

## Entonación y emociones en hablantes del estado de Querétaro, México

Sofia Alejandra Villalva Camacho <sup>1</sup>  0000-0001-8205-6240

Eva Patricia Velásquez-Upegui <sup>2</sup>  0000-0001-6779-7331

<sup>1</sup> Universidad Autónoma de Querétaro (Mexico)

DOI: 10.1344/efe-2024-33-35-56

Corresponding address: [alejandra.villalva@uaq.mx](mailto:alejandra.villalva@uaq.mx)

Received: 30/08/2023 Accepted: 19/12/2023 Published: 05/03/2024

Villalva Camacho, S. A., & Velásquez-Upegui, E. P. (2024). Entonación y emociones en hablantes del estado de Querétaro, México. *Estudios de Fonética Experimental*, 33, 35–56. <https://doi.org/10.1344/efe-2024-33-35-56>



Subject to the license Creative Commons CC BY-NC-ND 4.0 DEED  
Attribution-NonCommercial-NoDerivs 4.0 International

### RESUMEN

La presente investigación describe las variaciones que presenta la frecuencia fundamental (F0) de un acto de habla asertivo cuando expresa emociones (de forma adyacente) como alegría, tristeza y enojo, al igual que la influencia de la edad, el sexo y el nivel de instrucción. Para ello se llevó a cabo una prueba semi-controlada a un total de 18 colaboradores quienes produjeron el mismo enunciado con las tres emociones por estudiar más un enunciado “no marcado”. Los datos se analizaron empleando *Praat* en su versión 6.1.50 y el sistema de etiquetado Sp\_ToBI. Los resultados muestran una variación estadísticamente significativa de la F0 cuando se expresa alegría y enojo, así como la influencia de las variables sexo y nivel de instrucción.

### PALABRAS CLAVE

entonación; emociones; actos de habla; variables sociales; español de México

---

## Entonació i emocions en parlants de l'estat de Querétaro, Mèxic

### RESUM

La present investigació descriu les variacions que presenta la freqüència fonamental (F0) d'un acte de parla assertiu quan expressa emocions (de forma adjacent) com alegria, tristesa i enuig, igual que la influència de l'edat, el sexe i el nivell d'instrucció. Per fer-ho es va dur a terme una prova semi-controlada a un total de 18 col·laboradors que van produir el mateix enunciat amb les tres emocions per estudiar més d'un enunciat "no marcat". Les dades es van analitzar amb la versió 6.1.50 de *Praat* i amb el sistema d'etiquetatge Sp\_ToBI. Els resultats mostren una variació estadísticament significativa de l'F0 quan s'expressa alegria i enuig, així com la influència de les variables sexe i nivell d'instrucció.

### MOTS CLAU

entonació; emocions; actes de parla; variables socials; espanyol de Mèxic

---

## Intonation and emotions in speakers from the state of Querétaro, Mexico

### ABSTRACT

The present investigation describes the variations of the fundamental frequency (F0) in assertive acts of speech when adjacently express emotions such as happiness, sadness and anger and the influence that factors such as age, sex and level of instruction have on it. For this purpose, a semi-controlled test was designed in which a total of 18 participants produced the same sentence in all the three emotions plus a non-emotional sentence. Data was analyzed using *Praat* in its 6.1.50 version and the label system Sp\_ToBI. The results show the existence of a statistically significant variation of the F0 when happiness and anger are expressed and the influence of social factors such as sex and level of instruction in the variation of the F0.

### KEYWORDS

intonation; emotions; speech acts; social factors; Mexican Spanish

---

## 1. Introducción

Austin (2018) decía que es posible “hacer cosas con palabras” y al decirlo se refería a que la lengua no puede separarse de sus usos pragmáticos, esto es, de las intenciones con las que se produce un conjunto gramatical de palabras, así como de los contextos que las delimitan y las emociones que se expresan a través de los enunciados. Si se ahonda en esta idea de Austin, también es posible hablar de que se pueden “hacer cosas con la entonación”, es decir, a través de la entonación se puede transmitir información lingüística, paralingüística y extralingüística que constituye cada acto de habla. En ese sentido, la manifestación de estados emocionales no recae únicamente en la sintaxis y en la semántica, sino también en la entonación.

En esta investigación se pretende describir la entonación de diferentes emociones (alegría, tristeza y enojo) en actos de habla asertivos (Searle, 2017) emitidos por hablantes del español hablado en Querétaro, México. A pesar de la importancia que puede llegar a tener la expresión entonativa de las emociones, son relativamente recientes los estudios que abordan este tema desde el componente suprasegmental, lo que deriva en una escasez de investigaciones que indaguen sobre este fenómeno en el español mexicano, y aún más escasos, si no es que nulos, aquellos que consideren una relación entre estos patrones entonativos y variables sociales como el sexo, la edad y el nivel de instrucción.

En adelante se presentan algunas consideraciones teóricas seguidas por la revisión de antecedentes, que se enfoca principalmente en estudios en español. Luego, se explica la metodología llevada a cabo en esta investigación, que incluye las características de los colaboradores, el desarrollo y creación del instrumento de elicitación, así como el proceso de obtención, tratamiento y análisis de los datos. A

continuación, se exponen los resultados de los patrones entonativos por emoción, así como la incidencia de las variables sociales en su configuración y, por último, se ofrecen las conclusiones derivadas de este proceso.

## 2. La prosodia emocional en español

El estudio de la entonación del español mexicano se ha centrado en su dimensión pragmática y en sus variantes dialectales estratificadas geográficamente, tal y como lo atestiguan los trabajos de Martín Butragueño (2004, 2006, 2011, 2014, 2015a, 2015b y 2016), Radillo Enríquez (2017 y 2019), Orozco (2008, 2010, 2016), Gil Burgoin (2011), Mendoza Vázquez (2014 y 2019), Willis (2005, 2008) y, finalmente, Velásquez Upegui, et al. (2018) y Velásquez Upegui (2021) quienes se han dedicado al análisis de la entonación de los diversos actos de habla.

Por otro lado, son escasos los trabajos centrados en la prosodia emocional del español, se destacan los trabajos de Rodríguez Bravo et al. (1999), Montero et al. (1999), Martínez y Rojas (2011), Rodero (2011), Garrido Almiñana (2011), Velásquez Upegui et al. (2018), Padilla-García (2020 y 2022), Hidalgo Navarro (2020) y Valderrama Ramos (2020).<sup>1</sup> Rodríguez Bravo et al. (1999) llevaron a cabo la modelización acústica de siete emociones, entre ellas la alegría, la tristeza, el deseo, el miedo, la rabia, el asco y la sorpresa de 34 enunciados en español, a partir de los parámetros acústicos de frecuencia fundamental (F0), duración y presión sonora. De todas las emociones analizadas, la única que no pudo ser modelada fue el asco debido al bajo reconocimiento de los participantes, sin embargo, en todas ellas la estructura rítmica se mantuvo a lo largo de toda la emisión. Por el contrario, el contorno entonativo y la intensidad sólo aparecen en algunos grupos fónicos.

<sup>1</sup> Trabajos como el de Carbajal-Carrera et al. (2020) y el de Paolantonio et al. (2020), también abordan el estudio de la entonación de las emociones. El primero, se centra en la emoción del enojo y su aplicación didáctica para estudiantes de español como lengua extranjera (ELE). El segundo, aborda los contornos melódicos más frecuentes en madres que presentan depresión postparto (DPP) y en

aquellas que no. En ambos estudios se analizaron las variaciones de la F0 junto al parámetro acústico de intensidad. Los resultados de ambos estudios concuerdan con la literatura y se pueden resumir como ascensos y descensos del tono presentes (el primero) en el enojo y (el segundo) en la tristeza.

Por su parte, Montero et al. (1999) analizaron la cualidad de la voz en un corpus compuesto por 15 enunciados de habla emocional simulada. Al igual que en otras investigaciones, los autores trabajaron con las emociones de alegría, tristeza, enfado (*cold anger*) y sorpresa. Los resultados mostraron que la modelación prosódica (*prosodic modelling*) no es suficiente para transmitir información emocional.

Martínez y Rojas (2011) llevaron a cabo el análisis prosódico de cuatro emociones básicas (alegría, tristeza, rabia y neutro) en un corpus de habla venezolana compuesto por 20 grabaciones. Los parámetros en los que se centraron fueron tres: la melodía, la velocidad del habla y la duración silábica. El análisis de la melodía arrojó que todas las emociones presentaron un aumento de la F0, la intensidad y la duración total con respecto de la neutra, siendo la rabia la que presentó valores más altos, seguida de la alegría y, por último, de la tristeza. En cuanto a la velocidad del habla la alegría reportó un número mayor de sílabas por segundo, seguida por la rabia y finalmente de la tristeza, es decir, esta última se acerca más a los parámetros normales del habla. Lo mismo sucede con la duración silábica: pues a mayor duración, menor es la velocidad del habla. Para complementar el estudio de producción (en el cual se utilizaron actores) se llevó a cabo un estudio perceptual en el que se les pedía a un grupo de voluntarios que identificaran la emoción que se les presentaba. Los resultados revelaron que todas las emociones fueron identificadas en su gran mayoría, a pesar de algunos casos en los que se confundieron la alegría y la rabia o la tristeza y la alegría.

Rodero (2011) estudió la influencia de los tonos de nivel y el tipo de contorno en la creación e identificación de las emociones a las cuales considera más como actitudes que como sentimientos: “In our case, emotion is understood to be more related to attitude than to feeling or intention” (Rodero, p. 1). Las “emociones-actitudes” analizadas fueron la alegría, la ansiedad, la tristeza y la calma. A partir del estudio de su producción y percepción, Rodero encuentra que los tonos de nivel por sí solos no aportan información suficiente que le permita al receptor identificar una emoción determinada. Sin embargo,

el tipo de contorno brinda mayor cantidad de información y, por sí solo, “[...] constitutes the variable that has been determined as the final component for recognizing various emotions” (Rodero, p. 1). En relación con la percepción, se encuentra que la emoción que fue reconocida con mayor facilidad fue la tristeza, seguida de la alegría, la ansiedad y la calma.

