus es el bicumbre.

Asimismo, la tipología acentual influye en la distribución de estos contornos: las oxítonas se asocian preferentemente con contornos monocumbres, mientras que las paroxítonas y proparoxítonas favorecen los bicumbres. En particular, el patrón observado en las oxítonas contrasta con lo reportado para el habla medellinense, donde la producción de contornos monocumbres y bicumbres es similar en esta tipología acentual (Muñetón-Ayala 2024). En general, esta tendencia sugiere que la ubicación del acento léxico condiciona la organización del contorno tonal, posiblemente debido a necesidades de planificación prosódica o de marcación estructural.

Finalmente, en cuanto a la sincronización de los picos tonales con las fronteras sintagmáticas, se halló que tanto declarativas como interrogativas tienden a ubicar los

picos en coincidencia con límites como ISV e ISP. Esto refuerza la idea de una estructura entonativa jerarquizada, en la que las fronteras sintáctico-prosódicas funcionan como puntos privilegiados para la realización de prominencias tonales. Este patrón ha sido documentado también en otras variedades del español, como el de Bogotá y Medellín (Muñetón-Ayala y Dorta 2017), el español canario (Dorta 2006) y el asturiano (Cuevas et al. 2007). Asimismo, se observa que la sincronización del pico tonal se presenta en su mayoría con vocales átonas postónicas o incluso pospos-tónicas como ha sido evidenciado en Bogotá y Medellín. Estos resultados respaldan la noción de un acento entonativo de naturaleza fonológica, que puede proyectarse más allá de la sílaba acentuada (Ladd 2008).

4.1.2. Duración vocálica

La duración vocálica actúa como un marcador prosódico del acento en las oraciones producidas por ibaguereños. El 38 % de los contrastes analizados presentó DMP, una proporción inferior a la reportada por Fernández Planas y Martínez Celdrán (2003), quienes encontraron un 50 % en su estudio sobre el español septentrional. Sin embargo, este porcentaje supera el 29,94 % hallado en el estudio general sobre la duración en el español hablado en Colombia, realizado por Muñetón-Ayala y Dorta (2019). Los datos en conjunto indican que, independientemente de la presencia o ausencia de DMP, la sílaba tónica es más larga que las sílabas adyacentes. Estos datos sugieren que la duración vocálica funciona como una pista acústica robusta para la percepción del acento en esta variedad dialectal como ya ha sido evidenciado en hablantes sin estudios superiores de zonas urbanas de diferentes localidades colombianas como Medellín, Bogotá, Cali e Ibagué (Muñetón – Ayala y Dorta 2019).

Los datos también muestran una clara influencia de los sintagmas y de la tipología acentual. El mayor porcentaje de DMP se encuentran en los sintagmas preposicionales (SP) y, en segundo lugar, en los nominales (SN), similar a lo reportado en otros estudios (Muñetón-Ayala et al. 2018). Además, se observa un mayor porcentaje de DMP en oraciones declarativas en el contraste Pt-T, mientras que en el contraste T–Ps la distribución es más equilibrada entre modalidades. Sin embargo, independiente de la modalidad las diferencias durativas cuando están al inicio de la palabra se concentran en el SP, pero cuando están al final recaen en el SN. Asimismo, el SP se destaca por registrar la mayor duración en las vocales tónicas en comparación con los otros sintagmas. Resultados similares han sido encontrados en el español hablado en variedades como la canaria, cubana y venezolana y, también, la colombiana (Dorta et al. 2009, 2011; Dorta y Mora 2011; Muñetón et al. 2018; Dorta 2019; Dorta y Jorge 2023; Dorta, Díaz y Jorge 2024). Respecto a la tipología acentual, las paroxítonas presentan mayor duración en el contraste Pt-T, mientras que en el contraste T–Ps, las proparoxítonas concentran la mayor proporción. En suma, la duración se presenta como un marcador estable de las vocales tónicas dado que presenta mayor longitud que las adyacentes.