Al igual que Montero et al., Garrido Almiñana (2011), centra su estudio en el habla simulada, especialmente en el comportamiento global (altura tonal y rango) y particular/local (patrones melódicos) de las curvas melódicas del español, cuando se expresa alegría, asco, enfado, sorpresa y miedo. Estudia un corpus compuesto por 2,220 enunciados simulados y 1,110 enunciados neutros (el contenido total del corpus *INTERFACE*). Dichos elementos prosódicos confirman que la expresión de las emociones se manifiesta en el uso de acentos tonales circunflejos a nivel local y mediante cambios en el rango y la altura tonales.

Diferente a lo que se ha mencionado hasta este momento, el trabajo de Velásquez Upegui et al. (2018) se distingue por considerar una variable de tipo social (sexo) como elemento que puede delimitar las características de la entonación emotiva. Su trabajo se centró, principalmente, en la configuración nuclear, es decir, las variaciones acústicas de la F0 y la duración de las sílabas prenuclear, nuclear y posnuclear, en actos de habla asertivos cuando estos expresan una emoción adyacente como alegría, tristeza y enojo y su variación tanto en hombres como en mujeres. Los resultados mostraron que la duración silábica presentó diferencias en cada una de las emociones con respecto al enunciado de control. La alegría presentó mayor duración, seguida de la tristeza y el enojo. Con respecto a la variable social, las mujeres presentaron mayor duración en la alegría en comparación con las demás emociones, por otro lado, los hombres mostraron un parámetro más homogéneo. En lo que respecta a las variaciones acústicas de la F0, solo la alegría excedió los 1.5st tanto en hombres como en mujeres, lo cual la coloca como la única emoción que presenta una distinción notable en relación con el enunciado neutro.

Recientemente, Padilla-García (2020, 2022) e Hidalgo Navarro (2020) han trabajado la prosodia emocional a partir de corpus conversacionales.<sup>2</sup> El primero, realizó un estudio de corte perceptivo tomando como base las seis emociones básicas que propone Ekman (1970) (miedo, tristeza, asco, sorpresa, enfado y alegría). Además, considera que la unidad mayor de análisis es la intervención, determinada por la reacción y el cambio de voz, y constituida por los actos. Padilla-García propone una guía de observación que ayude al análisis prosódico de las emociones, el cual contempla tres niveles: el fónico-perceptivo (melodía, énfasis, intensidad, velocidad del habla, pausas y cualidad de la voz), las expresiones fónicas no verbales (suspiros, llantos, interjecciones no léxicas, etc.) y el grado de excitación (nerviosismo). Finalmente, presenta la evaluación de dicha guía en cuanto al grado de consenso que hubo entre dos observadores y concluye que su propuesta puede ser útil en el estudio (perceptivo) de la prosodia emocional.

En su trabajo de 2022, Padilla-García analiza la producción de las emociones básicas como la alegría, tristeza, miedo, enfado, sorpresa y asco en un corpus de habla espontánea, enfocándose en “el mecanismo de reacción conversacional y [...] la variación de las magnitudes acústicas (F0, dB y velocidad de habla)” (p. 3). El autor analiza los parámetros acústicos de frecuencia (F0), intensidad (dB) y velocidad del habla. Los resultados muestran un aumento de la F0 en el enfado, la alegría y la sorpresa. Además, se registra una disminución de este valor en la tristeza y el miedo.

Por otro lado, Hidalgo Navarro (2020), a partir del Análisis Interactivo Funcional (AIF), esbozó los grados de sistematicidad de la prosodia. De este modo distingue entre: Prosodia neutra (+-objetiva); espontánea (+-objetiva: determinada por los usos de la lengua y los contextos) y prosodia emocional (subjettiva: determinada contextualmente por el hablante). A pesar de considerar variables sociales en

su trabajo, Hidalgo Navarro no las incluye en su análisis final. Los parámetros acústicos que estudió fueron el contorno o patrón melódico, el registro del patrón melódico (promedio de F0 del acto), la intensidad, la duración y, finalmente, la velocidad del habla en seis emociones (alegría, tristeza, enfado, sorpresa, miedo y neutro). Su trabajo demuestra que se puede hablar de un prototipo prosódico de las emociones, pues la alegría y el miedo, por ejemplo, solo varían en la intensidad mientras que el enfado y la sorpresa son idénticos prosódicamente.

En el caso del trabajo realizado por Valderrama Ramos (2020), se abordan las características acústicas (frecuencia fundamental, rango, intensidad, velocidad de cambio y velocidad de habla) de la expresividad y percepción del habla emocionada en el español de Bogotá, Colombia. Valderrama Ramos parte de la idea de que existe un código compartido para expresar y percibir las emociones mediante la entonación y, al mismo tiempo, es consciente de que la expresividad de un estado emocional también estará definida por el contexto comunicativo que los engloba, así como por “la marca individual que cada hablante imprime a la situación” (p. 4). En su trabajo analiza las características acústicas de siete emociones: alegría, sorpresa, ira, odio, asco, miedo y tristeza, expresadas por 10 personas adultas (seis hombres y cuatro mujeres), entre 25 y 35 años, todas con formación profesional. La metodología empleada consistió tanto en la producción de enunciados expresando diversos estados emocionales, así como en una prueba de percepción. Los resultados obtenidos mostraron la dificultad que existe, por parte de los colaboradores, para producir emociones consideradas como más cercanas o parecidas (ira-odio; alegría-sorpresa; miedo-tristeza). Además, la expresión de la alegría implicó un aumento en la F0, el rango, la velocidad de cambio de la F0, la intensidad y la velocidad de habla. En el caso de la ira solo se registró un ascenso (considerable) de la intensidad y un leve aumento del rango; no así para el odio el cual presentó un aumento parejo en ambos

<sup>2</sup> En sus trabajos de 2009, 2011, 2016, 2017 y 2019, Hidalgo Navarro también aborda el estudio de la prosodia en habla coloquial.

parámetros. Por su parte, la tristeza se caracterizó por presentar valores bajos en todos los parámetros acústicos.

Las investigaciones mencionadas anteriormente evidencian la falta de trabajos que den cuenta de lo que sucede en el español mexicano. En este ámbito destacan los artículos de Martín Butragueño (2015a, 2015b y 2016), así como la investigación de González Franco et al. (2023). En sus trabajos de 2015a y 2016, Martín Butragueño aborda el análisis de los actos de habla expresivos desde una perspectiva multivariable, dinámica y realista,<sup>3</sup> sin hacer distinciones sobre emociones específicas. A partir de un corpus de habla espontánea, el autor encuentra que los actos de habla expresivos presentan una mayor frecuencia de tonos del tipo L+;H\* y L+H\* en posición nuclear. Además, menciona que el primer acento tonal está más asociado a los hablantes masculinos pues “los hombres tienden a mostrar movimientos tonales nucleares más pronunciados” (Martín Butragueño, 2015a, p. 109).

Por su parte, el trabajo de González Franco et al. (2023) se centra en la descripción de los patrones entonativos de cinco emociones: enojado, triste, neutral, tranquilo y emocionado en un corpus actuado por tres mujeres del estado de Querétaro, México.

En particular, son escasas las investigaciones que relacionen la manifestación prosódica de las emociones y los factores sociales de edad, sexo y nivel de instrucción. En ese sentido, la presente investigación busca, por un lado, ahondar en la expresividad prosódica de diversos estados emocionales, así como su relación con factores de tipo social en el español hablado en Querétaro y, por el otro, generar un mayor conocimiento en cuanto a la relación que existe entre la entonación, las emociones y la cultura de los hablantes.

<sup>3</sup> Con respecto al término realista, Martín Butragueño (2015a) menciona que “[...] debe entenderse aquí desde al menos tres principios metodológicos: la

### 3. Algunas consideraciones teóricas:

#### 3.1. Definición de emoción

Plutchik (1980) define la emoción como un constructo basado en evidencias de distintas clases (manifestación verbal, conductas específicas, entre otras) más que como una experiencia de carácter subjetivo:

[...] an emotion is not a subjective experience, per se, but rather a construct or inference based on various classes of evidence. This evidence may include verbal reports about inner feelings, as well as expressive behaviors and peer-group reactions, among others. (p. 4)

Por su parte, Padilla-García (2020) describe brevemente las cuatro teorías principales en las que se divide el estudio de las emociones: (1) *teorías motivacionales*, que considera las emociones como respuestas físicas e innatas a estímulos externos; (2) *teorías cognitivas*, las cuales explican que las emociones son estados cognitivos que poseen el rasgo + - reacción; (3) *teorías psicoanalíticas* en las que las emociones se conciben como unidades no discretas que se guían por los rasgos (+-placer / +- dolor) y, finalmente, (4) *teorías evolutivas*, para las cuales las emociones son señales que permiten la comunicación y buscan garantizar la supervivencia. Precisamente a esta última teoría se adhieren los trabajos de Plutchik (1980) y Ekman (1970) que retomamos en esta investigación.

#### 3.2. Plutchik (1980): las emociones primarias y secundarias

En su trabajo de 1980, Plutchik propone una teoría de las emociones que conjuga tanto el aspecto evolutivo “emotions should be considered from a broad evolutionary point of view, since their existence can be inferred in lower animals as well as in humans” (p. 7), como el psicológico “The term ‘emotion’ does not necessarily describe subjective feeling

*representatividad social y discursiva, la ponderación del error y la exhaustividad”* (p. 98).

states revealed by verbal reports” (p. 5) pues implica el reconocimiento y evaluación de todas las partes beneficiosas o dolorosas del entorno mediante funciones cognitivas, tales como la percepción, la conceptualización y la memoria (Plutchik, 1980).

Plutchik habla de emociones prototípicas o primarias y de estados emocionales o emociones secundarias, las cuales surgen de la combinación o mezcla de las primeras. Las ocho emociones primarias o básicas son *alegría*, confianza, miedo, sorpresa, *tristeza*, disgusto, *enojo* y anticipación-interés. El autor modeliza las emociones de acuerdo con variaciones de grado, en ese sentido, la pena es el grado máximo de tristeza, lo mismo que el odio a la aversión, la furia a la ira y así sucesivamente. De igual forma, la serenidad sería la alegría en una menor intensidad, lo mismo el interés a la anticipación, la aprobación a la confianza, el temor al miedo y así sucesivamente. Asimismo, se considera el polo opuesto de cada emoción como aversión-confianza, tristeza-alegría, anticipación-sorpresa e ira-miedo.<sup>4</sup> Precisamente, en la presente investigación se trabajaron con emociones consideradas como “primarias”.

### 3.3. Características universales de las emociones según Ekman y Cordaro (2011)

Ekman y Cordaro (2011) trabajan la teoría de las emociones básicas. En principio consideran que las emociones deben juntarse por familias o grupos dado que “Each emotion is not a single affective or psychological state but rather a family of related states” (p. 364). Es mediante esta agrupación que es posible distinguir a las emociones entre sí, así como distinguirlas de otros estados afectivos. Esta evidencia de universalidad se encontró en siete emociones: enojo, miedo, sorpresa, tristeza, disgusto, desprecio y felicidad. Las cuales Ekman y Cordaro (2011) definen como:

- a) *Enojo*: Es la respuesta a la interferencia en la obtención de un logro o meta de importancia. Respuesta a una agresión cuando procede de un

tercero y se dirige a uno mismo o a un ser querido.

- b) *Miedo*: Es la respuesta ante la amenaza de un daño físico o psicológico.
- c) *Sorpresa*: Es la respuesta ante un evento repentino e inesperado.
- d) *Tristeza*: Es la respuesta a la pérdida de un objeto o una persona de la que se era cercana.
- e) *Disgusto*: Repulsión por la vista, olor o saber de algo; también la pueden provocar personas cuyas acciones son repugnantes o por ideas que son ofensivas.
- f) *Desprecio*: Sentirse moralmente superior a otra persona.
- g) *Felicidad/alegría*: Emoción positiva que implica un estado de bienestar y satisfacción; sentimientos que son disfrutables. (p. 365)

Precisamente, para esta investigación, se tomaron las definiciones de *alegría*, *tristeza* y *enojo* antes mencionadas, esto es, tal y como las definieron Ekman y Cordaro (2011). Además, en este trabajo se retoma el elemento base del que habla Mozziconacci (2002); denominado aquí “neutral” o “no marcado” y que se entiende como la ausencia de fuerza expresiva, es decir, la falta de algún estado emocional primario o básico que permita comparar los movimientos de la F0.

### 3.4. Definición de los actos de habla: Searle y Austin

Hablar implica, por un lado, producir una secuencia de palabras con significado y, por el otro, el intento de lograr algo con lo que se dice, es decir, tener la intención de que esas palabras dichas cumplan con alguna función comunicativa, lo que implica producir un *acto de habla*. Para Searle (2017), hablar un lenguaje

[...] consiste en realizar actos de habla, actos tales como hacer enunciados, dar órdenes, plantear preguntas, hacer promesas y así sucesivamente, y más abstractamente, actos tales como hacer referencia y predicar, y, en segundo lugar, que esos actos son en

<sup>4</sup> El modelo cónico se puede consultar en Plutchik (1984).

general posibles gracias a, y que se realizan de acuerdo con, ciertas reglas para el uso de los elementos lingüísticos. (p. 29)

Un acto de habla entonces se entiende como las acciones comunicativas producidas por un hablante e inferidas por un oyente en contextos específicos.

Searle (2017) clasifica cinco tipos de actos ilocucionarios:

- a) *De aseveración*: la intención del orador es expresarle al receptor cómo son las cosas, la dirección de correspondencia es de las palabras al mundo; la condición de sinceridad, es decir, la que expresa el estado psicológico del hablante al llevar a cabo el acto de habla, es creer que la proposición es verdadera.
- b) *De dirección*: la intención del orador es hacer que el receptor haga algo. La dirección de correspondencia es del mundo a las palabras; la condición de sinceridad es el deseo.
- c) *De compromiso*: la intención del orador es comprometerse a realizar un acto futuro. La dirección de correspondencia es del mundo a las palabras y la condición de sinceridad es la intención.
- d) *De expresión*: la intención del orador es expresar sus sentimientos y actitudes. No existe dirección de correspondencia, ya que, al realizar un acto de este tipo, el hablante tratará que la dirección de correspondencia sea del mundo a las palabras o viceversa.
- e) *De declaración*: la intención del orador es provocar un cambio en el mundo a través de sus declaraciones. La dirección de correspondencia puede ser del mundo a las palabras o al revés, no existe condición de sinceridad. (pp. 12-20)

En la presente investigación se tomaron en cuenta los actos de habla asertivos (o de aseveración) pues estos permiten comparar las variaciones de la F0 al dotar a los enunciados de una emoción adyacente.

### 3.5. Correlatos prosódicos de la expresividad en el español

Desde los planteamientos de Navarro Tomás (1948) se reconoce el papel de la entonación en la manifestación de emociones, puesto que, como bien lo señala el autor, no basta con encontrar las palabras adecuadas a la emoción que un hablante experimenta, sino se expresan con la entonación correspondiente. Para Navarro Tomás, las formas de la entonación afectiva tienen un valor universal que se manifiesta en la altura e inflexiones de la voz, aspectos que son variables de acuerdo con la emoción expresada. Estos cambios melódicos de la voz inherentes a la comunicación oral corresponden a lo que el autor denomina entonación emocional (p. 9), y constituye la base para la expresión oral de los enunciados. En cuanto a los correlatos prosódicos de emociones como la alegría, el enojo y la tristeza menciona que:

En la expresión de la alegría, aparte de la altura y variedad de tonos, los movimientos y giros de la voz son rápidos dentro de una moderada intensidad. La irritación emplea tonos altos y enérgicos combinados con bruscas inflexiones [...] Los tonos graves, lentos y débiles son propios del abatimiento y la tristeza. (p. 218)

Por su parte, la RAE (2011) en la *Nueva Gramática de la Lengua Española*, advierte que, en efecto, la entonación presenta variaciones que dan lugar a la expresión de contenido emocional (p. 435). Si bien la RAE no se dedica a hablar de la entonación emocional, sí reconoce que aspectos suprasegmentales como la altura y el campo tonal varían en función de la fuerza expresiva del enunciado (p. 459). Además, a partir de los ejemplos que se ofrecen en cuanto a la variación en la entonación, es posible inferir que la expresión entonativa de las emociones también podría estar determinada por aspectos dialectales.

## 4. Metodología

### 4.1. Instrumento

Los datos de esta investigación se recopilaron mediante una prueba semi-controlada. En ella a cada colaborador se le presentó una situación hipotética y se les pidió emitir un enunciado manifestando la emoción en su grado máximo. Todos los acontecimientos presentes en las situaciones hipotéticas se crearon a partir de dos pasos:

- 1) Se realizó una encuesta de *Google forms*, en la que se les pidió a los encuestados escribir, ordenadas por grado de intensidad (siendo 1 mayor intensidad y 5 menor intensidad), cinco situaciones que les provocaran las emociones de alegría, tristeza y enojo en su grado máximo. Con la finalidad de conocer aquellos escenarios que generan una respuesta emocional en los mexicanos.
- 2) Se analizaron las respuestas de esta primera encuesta empleando el software *#LancsBox* (Brezina, et al., 2020) para obtener las palabras más frecuentes por emoción y tomarlas como base para la redacción de las situaciones.<sup>5</sup>

Todos los contextos producidos se validaron mediante una segunda encuesta y se eligieron (para la creación del instrumento) aquellos que alcanzaron un 51% o más de aceptación por parte de los hablantes mexicanos. Además, se consideró mantener a un mismo interlocutor ficticio (amigo) que coincidiera con el sexo de los colaboradores, de forma que se garantizará (en la medida de lo posible) que los resultados no se vieran afectados por la distancia o jerarquía de poder entre los interlocutores (Páez y Zubieta, 2004).

Con la finalidad de facilitar la comparación de los enunciados, se optó por tener una misma estructura en el enunciado principal, es decir, los colaboradores tuvieron que decir las mismas oraciones con diferente emoción; todos estos enunciados presentaron el mismo patrón acentual (presencia de acento léxico en la segunda, quinta y sexta sílabas, independientemente del verbo usado). Además, se emplearon verbos que *ADESSE* clasifica como de transferencia y de proceso relacional como: comprar, vender, salir y ver.<sup>6</sup> La elección de estos verbos responde a que cada uno de ellos pudo usarse en diversos contextos emocionales, es decir, en situaciones donde se expresó alegría, tristeza y enojo.<sup>7</sup>

En total, cada colaborador produjo 20 enunciados (5 por emoción y 5 no marcados) para un total de 360 datos. Los enunciados que se realizaron en las tres emociones y en el no marcado (o neutro) corresponden con los siguientes actos de habla asertivos: “vendimos la casa”, “compraron mis perros”, “saldré con mis primos”, “verá a los niños” y “compró los boletos”.

(1) Uno(a) de tus hermanos(as) se enfermó gravemente y para poder pagar su costosa operación tuvieron que pedir prestado dinero. Tu hermano(a) todavía no se cura y, para pagar el préstamo, vendieron su casa de toda la vida. Ahora no tienen dónde vivir. Dile a tu amigo (a) con *mucha tristeza* la siguiente oración: *Vendimos la casa*.

Se elaboraron tres versiones diferentes del instrumento de elicitación en las que se modificó, de forma aleatoria, la disposición de las situaciones, incluyendo los 12 enunciados de distracción adicionales.

<sup>5</sup> Alegría: familia, ver, estar, amigos, comer, viajar, salir, hacer, tener, hijos.

Enojo: no, injusticia (s), mal, mentiras, maltrato, abuso, desorden, griten, impuntualidad y violencia.

Tristeza: (no) poder; personas, muerte, perder, familia, (no) hacer; maltrato, soledad, salud, pobreza.

<sup>6</sup> Base de datos de Verbos, Alternancias de Diátesis y Esquemas Sintáctico-Semánticos del Español.

<sup>7</sup> Verbos como “ganar”, “perder”, “robar”, etc. pudieran estar más relacionados con una emoción en particular (por ejemplo, ganar con alegría, perder con tristeza y robar con enojo), de tal forma que, al menos en este trabajo, no fue posible construir un contexto para cada uno de ellos con cada una de las emociones que se analizaron.