4.1.3. *La intensidad*

Los resultados indican que la intensidad funciona como marcador prosódico del acento en oraciones declarativas e interrogativas de hablantes de Ibagué. El 19.11 % de los contrastes mostró diferencias máximas perceptibles (DMP), con mayor presencia en las declarativas. Los contrastes Pt-T fueron más frecuentes en declarativas, mientras que en T-Ps la distribución fue similar en ambas modalidades. Este patrón difiere del observado en el habla bogotana urbana sin estudios, donde la intensidad máxima se localiza en la pretónica en declarativas y en la tónica en interrogativas (Muñetón-Ayala y Dorta 2021).

En relación con los sintagmas, la mayoría de los DMP se concentran en el SP, seguido del SN, en consonancia con lo reportado para el habla bogotana (Muñetón-Ayala y Dorta 2021). En las oraciones declarativas, los contrastes Pt-T presentan un mayor porcentaje de DMP, mientras que en los contrastes T-Ps la distribución entre modalidades es más equilibrada, patrón similar al observado en la duración.

Respecto a la tipología acentual, la DMP destaca la prominencia de las paroxítonas en la modalidad declarativa de forma similar que en la duración. En particular, en el contraste Pt-T las paroxítonas presentan un mayor porcentaje de DMP, mientras que en el contraste T-Ps, el porcentaje más alto se distribuye entre las paroxítonas y las proparoxítonas.

En resumen, la intensidad similar a la duración, se presenta como un marcador estable de las vocales tónicas dado que en los diferentes aspectos lingüísticos analizados se presenta el mismo patrón: la tónica presenta mayor intensidad que las adyacentes.

4.2. *Efectos sociolingüísticos: sexo, procedencia y nivel educativo*

Los patrones de frecuencia fundamental (f_0), duración e intensidad evidencian una variación sociolingüística significativa en el habla de Ibagué. En relación con la f_0 , se observa que hombres y mujeres emplean contornos monocumbres y bicumbres en proporciones similares. Este comportamiento, particularmente en lo que respecta a las oraciones bicumbres, contrasta con lo reportado para el español hablado en Medellín, donde las mujeres tienden a utilizar con mayor frecuencia este tipo de contornos que los hombres (Muñetón-Ayala 2024). Además, en el habla ibaguereña, el contorno monocumbre se asocia con mayor frecuencia a hablantes rurales, mientras que el bicumbre predomina en zonas urbanas.

En cuanto a la duración, los hombres presentan un mayor número de DMP que las mujeres en ambos contrastes silábicos (Pt-T; T-Ps). Asimismo, el grupo urbano con estudios superiores muestra la menor variabilidad prosódica, mientras que los mayores niveles de DMP se registran entre hablantes sin escolaridad, tanto en contextos urbanos como rurales.

Respecto a la intensidad, en el contraste Pt-T, las mujeres presentan más DMP que los hombres, siendo además las únicas en registrar dos casos en los que la sílaba pretónica supera en duración a la tónica. En el contraste T-Ps, los hombres presentan mayor número

de DMP. Por procedencia y nivel educativo, el mayor porcentaje de DMP en el contraste Pt-T se observa en el grupo urbano con estudios, mientras que en el contraste T-Ps destacan los hablantes sin estudios, tanto en zonas urbanas como rurales.

5. CONCLUSIÓN

El análisis conjunto de f0, duración e intensidad en el habla de Ibagué revela que la duración es el parámetro más consistente en la marcación prosódica del acento, seguido por la intensidad, mientras que la F0 se asocia principalmente a las sílabas postónicas. Este hallazgo concuerda con estudios pioneros como los de Fry (1955) en inglés y Madureira et al. (1999) en portugués brasileño, así como con la revisión tipológica de Gordon y Roettger (2017), quienes identifican la duración como el correlato acústico más fiable del acento en la mayoría de las lenguas.