## 4.2. Colaboradores

La muestra se conformó por 18 hablantes (9 hombres y 9 mujeres), todos ellos procedentes del estado de Querétaro, México. Se consideraron, además, tres grupos de edad (20-34; 35-54; 55+) y tres niveles de instrucción: 1 (0-5 años de escolarización); 2 (10-12 años de escolarización) y 3 (15 años de escolarización en adelante), de acuerdo con la metodología para la obtención de la muestra que propone el *Proyecto para el estudio Sociolingüístico del español de España y de América (PRESEEA)* (Moreno Fernández, 2021).

## 4.3. Procedimiento

La recolección de los datos se realizó de forma virtual, empleando la plataforma de videoconferencias Zoom® debido a la pandemia por el virus SARS-COV 2. Esto permitió que las entrevistas fueran realizadas en un ambiente familiar para los entrevistados. En todas las entrevistas se realizaron ejercicios de entrenamiento con la finalidad de que los colaboradores entendieran la tarea a realizar.<sup>8</sup>

Los audios obtenidos tuvieron un tratamiento previo antes de proceder a su análisis, entre los que se encuentran: su transformación a formato .WAV; la unificación del volumen (*scale peak*) a .99 decibelios (medida estándar en *Praat*); la corrección del *pitch* en aquellos audios que presentaron algún tipo de distorsión (efectos micromelódicos, voz laringizada, entre otros); la eliminación del ruido de fondo mediante el programa *Audacity*® (sólo en algunos casos que así lo requirieron); se ajustó el *pitch* en un rango de 75 a 350 Hz para los hombres y en un rango de 75 a 600 Hz para las mujeres. Posteriormente, se procedió al etiquetado de los audios en *Praat* (Boersma y Weenink, 1992–2021), empleando el sistema de etiquetado Sp\_ToBI (Hualde y Prieto, 2015) como herramienta dentro del Modelo Métrico-Autosegmental (Ladd, 1996;

Pierrehumbert, 1980; Hualde, 2002; Estebas Vilaplana y Prieto, 2008). En ese sentido, a cada audio se le generó un *textgrid* con 7 renglones donde se consideró: el enunciado, la sílaba (S0, S1, S2, SP, SN y SF),<sup>9</sup> las vocales, las cesuras, los acentos y la estructura silábica. Entre las consideraciones que se tomaron en cuenta para la asignación de los tonos se contemplaron las siguientes:

- a) Se marcaron como acentos bitonales aquellos que presentaron un ascenso o descenso de 1.5 semitonos o más (Murrieta, 2016).
- b) Se colocó un ¡ (*upstep*) en aquellos acentos tonales que presentaron un ascenso mayor a 3 semitonos (Martín Butragueño, 2011 y 2019).
- c) Se colocó un ! (*downstep*) en el acento tonal !H\* cuando el acento tonal es alto, pero menor que el tono inmediatamente anterior, y en las juntas finales !H% y !L%. En el primer caso, cuando el tono de junta ascendió o descendió menos de un semitono, mientras que, en el segundo caso, cuando el tono descendió más de 3st.

Para el análisis estadístico se empleó el programa *JASP* (JASP Team, 2022) en su versión 0.16.2. Primero, se llevó a cabo un estadístico descriptivo donde se reporta el número de la muestra (90 por emoción), la media y la desviación estándar típica. Esta última varía entre 1 y 2 en todas las sílabas, lo que indica que la muestra es representativa de la población. Para conocer si las emociones inciden en el comportamiento de la entonación, es decir, si la fuerza expresiva provocará una modificación en la F0, se llevó a cabo una ANOVA en la que se contrastaron cada una de las sílabas (valores dependientes) con las emociones (factores independientes). En los casos en que no se cumplía el supuesto de normalidad se empleó la prueba Kruskal Wallis.

<sup>8</sup> Antes de la entrevista, a cada colaborador se le hizo llegar una carta de “consentimiento informado”, con la explicación del estudio y la solicitud de su autorización para el uso y tratamiento de sus datos. Sólo a los informantes que dieron su autorización se les realizó la entrevista.

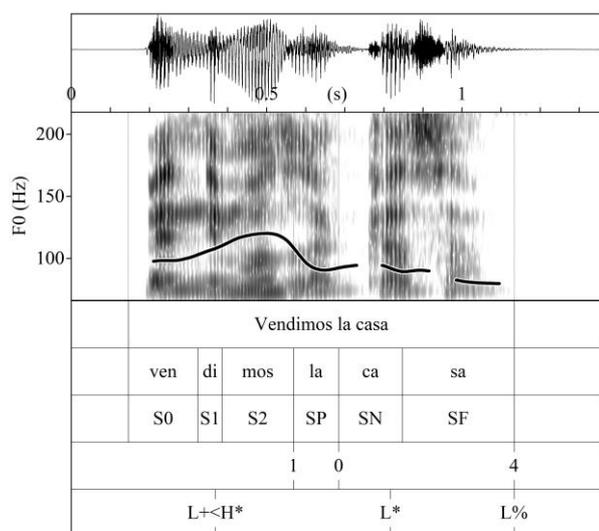
<sup>9</sup> S0= sílaba inicial, S1= primera sílaba tónica, S2= segunda sílaba tónica, SP= sílaba prenuclear, SN= sílaba nuclear y SF= sílaba final. (Ver Figura 1).

## 5. Resultados y Discusión:

### 5.1. La F0 y las emociones

Autores como Hidalgo Navarro (2020), Velásquez Upegui et al. (2018), Martínez y Rojas (2011), entre otros, han considerado la variación de la F0 como variable de análisis en el estudio de la prosodia emocional ya que se trata de uno de los indicadores clave para describir los movimientos tonales. Los resultados obtenidos en la presente investigación muestran la existencia de variaciones en la F0 que responde al tipo de emoción adyacente con la que se produce un enunciado asertivo.

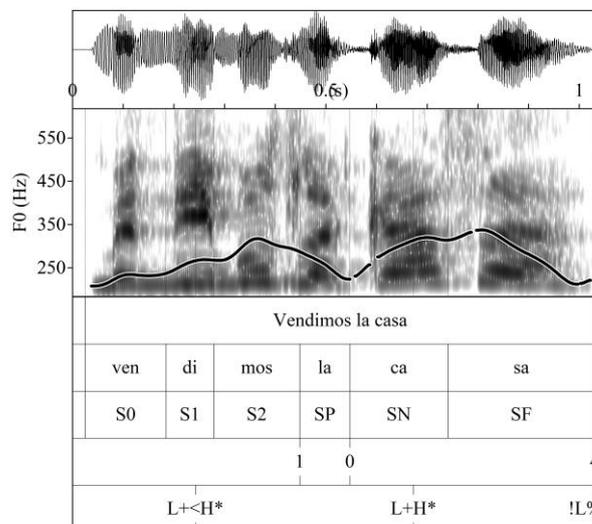
En el enunciado no marcado, se observa un ascenso del tono de 1.7st después de la primera sílaba tónica (S1), mismo que alcanza su máxima altura en la sílaba siguiente (S2). La configuración nuclear presenta un acento tonal bajo (L\*) de 1st y un tono de juntura, también bajo (L%) con un descenso de 2.1st, tal y como se observa en la Figura 1.<sup>10</sup>



**Figura 1.** Enunciado no marcado “Vendimos la casa”. Hombre, edad 1, nivel de instrucción 3.

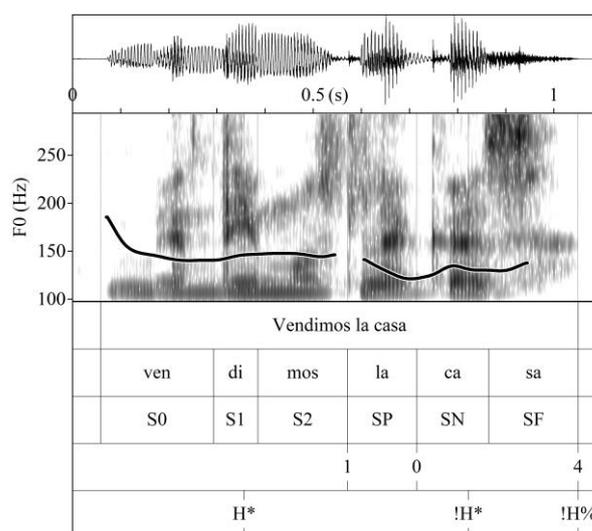
Como se observa en la Figura 2, el enunciado con emoción de alegría presenta un pico tonal en la S2 (L+<H\*) que indica una prolongación del ascenso del tono de 2.3st de la S1 a la S2. En la sílaba nuclear

(SN), el tono asciende 2.5st (L+H\*) y, en la juntura final, el tono desciende 7.0st (!L%).



**Figura 2.** Enunciado “Vendimos la casa”. Alegría. Hombre, edad 1, nivel de instrucción 3.

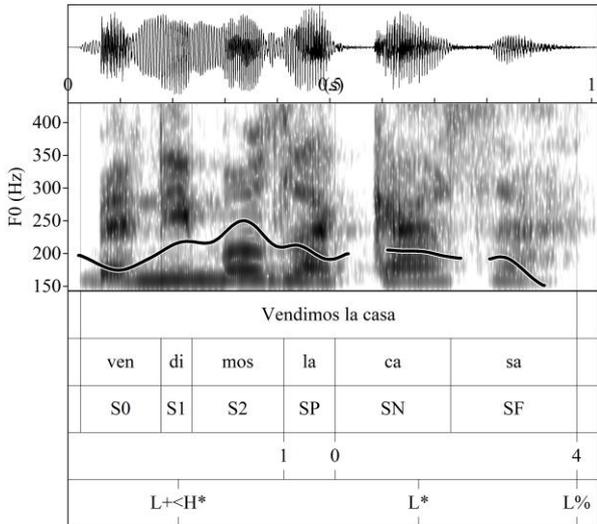
En la tristeza, la primera sílaba acentuada (S1) es un tono alto H\* de 0.72st. El acento tonal es alto, pero menor que el tono anterior !H\* con un movimiento de 0.11st. Por último, el tono de juntura final es alto sostenido !H%, es decir, se presenta un ascenso de 0.43st, esto es no mayor a 1st, como se ejemplifica en la Figura 3.



**Figura 3.** Enunciado con emoción de tristeza. Hombre, edad 1, nivel de instrucción 3.

<sup>10</sup> Todas las figuras se obtuvieron mediante el script elaborado por Elvira-García & Roseano (2014).

En el enojo se presenta un bitono ( $L+<H^*$ ), en la primera sílaba tónica (S1) y un ascenso de 2.6st que se prolonga hasta la siguiente sílaba. Esto revela similitudes con el enunciado de alegría y el enunciado no marcado. La configuración nuclear, por su parte, se compone de un descenso ( $L^*$ ) de 0.46st, en la sílaba nuclear, que continúa en la sílaba final con 1.7st por lo que se le asocia un tono bajo ( $L\%$ ). Observe la Figura 4 que se presenta a continuación.



**Figura 4.** Enunciado con emoción de enojo “Vendimos la casa”. Hombre, edad 1, nivel de instrucción 3.

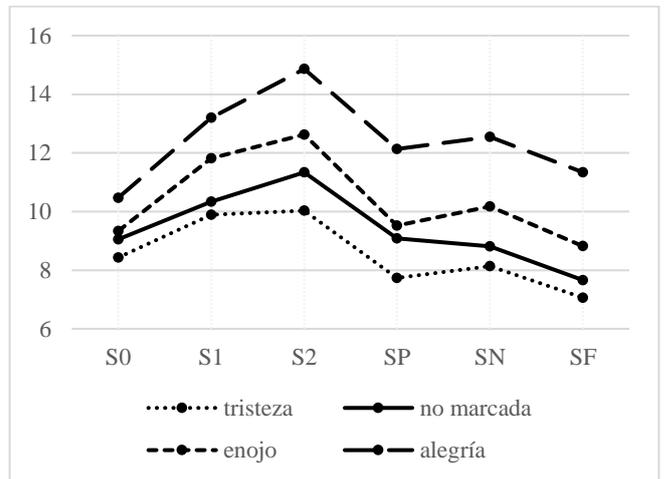
En los enunciados “no marcados” y en los que expresan alegría y enojo, el acento tonal asociado a la primera sílaba tónica fue el bitono  $L+<H^*$ , que indica un ascenso de la F0 que se prolonga hasta la sílaba siguiente. En el caso de la tristeza, el acento tonal asociado a esta sílaba fue el monoton alto  $H^*$ . En la configuración nuclear, el tono asociado a la sílaba nuclear y a la juntura terminal fueron los monotonos bajo  $L^*$  y  $L\%$  en todos los casos. Esta configuración coincide con la entonación del acto de habla asertivo que reportan Radillo Enríquez (2017) en Guanajuato y De-la-Mota et al. (2010) para la Ciudad de México.

En la Tabla 1 se aprecia que tanto el enunciado no marcado como el de alegría y enojo presentan la misma realización entonativa. La única emoción que presenta diferencias es la tristeza, principalmente en la S1, sin embargo, la Figura 5 aporta diferencias interesantes con respecto a la altura tonal.

Emoción/sílaba	Acento tonal	Acento nuclear	Tono de juntura
No marcada	$L+<H^*$ (39)	$L^*$ (46)	$L\%$ (52)
Alegría	$L+<H^*$ (42)	$L^*$ (26)	$L\%$ (48)
Tristeza	$H^*$ (42)	$L^*$ (34)	$L\%$ (44)
Enojo	$L+<H^*$ (35)	$L^*$ (25)	$L\%$ (49)

**Tabla 1.** Acentos tonales y junturas más frecuentes en las diferentes emociones.

En la Figura 5 se observan las variaciones de la F0 cuando en un enunciado asertivo se expresa alegría, tristeza y enojo en comparación con el enunciado “no marcado” o neutro. La alegría es la emoción que presenta un inicio tonal alto, así como ascensos tonales más altos en comparación con los demás enunciados. El enojo, también presenta una curva melódica alta en relación con la no marcada, pero coincide con el enunciado de control en la sílaba inicial (S0), al igual que en la sílaba prenuclear (SP). En el caso de la tristeza, esta presenta un patrón melódico más bajo que el resto y se acerca más a los valores del enunciado no marcado en la primera sílaba tónica (S1), en la sílaba nuclear (SN) y en la sílaba final (SF).



**Figura 5.** Representación de la curva melódica de las emociones.

Por otro lado, el enunciado no marcado presenta una configuración nuclear descendente que va desde la SP y que se prolonga hasta el final del enunciado, mientras que en el resto de las emociones se observa un leve ascenso en la sílaba nuclear (SN).

Si se compara el campo tonal de cada una de las emociones, se observa que la emoción con un mayor rango tonal es la alegría (4.39st), seguida del enojo (3.81st), del enunciado no marcado (3.68st) y finalmente, la tristeza (2.97st). Esto indica que la expresión de la alegría conlleva un mayor énfasis en el enunciado (Prieto, 2003); caso contrario a la tristeza, cuyo rango tonal es menor e implica una reducción en la altura de las inflexiones tonales, es decir, que sean menos enfáticas como se aprecia en la Tabla 2.

Emoción	Campo tonal (st.)
No marcada	3.68
Alegría	4.39
Tristeza	2.97
Enojo	3.81

**Tabla 2.** Campo tonal en semitonos por emoción.

Los resultados del análisis estadístico (ANOVA) mostraron un efecto principal de la emoción en la S1 ( $F[3, 356] = 12.980, p < 0.001$ ), la S2 ( $F[3, 356] = 11.225, p < 0.001$ ), la SP ( $F[3, 356] = 3.187, p = 0.024$ ) y la SN ( $F[3, 356] = 3.047, p = 0.029$ ). Por su parte, la prueba post-hoc de Holm indicó que las diferencias se encuentran en las sílabas:

- S1* en la alegría contrastándola con la neutra y la tristeza, así como en el enojo contrastándolo con la neutra y la tristeza.
- S2* en la alegría contrastándola con el enojo, el enunciado no marcado y la tristeza, así como en el enojo en contraste con la tristeza, y finalmente entre el enunciado no marcado y la tristeza.
- SP* y *SN* exclusivamente entre el enojo y la no marcada.

En resumen, los resultados obtenidos de la prueba ANOVA de cada una de las sílabas confirman el rechazo de la hipótesis nula y la aceptación de la hipótesis de trabajo pues las emociones sí tienen un

efecto en la entonación de los actos de habla asertivos.<sup>11</sup> Cabe resaltar que la SF no presentó valores estadísticamente significativos en ninguna emoción, sin embargo, tanto la alegría como el enojo presentaron diferencias al inicio del enunciado (S1 y S2) y sólo éste último las presentó en la SP y en la sílaba nuclear (SN).

## 5.2. La influencia del sexo, la edad y el nivel de instrucción en las variaciones de la F0

Se analizó la influencia que las variables sociales de sexo, edad y nivel de instrucción tienen sobre las variaciones de la F0 en los diferentes enunciados empleando dos pruebas estadísticas: la ANOVA (para la alegría y el enojo) y la Kruskal-Wallis (para la tristeza y los enunciados no marcados).

### 5.2.1. Sexo

Los resultados obtenidos mediante la prueba estadística Kruskal-Wallis muestran diferencias estadísticamente significativas en la primera sílaba tónica S1 ( $p = 0.003$ ) y en la sílaba nuclear SN ( $p < 0.001$ ) entre las mujeres y los hombres en los enunciados no marcados. De hecho, fueron estos últimos los que presentaron, en promedio, una mayor elevación tonal, como se aprecia en la Tabla 3. En ese sentido, el *sexo* sí influye en la producción de los enunciados. Esto es un indicador de que existen distinciones prosódicas entre hombres y mujeres en la producción de enunciados neutros.<sup>12</sup>

Sílaba	Hombres	Mujeres
S1	1.69	0.85
SN	0.91	-1.46

**Tabla 3.** Promedio en semitonos (st) de las sílabas S1 y SN en hombres y mujeres; enunciado no marcado.

En el caso de los enunciados que expresan alegría, la prueba ANOVA mostró una influencia, estadísticamente significativa del *sexo* de los colaboradores

<sup>11</sup> La afirmación se corrobora gracias a los valores de F y de p. En todas las variables analizadas, el valor de F fue superior (y en ocasiones muy superior) a 1 y el valor de p se mantuvo en  $<0.001$ ,  $<0.024$  y  $<0.029$ .

<sup>12</sup> Algo que debería investigarse más a detalle en esta variante del español dado que no está implicada ninguna emoción.

en la configuración entonativa. Las diferencias se presentaron en las sílabas S1 ( $p < 0.001$ ); S2 ( $p = 0.030$ ); SP ( $p < 0.001$ ) y SN ( $p < 0.001$ ). Los hombres alcanzaron alturas tonales más elevadas en comparación con el grupo femenino en la S1 y SN, así como un descenso mayor en la SP. Por su parte, las mujeres alcanzaron mayor altura tonal que los hombres en la S2, como se muestra en la Tabla 4.

Sílaba	Hombres	Mujeres
S1	3.70	1.76
S2	1.21	2.11
SP	-3.58	-1.87
SN	1.23	-0.42

**Tabla 4.** Promedio en semitonos (st) de las sílabas S1, S2, SP y SN en hombres y mujeres; enunciados de alegría.

En los enunciados que expresaron tristeza los resultados de la prueba Kruskal-Wallis, muestran que no existe una influencia estadísticamente significativa del *sexo* de los colaboradores en su configuración. Esto resulta contrario a lo que se esperaba, ya que autores como Barrón Mora y Bazán Juárez (2004) plantean que la expresión de la tristeza se encuentra muy ligada a los aspectos culturales y que, en el caso de México, a los hombres se les enseña a reprimir dichas emociones, mientras que a las mujeres sí se les permite su expresión.<sup>13</sup>

En los enunciados con emoción de enojo, los resultados obtenidos en la prueba ANOVA muestran la existencia de diferencias en hombres y mujeres tanto al inicio del enunciado S1 ( $p = 0.034$ ), como en la SN ( $p < 0.001$ ), tal y como se muestra en la Tabla 5.