Asimismo, se observó una relación inversa entre la presencia de picos tonales y la duración vocálica, consistente con estudios realizados en otras regiones hispanohablantes como Medellín (Muñetón-Ayala 2016), Bogotá (Muñetón-Ayala y Dorta 2021), así como en zonas de Venezuela y España (Méndez 2010; Valiente 2012).

Desde una perspectiva sociolingüística, se evidencian diferencias por sexo, procedencia y nivel educativo. Los contornos bicumbres predominan en el habla urbana, mientras que los monocumbres son más frecuentes entre hablantes rurales, en contraste con lo reportado para Medellín (Muñetón-Ayala 2024). Los hombres presentan más DMP en duración, y las mujeres en intensidad. Además, los hablantes sin escolaridad muestran mayor variabilidad prosódica, lo que sugiere que el nivel educativo influye en la regularización prosódica.

OBRAS CITADAS

- Boersma, Paul & David Weenink. 2017. *Praat: doing phonetics by computer* [Computer program]. Version 6.0.35. <http://www.praat.org/>
- Clegg, J. Halvor & Willis Fails. 1987. "On syllable length in Spanish". En T. A. Morgan, J. F. Lee y B. VanPatten, Eds., *Language and language use: Studies in Spanish dedicated to Joseph H. Matluck*. Lanham, MD: University Press of America. 69-78.
- Cuevas Alonso, Miguel, et al. 2007. "Entonación, acento y límites sintagmáticos en sujetos con y sin expansión en asturiano central". En M. González González, E. Fernández Rei y B. González Rei, Eds., *Actas del III Congreso de Fonética Experimental*. Santiago de Compostela: Xunta de Galicia. 223-233.
- Díaz, Chaxiraxi, et al. 2019. "Intonation across two border areas in the North Andean region: Mérida (Venezuela) and Medellín (Colombia)". *Spanish in Context* 16.3: 329-352. <https://doi.org/10.1075/sic.00042.dia>

- Díaz, Chaxiraxi, Mercedes Muñetón-Ayala, Josefa Dorta. 2017. Estudio comparativo de la entonación en habla formal femenina de Caracas (Venezuela) y Bogotá (Colombia). *Revista Internacional de Lingüística Iberoamericana*, 15.1: 237–256.
- Dorta, Josefa. 2006. “Función delimitadora: entonación y acento en un corpus de habla experimental”. En *Actes del VII Congrés de Lingüística General* (CD-ROM). Barcelona: Universitat de Barcelona. Secció Gramàtica. Forma i signe.
- Dorta, Josefa, Beatriz Hernández y Chaxiraxi Díaz. 2009. “Interrogativas absolutas: relación entre F0, duración e intensidad”. *Estudios de Fonética Experimental* 18: 123-144.
- . 2011. “Duración e intensidad en la entonación de las declarativas e interrogativas de Canarias”. En F. Hernández González, M. Martínez Hernández y L. M. Pino Campos, Eds., *Sosalivm Mvnera. Homenaje a Francisco González Luis*. Madrid: Ediciones Clásicas. 143-154.
- Dorta, Josefa y Elsa Mora. 2011. “Patrones temporales en dos variedades del español hablado en Venezuela y Canarias”. *RILI. Revista Internacional de Lingüística Iberoamericana* 9.1[17]: 91-100.
- Dorta, Josefa, Ed. 2013. *Estudio comparativo preliminar de la entonación de Canarias, Cuba y Venezuela*. Madrid-Santa Cruz de Tenerife: La Página ediciones S/L.
- . 2018. *La entonación declarativa e interrogativa en cinco zonas fronterizas del español: Canarias, Cuba, Venezuela, Colombia y San Antonio de Texas*. Frankfurt am Main: Peter Lang Publishing Group.
- Dorta, Josefa, Chaxiraxi Díaz y Carolina Jorge. 2024. “Duración y modalidad entonativa: grado de aproximación entre canarios y cubanos a partir de patrones de duración”. En *Avances metodológicos en fonética y prosodia*. Madrid: UNED-Universidad Nacional de Educación a Distancia. 73-84.
- Dorta, Josefa, Carolina Jorge y José Martín Gómez. 2017. “Intensity threshold: beyond pure tones”. *Estudios de Fonética Experimental* 25: 133-163.
- Dorta, Josefa y Carolina Jorge. 2023. “Categorización temporal y distancia prosódica en el español de Canarias”. *Dialectología* 30: 21-44.
- Fernández Planas, Ana María y Eugenio Martínez Celdrán. 2003. “El tono fundamental y la duración: dos aspectos de la taxonomía prosódica en dos modalidades de habla (enunciativa e interrogativa) del español”. *Estudios de Fonética Experimental* 12: 165-200.
- Fernández Planas, Ana María. 2005. “Aspectos generales acerca del proyecto internacional ‘AMPER’ en España”. *Estudios de Fonética Experimental* 14: 327-353. Recuperado de <http://www.raco.cat/index.php/EFE/article/view/140022>
- Fernández Planas, Ana María, et al. 2020. “León y Palencia: dos patrones entonativos en las interrogativas absolutas neutras en el español europeo actual”. *Zeitschrift für Romanische Philologie* 136: 84-105.
- Flórez, Luis. 1961. “El Atlas Lingüístico-Etnográfico de Colombia (ALEC)”. *Thesaurus* 1: 77-125.
- Fry, Dennis. 1955. “Duration and intensity as physical correlates of linguistic stress”. *The Journal of the Acoustical Society of America* 27.4: 765-768.