Sílaba	Hombres	Mujeres
S1	2.88	2.07
SN	1.70	-0.37

**Tabla 5.** Valores promedio en semitonos (st) de las sílabas S1 y SN en hombres y mujeres; enunciados de enojo.

En el caso de los hombres se presentaron valores más altos en los ascensos de cada sílaba en comparación con las mujeres, siendo esto más notorio en la SN.

### 5.2.2. Edad

En el caso de la edad, la prueba Kruskal-Wallis reveló diferencias estadísticamente significativas, para el enunciado no marcado, en la primera sílaba tónica S1 ( $p = 0.003$ ) entre los grupos de edad 2 (35-54 años) y el grupo de edad 3 (55+), siendo el primero el que obtuvo valores más altos de la F0 (2.2st) a diferencia del segundo (0.6st), respectivamente, por lo tanto, reveló un mayor ascenso en esta sílaba. Estos datos podrían sugerir un cambio en curso en la entonación de los actos de habla asertivos (específicamente al inicio de la oración) por parte de la población adulta de Querétaro, sin embargo, haría falta un estudio más detallado que dé cuenta de este fenómeno.<sup>14</sup>

En el resto de las emociones (alegría, tristeza y enojo), la edad no presentó resultados estadísticamente significativos que indiquen una relación entre esta variable social y la expresión emocional, es decir, la edad no parece modificar o intervenir en las variaciones de la F0 de los datos aquí revisados.

<sup>13</sup> Teniendo en cuenta que la influencia cultural varía los rasgos prosódicos es probable que en los datos revisados, sean otros rasgos prosódicos los que varíen y no la F0.

<sup>14</sup> Martín Butragueño (2011) reporta que ciertos patrones entonativos (acentos nucleares [L+;H\*], [(H+!)L\*]) presentes en los enunciados declarativos de la Ciudad de México se relacionan con la edad y, en específico, con los grupos de edad 2 (35-54) y 3 (55+). En el caso específico

de Querétaro, la diferencia en la entonación de ambos grupos etarios podría estar motivada por un mayor contacto (en el ámbito educativo y laboral) entre personas procedentes de otros estados de la república. De acuerdo con datos del *Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)*, en los últimos cinco años Querétaro ha presentado un aumento de población foránea (INEGI, 2023a), proviniendo, la mayoría, de la Ciudad de México, así como del Estado de México (INEGI, 2023b).

### 5.2.3. Nivel de instrucción

De acuerdo con la prueba Kruskal-Wallis, el nivel de instrucción no presentó resultados estadísticamente significativos en el enunciado no marcado, indicando que tal vez sean otros elementos prosódicos los que presenten variaciones de acuerdo con el grado de escolaridad de los hablantes, o bien, que no se presenten modificaciones en la entonación debido a que los actos de habla asertivos tengan una entonación estandarizada y homogénea para los hablantes.

En el caso de la alegría, la prueba ANOVA mostró resultados estadísticamente significativos en la SP. La prueba post-hoc de Holms revela que las diferencias están entre los niveles de instrucción 1 y 3 ( $p = 0.002$ ), así como entre los niveles 2 y 3 ( $p = 0.034$ ), lo que parece indicar que el nivel de instrucción 1 presenta valores más bajos en la SP si se compara con el nivel de instrucción más alto, al igual que entre los niveles 2 y 3, como se muestra en la Tabla 6.

Sílaba	N1	N2	N3
SP	-3.49	-2.93	-1.75

**Tabla 6.** Media en semitonos entre niveles de instrucción; enunciados de alegría.

En los enunciados que expresan tristeza, se encontraron resultados estadísticamente significativos en las sílabas S1 ( $p < 0.001$ ) y SN ( $p < 0.001$ ). La prueba post-hoc de Bonferroni, arrojó que la diferencia se encuentra en el nivel de instrucción 1, esto es, las personas con nivel de instrucción bajo presentan valores más altos en los ascensos de las sílabas S1 y SN en comparación con las personas de nivel de instrucción 2 y 3, como se observa en la Tabla 7.

Sílaba	N1	N2	N3
S1	2.4	1.2	0.8
SN	1.3	0.2	-0.3

**Tabla 7.** Media en semitonos entre niveles de instrucción; enunciados de tristeza.

En el caso de los enunciados que expresan enojo, el nivel de instrucción también presentó diferencias estadísticamente significativas. Estas se dieron en tres sílabas y en los tres niveles de instrucción. En el caso particular de la S1 ( $p < 0.001$ ) y la SN ( $p < 0.001$ ) las diferencias se encontraron entre los niveles 1 y 3, así como entre 1 y 2. En la S2 ( $p = 0.005$ ) esta diferencia sólo se dio entre los niveles opuestos (1 y 3), tal y como se muestran en la Tabla 8.

Sílaba	N1	N2	N3
S1	3.8	2.1	1.5
SN	1.8	0.4	-0.2

**Tabla 8.** Media en semitonos entre niveles de instrucción; enunciados de enojo.

En ese sentido, se presenta una mayor variación tonal en los niveles de instrucción bajo con respecto a niveles de instrucción más altos, lo cual coincide con lo reportado por Martín Butragueño (2011) para los enunciados aseverativos de la Ciudad de México,<sup>15</sup> aunque el autor no aborda el componente emocional, sus resultados evidencian el efecto del nivel de instrucción en la realización entonativa de los enunciados, como se refleja en los resultados del presente estudio.

## 6. Discusión

La frecuencia fundamental (F0) de un enunciado asertivo varía cuando se expresa un estado emocional. Estas variaciones se muestran, de acuerdo con la literatura, en forma de ascensos y descensos del tono (Yildirim, 2004; Martínez y Rojas, 2011; Valderrama Ramos, 2020). En la presente investigación, la curva melódica de cada una de las

<sup>15</sup> En esta investigación, Martín Butragueño (2011) trabaja la estratificación sociolingüística en la prosodia.

emociones presentó modificaciones de acuerdo con la emoción expresada.

En el caso de la alegría, la F0 presentó un ascenso con respecto al enunciado no marcado o neutro. Esto concuerda con lo encontrado por Velásquez Upegui et al. (2018) quien reporta un ascenso del tono y por Valderrama Ramos (2020) que también menciona el aumento de la F0 cuando se expresa esta emoción; caso contrario el trabajo de Martínez y Rojas (2011) para quienes la rabia presentó valores más altos que la alegría. En el caso del enojo, este presentó también un ascenso en comparación con el enunciado neutro aunque menor al de la alegría, contradiciendo lo encontrado por Martínez y Rojas. En la tristeza se presentó un descenso del tono al igual que lo reportado por Velásquez Upegui et al. (2018) y Valderrama Ramos (2020).

La información que arrojan las pruebas estadísticas reveló que existe una diferencia significativa entre la alegría, el enojo y el enunciado no marcado, lo cual indica que hay variaciones en la F0 que permiten la distinción entre esas emociones. De forma específica, tales diferencias tienen lugar en las sílabas S1, S2, SP y SN. En general, los valores de la F0 fueron mucho más elevados en las mujeres que en los hombres en la mayoría de las emociones, sin embargo, fueron los hombres los que obtuvieron variaciones perceptibles en la curva melódica (mayores a 1.5st), estas variaciones se dieron, especialmente, en las sílabas S1 y SN.<sup>16</sup> Esto concuerda con lo reportado por Martín Butragueño (2015a) sobre los actos de habla expresivos en el español mexicano, pues “los hombres tienden a mostrar movimientos tonales nucleares más pronunciados” (p. 109). De tal forma que, tanto en los actos de habla expresivos, como en los actos de habla analizados en esta investigación el sexo influye en la entonación de las

emociones. Además, la edad no presentó resultados estadísticamente significativos en ninguna de las tres emociones analizadas, a pesar de que algunos autores (Carstensen y Charles, 1998 y Fernández-Ballesteros et al. 2009) hablan de un mayor control emocional en los adultos y, por ende, de una mayor expresividad en los jóvenes. Finalmente, el nivel de instrucción bajo (1) presentó, de forma general, un promedio de la F0 mayor en las emociones de enojo y tristeza. Para Kraus et al. (2009) los niveles económicos bajos se relacionan con un menor control emocional “[...] lower social class is associated with a lower sense of personal control [...]” (p. 992), lo que implicaría una menor consideración por las normas sociales al momento de expresar las emociones. En ese sentido, se podría decir que la expresión del enojo y la tristeza en las personas con un nivel de instrucción bajo tiende a ser más elevado que el resto de los niveles de instrucción debido al escaso control sobre sus emociones.<sup>17</sup> Sin embargo, esta afirmación de Kraus, Piff y Keltner no aplica, necesariamente al contexto latinoamericano.

Para América Latina la expresividad del enojo y la tristeza se considera (desde un punto de vista cultural) mucho más restringida debido a la gran importancia que tiene la armonía colectiva. En ese sentido, si un individuo expresa en demasía su enfado se considera una persona poco amable “[...] los sujetos sienten y expresan menos las emociones negativas porque la expresión de la afectividad excesiva puede significar falta de deferencia” (Basabe, et al., 1999, citado en Páez y Zubieta, 2004, p. 3). Siguiendo esta línea, los resultados obtenidos en esta investigación pueden indicar la existencia de cambios culturales sobre la percepción de estas dos emociones en particular, permitiendo su mayor expresividad en el contexto mexicano. Sin embargo, para poder corroborar esto haría falta realizar

<sup>16</sup> Se trata de las sílabas en común que resultaron significativas tanto para los enunciados que expresan enojo, como para los que expresan alegría, así como para el enunciado no marcado.

<sup>17</sup> Esto pareciera concordar con la propuesta de códigos biológicos de Gussenhoven (2004) donde “The Frequency Code is widely used for the expression of affective meanings. These include masculinity,

dominance/assertiveness, confidence, and protectiveness (low pitch) and femininity, submissiveness/friendliness, insecurity, and vulnerability (high pitch).” (p. 94) y donde la prominencia de la F0, por parte del nivel de instrucción 1 al expresar enojo y tristeza, se asociaría con la inseguridad para expresar estas emociones.

pruebas de percepción, así como una investigación con datos de habla coloquial donde se analice la elicitación espontánea de las emociones.

En cuanto a la metodología y, en especial, acerca de las situaciones que conformaron el instrumento de elicitación es importante mencionar que, si bien solicitar a los hablantes que expresaran la emoción en su grado máximo (como parte de la instrucción) puede afectar la naturalidad esperada en este tipo de prueba (semi-controlada), fue una herramienta muy útil en la presente investigación, dado que permitió controlar la posible variación en la producción de la emoción requerida, al igual que en el grado de su fuerza expresiva.

## 7. Conclusiones

El estudio prosódico de la expresión de las emociones es un campo relativamente nuevo en el contexto latinoamericano pese a la gran importancia que tiene la prosodia en la configuración de estados emocionales, puesto que mediante el recurso prosódico de la entonación que el hablante manifiesta sus emociones sin necesidad, en muchos casos, de expresarlas mediante el léxico o la sintaxis.

La entonación de los actos de habla asertivos presentó escasas modificaciones en cuanto al etiquetado empleado, es decir, no se presentó una variación en la representación del tono entre los enunciados no marcados, con la emoción de alegría y de enojo, puesto que en los tres, el tono asociado a la primera sílaba tónica (S1) fue un bitono con pico desplazado  $L+<H^*$ .

En ese sentido, la distinción entre los enunciados mencionados se observa en los valores en semitonos que posee la altura de la F0 ya que esta presenta variaciones observables cuando se expresa alegría y enojo. Dichas modificaciones se aprecian al inicio de los enunciados, al igual que en las sílabas S1, S2, SP y, en menor medida, en la SN, lo cual indica que desde el inicio de la emisión el hablante pone de manifiesto su estado emocional. Esto resulta interesante puesto que revela la nula competitividad que existe entre la entonación del acto de habla y la

entonación de una emoción, en la medida en que esta última sigue conservando su carácter adyacente al no interferir con la entonación que caracteriza al acto habla asertivo que es típicamente descendente.

Por otro lado, se encontró que la alegría es la emoción con el rango tonal más amplio, mientras que en la tristeza este rango es más estrecho. Esto puede ser el indicador de que los hablantes dotaron a los enunciados que expresan alegría de un mayor énfasis, mismo que también se observa, en las oraciones que expresan enojo, así como en el enunciado no marcado, a diferencia de lo que sucedió con la tristeza.

Los resultados generales corroboran la existencia de universales emocionales como lo propusieron Ekman (1970) y Plutchik (1980), entre otros. Es decir, la expresión de emociones básicas como la alegría, la tristeza y el enojo presentan variaciones en la F0, al igual que en otras lenguas como el inglés, así como en distintas variedades del español como el venezolano, el colombiano y el mexicano. Sin embargo, es importante recalcar que la expresión de las emociones no se encuentra separada o aislada de aspectos culturales, pues si bien es cierto que existen estos universales emocionales que permiten la identificación de un estado emocional, también es verdad que la sociedad y la cultura determinan la forma en que una emoción se manifiesta; e imponen las reglas sobre qué emociones deben expresarse de forma más “abierta” o bien asocian ciertos estados emocionales a un sexo o grupo social determinado. En general, en esta investigación se destaca la influencia del sexo en la expresión de la alegría y del enojo, así como el hecho de que la edad no resultó ser un factor que incidiera en la expresión de las emociones. En el caso del nivel de instrucción, se requiere de una investigación más profunda que dé cuenta del grado de influencia de esta variable.

En esencia este trabajo busca no sólo profundizar en el conocimiento de la entonación de las emociones en un contexto latinoamericano, de forma más específica en el habla queretana, sino también perfilar una ruta para futuras investigaciones, en las que se aborde en mayor detalle la importancia de los

factores sociales como elementos condicionadores de la expresión prosódica de las emociones.

## Agradecimientos

Agradecemos a Erik Misael Cabrera Pechote, Luis Eduardo Santoyo Cárdenas, Edgar Sosa Zepeda, José Antonio Chávez Padrón, Josué Yair Rodríguez Quintero, Omar Zoé Mosqueda Gualito, Ernesto Galván, Juan Olvera, Arturo Pío V Moreno, Luz Esmeralda Medel Pérez, María Concepción Ramírez Núñez, Amanda Julieta Álvarez Juárez, Daniela Moreno, Juanita Gregorio y a todos los colaboradores que decidieron permanecer en el anonimato ya que sin ellos este trabajo no hubiera sido posible.

## Referencias

- Austin, J. L. (2018). *Cómo hacer cosas con palabras*. [G. R. Carrió, & E. A. Rabossi, Transl.]. Paidós. (Original work published 1962).
- Barrón Mora, J. Z., & Bazán Juárez, A. (2004). *Expresión de sentimientos en el género masculino*. [Bachelor's dissertation, Universidad Nacional Autónoma de México]. Repositorio de la Universidad Nacional Autónoma de México. <https://hdl.handle.net/20.500.14330/TES01000600919>
- Basabe, N., Páez, D., Valencia, J., González, J. L., Rimé, B., Pennebaker, J., & Diener, E. (1999). El anclaje sociocultural de la experiencia emocional de las naciones: un análisis colectivo. *Boletín de Psicología*, 62, 7–42.
- Boersma, P., & Weenink, D. (1992–2021). *Praat: Doing phonetics by computer* (Versión 6.1.38) [Computer program]. <http://www.praat.org>
- Brezina, V., Weill-Tessier, P., & McEnery, A. (2020). #LancsBox (v.6.x). [Computer program]. <http://corpora.lancs.ac.uk/lancsbox>
- Carbajal-Carrera, B., Martínez Hernández, D., & Ramos Martín, D. (2020). El aprendizaje de los rasgos fonopragmáticos del enfado en español como lengua extranjera. *Logos: Revista de Lingüística, Filosofía y Literatura*, 30(2), 393–411. <https://doi.org/10.15443/RL3029>
- Carstensen, L. L., & Charles, S. T. (1998). Emotion in the second half of life. *Current Directions in Psychological Science*, 7(5), 144–149. <https://doi.org/10.1111/1467-8721.ep10836825>
- De-la-Mota, C., Martín Butragueño, P., & Prieto, P. (2010). Mexican Spanish intonation. In P. Prieto, & P. Roseano (Eds.), *Transcription of intonation of the Spanish language* (pp. 319–350). Lincom.
- Ekman, P. (1970). Universal facial expressions of emotions. *California Mental Health Research Digest*, 8(4), 151–158.
- Ekman, P., & Cordaro, P. (2011). What is meant by calling emotions basic. *Emotion Review*, 3(4), 364–370. <https://doi.org/10.1177/1754073911410740>
- Elvira-García, W., & Roseano, P. (2014). *Create pictures with tiers* (Version 4.1) [Praat script]. [https://github.com/wendyelviragarcia/create\\_pictures](https://github.com/wendyelviragarcia/create_pictures)
- Estebas Vilaplana, E., & Prieto, P. (2008). La notación prosódica del español: Una revisión del Sp\_ToBI. *Estudios de Fonética Experimental*, 17, 264–283. <https://revistes.ub.edu/index.php/experimentalphonetics/article/view/44298>
- Fernández-Ballesteros, R., Fernández, V., Cobo, L., Caprara, G., & Botella, J. (2009). Do inferences about age differences in emotional experience depend on the parameters analyzed?. *Journal of Happiness Studies*, 11(4), 217–521. <https://doi.org/10.1007/s10902-009-9169-y>
- Garrido Almiñana, J. M. (2011). Análisis de las curvas melódicas del español en habla emotiva simulada. *Estudios de Fonética Experimental*, 20, 205–255. <https://revistes.ub.edu/index.php/experimentalphonetics/article/view/44324>
- Gil Burgoin, C. I. (2011). *El español del municipio de La Paz, Baja California Sur: Variación fónica y entonativa* (MID 44\_20231122-170410:X42011G54e) [Bachelor's dissertation, Escuela Nacional de Antropología e Historia-INAH-SEP]. Mediateca INAH. <http://mediateca.inah.gob.mx/repositorio/islandora/object/tesis%3A4741>
- González Franco, O. E., Carrasco Ortiz, E. H., & Velásquez Upegui, E. P. (2023). Descripción prosódica de las emociones actuadas en español mexicano. *Lingüística y Literatura*, 44(83), 43–64. <https://doi.org/10.17533/udea.lyl.n83a02>
- Gussenhoven, C. (2004). *The phonology of tone and intonation*. Cambridge University Press.
- Hidalgo Navarro, A. (2009). Modalización (des)cortés y prosodia: Estado de la cuestión en el ámbito hispánico. *Boletín de Filología de la Universidad de Chile*, 44, 161–195. <https://boletinfilologia.uchile.cl/index.php/BDF/article/view/18079>
- Hidalgo Navarro, A. (2011). Humor, prosodia e intensificación pragmática en la conversación coloquial