- Gordon, Matthew & Timo Roettger. 2017. "Acoustic correlates of word stress: a cross-linguistic survey". *Linguistics Vanguard* 3.1: 1-11. <https://doi.org/10.1515/lingvan-2017-0007>
- Ladd, Robert. 2008. *Intonational phonology*. 2nd ed. Cambridge: Cambridge University Press.
- López Bobo, María Jesús, et al. 2007. "Análisis y representación de la entonación. Replanteamiento metodológico en el marco del proyecto AMPER". En J. Dorta, Ed., *La prosodia en el ámbito lingüístico románico*. Madrid-Santa Cruz de Tenerife: La Página. 17-34.
- Madureira, Sandra, et al. 1999. "Post-stressed syllables in Brazilian Portuguese as markers". En *Proceedings of ICPHS*. Berkeley: University of California. 917-920.
- Martín Butragueño, Pedro. 2004. "Configuraciones circunflejas en la entonación del español mexicano". *Revista de Filología Española* 84.373: 347-373.
- . 2011. "Estratificación sociolingüística de la entonación circunfleja mexicana". En P. Martín Butragueño, Ed., *Realismo en el análisis de corpus orales. Primer coloquio de cambio y variación lingüística*. México: El Colegio de México. 93-121.
- Martín, José. 2010. "Estudio acústico de las variantes de ch en Tenerife en comparación con la alveolopalatal castellana". *Estudios de Fonética Experimental* 19: 165-203.
- Medina-Muñetón, Juan David y Andrés Francel-Delgado. 2023. "Estado del arte de la infraestructura eléctrica de Ibagué, Colombia". *Revista B33 Arquitectura y Urbanismo* 9: 1-16.
- Méndez, Jorge. 2010. "Interacción de los parámetros acústicos duración y frecuencia fundamental en frases declarativas neutras e interrogativas absolutas de Los Andes venezolanos". *Estudios de Fonética Experimental* 19: 147-164.
- Montes Giraldo, José Joaquín. 1982. "El español de Colombia: propuesta de clasificación dialectal". *Thesaurus* 37.1: 23-92. http://cvc.cervantes.es/lengua/thesaurus/pdf/37/TH_37_001_023_0.pdf
- Mora Monroy, Siervo Custodio. 1996. "Dialectos del español de Colombia: caracterización léxica de los subdialectos andino-sureño y caucano-valluno". *Thesaurus* 51.1: 1-26.
- Muñetón-Ayala, Mercedes. 2016. "La F0, duración e intensidad de las oraciones interrogativas absolutas en un informante varón de Medellín". *Estudios de Fonética Experimental* 25: 167-192. <https://www.raco.cat/index.php/EFE/article/view/319728>
- . 2017. "Asociación de la F0, duración e intensidad en el habla de una mujer de Medellín (Colombia) en función de la modalidad oracional y sus sintagmas". *Revista de Lingüística Teórica y Aplicada* 55.1: 53-72. <https://doi.org/10.4067/s0718-48832017000100053>
- . 2024. "Descripción del patrón entonativo y el acento nuclear de la modalidad declarativa e interrogativa en hablantes con y sin estudios de zonas urbana y rurales de Medellín". *Logos: Revista de Lingüística, Filosofía y Literatura* 34.2: 640-663. <https://doi.org/10.15443/RL3428>
- Muñetón-Ayala, Mercedes y Josefa Dorta. 2019. "Estudio de la duración en el marco de la entonación de las principales ciudades de Colombia". *Estudios de Fonética Experimental* 28: 161-184.

- _____. 2021. "Preliminar study of the intonation of Bogotá speakers without higher education in a SVO corpus: F0, duration and intensity". *Linguistica* 37.1: 57-78. <https://doi.org/10.5935/2079-312X.20210005>
- Muñetón-Ayala, Mercedes, Chaxiraxi Díaz y Josefa Dorta. 2018. "La duración en oraciones sin expansión en la voz femenina de dos países fronterizos: Colombia (Bogotá-Medellín) y Venezuela (Caracas-Mérida)". *Literatura y Lingüística* 37: 401-423. <https://doi.org/10.29344/0717621x.37.1389>
- Muñiz Cachón, Carmen. 2017. "Implicaciones de la duración en la prosodia: asturiano y castellano del centro de Asturias". *Estudios de Fonética Experimental* 14: 223-243. <http://stel.ub.edu/labfon/sites/default/files/XXVI-11-CMuniz.pdf>
- Ortega-Llebaria, Marta y Pilar Prieto. 2011. "Acoustic correlates of stress in central Catalan and Castilian Spanish". *Language and Speech* 54.1: 73-97. <https://doi.org/10.1177/0023830910388014>
- Pamies, Antonio, et al. 2002. "Umbral tonales en español peninsular". En J. Díaz-García, Ed., *Actas del II Congreso de Fonética Experimental, Sevilla*. Sevilla: Universidad de Sevilla. 272-278. https://www.researchgate.net/publication/271210958_Umbrales_tonales_en_espanol_peninsular
- Pamies Bertrán, Antonio y Mari Cruz Amorós Céspedes. 2005. "Pico tonal, acento y fronteras morfo-semánticas. Experimento con hablantes granadinos". *Estudios de Fonética Experimental* 14: 201-223.
- Pike, Kenneth. 1945. *The intonation of American English*. Michigan: University of Michigan Press.
- Quilis, Antonio. 1999. *Tratado de fonología y fonética españolas*. Madrid: Gredos.
- Silverman, Kim. 1990. "The separation of prosodies: comments on Kohler's paper". *Papers in Laboratory Phonology 1: Between the Grammar and Physics of Speech*: 139-151.
- Sosa, Juan Manuel. 1999. *La entonación del español: su estructura fónica, variabilidad y dialectología*. Madrid: Cátedra.
- Torres, María. 2000. "Oraciones cortas vs. oraciones largas: diferencias en el patrón entonativo". *Revista de Filología de La Universidad de La Laguna* 18: 383-397. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/91980.pdf>
- Valiente, Ana Belén. 2012. "Aplicación de la teoría de la optimidad al consonantismo del habla del consejo de Casares de las Hurdes". *Anuario de Estudios Filológicos* 35: 235-253.
- Velásquez Upegui, Eva. 2013. *Entonación del español hablado en Colombia*. Tesis doctoral. México: Colegio de México. <https://www.scribd.com/document/210635601/Entonacion-en-Colombia>