- española. *Verba*, 38, 271–292. <http://hdl.handle.net/10347/7299>
- Hidalgo Navarro, A. (2016). El estudio de la entonación del español hablado: Una visión retrospectiva en el umbral del S. XXI. In A. M. Fernández Planas (Ed.), *53 reflexiones sobre aspectos de la fonética y otros temas de lingüística* (pp. 223–231). Laboratori de Fonètica de la Universitat de Barcelona <http://stel3.ub.edu/labfon/amper/homenaje-eugenio-martinez-celdran/53reflexiones.html>
- Hidalgo Navarro, A. (2017). Nuevas aportaciones al estudio funcional de la entonación coloquial: propuesta ecléctica de integración de modelos de análisis. *Estudios Filológicos*, 60, 127–150. <http://doi.org/10.4067/S0071-17132017000200006>
- Hidalgo Navarro, A. (2019). *Sistema y uso de la entonación en español hablado. Aproximación interactivo-funcional*. Universidad Alberto Hurtado Ediciones.
- Hidalgo Navarro, A. (2020). Rasgos prosódicos de la emoción: estudio de un corpus conversacional. *Phonica*, 16, 36–53. <https://doi.org/10.1344/phonica.2020.16.36-53>
- Hualde, J. I. (2002). Intonation in Spanish and the other Ibero-Romance languages: Overview and status quaestionis. In C. R. Wiltshire, & J. Camps (Eds.), *Romance phonology and variation* (pp. 101–116). John Benjamins. <https://doi.org/10.1075/cilt.217.10hua>
- Hualde, J. I., & Prieto, P. (2015). Intonational variation in Spanish: European and American varieties. In S. Frota y P. Prieto (Eds.), *Intonation in Romance* (pp. 350–391). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199685332.003.0010>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI]. (2023a). *México en cifras (Querétaro > Población > Migración)*. <https://www.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/?ag=20#tabMCcollapse-Indicadores>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI]. (2023b). *Cuéntame...: Información por entidad (Querétaro > Población > Movimientos migratorios)*. [https://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/queret/poblacion/m\\_migratorios.aspx?tema=me&e=22](https://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/queret/poblacion/m_migratorios.aspx?tema=me&e=22)
- JASP Team (2022). *JASP* (Version 0.16.2) [Computer program]. <https://jasp-stats.org>
- Kraus, M. W., Piff, P. K., & Keltner, D. (2009). Social class, sense of control and social explanation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 97(6), 992–1004 <https://doi.org/10.1037/a0016357>
- Ladd, D. R. (1996). *Intonational phonology*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511808814>
- Martín Butragueño, P. (2004). Configuraciones circunflejas en la entonación del español mexicano. *Revista de Filología Española*, 84(2), 347–373. <https://doi.org/10.3989/rfe.2004.v84.i2.111>
- Martín Butragueño, P. (2006). Proyección sintáctico-discursiva de la entonación circunfleja mexicana. In C. Company (Ed.), *El español de América: Diatopía, diacronía e historiografía* (pp. 35–63). Universidad Nacional Autónoma de México.
- Martín Butragueño, P. (2011). Estratificación sociolingüística de la entonación circunfleja mexicana. In P. Martín Butragueño (Ed.), *Realismo en el análisis de corpus orales. Primer coloquio de cambio y variación lingüística* (pp. 93–121). El Colegio de México
- Martín Butragueño, P. (2014). La división dialectal del español mexicano. In R. Barriga Villanueva, & P. Martín Butragueño (Eds.), *Historia sociolingüística de México: volumen 3. Espacio, contacto y discurso político* (pp. 1353–1407). El Colegio de México.
- Martín Butragueño, P. (2015a). Hacia una prosodia basada en el uso: actos de habla en el español mexicano. *Normas*, 5, 97–115. <http://doi.org/10.7203/Normas.5.6824>
- Martín Butragueño, P. (2015b). Acercamiento a la prosodia de los actos de habla expresivos. Datos del español de México. In E. Hernández, & P. Martín Butragueño (Eds.), *Variación y diversidad lingüística: hacia una teoría convergente* (pp. 259–349). El Colegio de México.
- Martín Butragueño, P. (2016). A veces lloro mis lágrimas. Acercamiento multivariable a la prosodia de los actos de habla expresivos en el español de México. *Estudios de Lingüística Aplicada*, 63, 59–102. <https://doi.org/10.22201/enallt.01852647p.2016.63>
- Martín Butragueño, P. (2019). *Fonología variable del español de México, vol. 2: Prosodia enunciativa (Tomo 1)*. El Colegio de México.
- Martínez, H., & Rojas, D. (2011). Prosodia y emociones: Datos acústicos, velocidad de habla y percepción de un corpus actuado. *Lengua y Habla*, 15, 59–72. <http://revistas.saber.ula.ve/index.php/lenguayhabla/article/view/3331>
- Mendoza Vázquez, E. (2014). *La impresión de un tono: Estudio sociolingüístico de la entonación en Cuapiaxtla, Tlaxcala* [Doctoral dissertation, El Colegio de México]. Repositorio del Colegio de México. <https://hdl.handle.net/20.500.11986/COL-MEX/10000652>

- Mendoza Vázquez, E. (2019). Entonación de los enunciados aseverativos en el español de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. *Nueva Revista de Filología Hispánica*, 67(1), 41–76. <https://doi.org/10.24201/nrfh.v67i1.3464>
- Montero, J., Arriola, J., Colás, J., Enríquez, E., & Pardo, J. M. (1999). Development of an emotional speech synthesiser in Spanish. In G. Gordos (Ed.), *Proceedings of the 6th European Conference on Speech Communication and Technology (Eurospeech 1999)* (pp. 2099–2102). International Speech Communication Association. <https://doi.org/10.21437/Eurospeech.1999-466>
- Moreno Fernández, F. (2021). *Metodología del “Proyecto para el estudio sociolingüístico del español de América”* (PRESEEA). PRESEEA. <https://preseea.uah.es/documentos-preseea-de-investigacion>
- Mozziconacci, S. (2002). Prosody and emotions. In D. Hirst, & M. Rossi (Eds.), *Proceedings of Speech Prosody 2002* (pp. 1–9). International Speech Communication Association. <https://doi.org/10.21437/SpeechProsody.2002-1>
- Murrieta Bello, L. (2016). Acercamiento al análisis experimental del umbral de percepción entonativa en el español del centro de México. *Estudios de Lingüística Aplicada*, 34(63), 153–166. <https://doi.org/10.22201/ena-ilt.01852647p.2016.63.629>
- Navarro Tomás, T. (1948). *Manual de entonación española*. Hispanic Institute in the United States.
- Orozco, L. (2008). Peticiones corteses y factores prosódicos. In E. Herrera Zendejas, & P. Martín Butragueño (Eds.), *Fonología instrumental: Patrones fónicos y variación* (pp. 335–355). El Colegio de México.
- Orozco, L. (2010). *Estudio sociolingüístico de la cortésia en tratamientos y peticiones. Datos de Guadalajara* [Doctoral dissertation, El Colegio de México]. Repositorio del Colegio de México. <https://hdl.handle.net/20.500.11986/COL-MEX/10000249>
- Orozco, L. (2016). Aproximación a la entonación de enunciados declarativos en Guadalajara, *Estudios de Lingüística Aplicada*, 63, 13–55. <https://doi.org/10.22201/ena-ilt.01852647p.2016.63.635>
- Padilla-García, X. (2020). Prosodia emocional y conversación espontánea: Bases para el establecimiento de un protocolo de identificación perceptiva. *Phonica*, 16, 4–35. <https://doi.org/10.1344/phonica.2020.16.4-35>
- Padilla-García, X. (2022). La voz como reacción emocional: De qué nos informa la prosodia. *Spanish in Context*, 19(1), 72–98. <https://doi.org/10.1075/sic.20029.pad>
- Páez, D., & Zubieta, E. (2004). Cultura y distancia jerárquica. In D. Páez, I. Fernández, S. Ubillos, & E. Zubieta (Eds.), *Psicología social, cultura y educación* (pp. 1–16). Pearson Educación.
- Paolantonio, M. P., Manoiloff, L. M. V., & Faas, A. E. (2020). Alteraciones prosódicas y comunicativas madre-bebé debido a depresión posparto, *Estudios de Fonética Experimental*, 29, 241–279. <https://revistas.ub.edu/index.php/experimentalphonetics/article/view/44056>
- Pierrehumbert, J. (1980). *The phonetics and phonology of English intonation*. [Doctoral dissertation, Massachusetts Institute of Technology]. MIT Libraries. <http://hdl.handle.net/1721.1/16065>
- Plutchik, R. (1980). *Emotion: Theory, research, and experience: Vol. 1. Theories of emotion*. Academic Press.
- Plutchik, R. (1984). Emotions: A general psychoevolutionary theory. In K. Scherer, & P. Eckman (Eds.), *Approaches to emotion* (pp. 197–220). Psychology Press.
- Prieto, P. (2003). Teorías lingüísticas de la entonación. In P. Prieto (Ed.), *Teorías de la entonación* (pp. 13–33). Ariel.
- Radillo Enríquez, R. (2017). *Que en Guanatos no cantamos, sabe. La entonación de actos de habla asertivos y expresivos en el español de Guadalajara (México): Una aproximación sociolingüística* [Master’s dissertation, Universidad de Guadalajara]. Repositorio Institucional de la Universidad de Guadalajara. <https://hdl.handle.net/20.500.12104/84097>
- Radillo Enríquez, R. (2019). Configuraciones tonales del español tapatío. *Verbum et Lingua*, 13, 23–47. <https://doi.org/10.32870/vel.v0i13.120>
- Real Academia Española [RAE]. (2011). *Nueva Gramática de la Lengua Española. Fonética y Fonología*. Espasa.
- Rodero, E. (2011). Intonation and emotion: Influence of pitch levels and contour type on creating emotions. *Journal of Voice*, 25(1), 25–34. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2010.02.002>
- Rodríguez Bravo, A., Lázaro, P., Montoya, N., Ma-Blanco, J., Bernadas, D., Manel Oliver, J., & Longhi, L. (1999). Modelización acústica de la expresión emocional en el español. *Procesamiento del Lenguaje Natural*, 159–166.

- <http://journal.sepln.org/sepln/ojs/ojs/index.php/pln/article/view/3483>
- Searle, J. R. (2017). *Actos de habla. Ensayo de filosofía del lenguaje* (9ª ed.) [L. M. Valdés Villanueva, Transl.]. Cátedra. (Original work published 1980).
- Valderrama Ramos, A. O. (2020). Características acústicas, expresivas y perceptuales del habla emocionada en el español de Bogotá [Master's dissertation, Instituto Caro y Cuervo]. Repositorio del Instituto Caro y Cuervo. <http://bibliotecadigital.caroquervo.gov.co/id/eprint/1812>
- Velásquez Upegui, E. P., Garzón Acuña, O. L., & Soto Fajardo, D. (2018). Prosodia y actos de habla: expresividad en el habla joven, *Ideas*, 4, 1–20. <https://p3.usal.edu.ar/index.php/ideas/article/view/4382>
- Velásquez Upegui, E. P. (2021). Entonación de enunciados declarativos en el español hablado en Querétaro: Una comparación entre hablantes bilingües y monolingües. *Revista de Filología y Lingüística de la Universidad de Costa Rica*, 47(2). <https://doi.org/10.15517/rfl.v47i2.46756>
- Willis, E. W. (2005). Tonal levels in Puebla Mexico Spanish declaratives and absolute interrogatives. In G. Randall, & E. Rubin (Eds.), *Theoretical and experimental approaches to Romance linguistics* (pp. 351–363). John Benjamins.
- Willis, E. W. (2008). Tonal characteristics of pronominal interrogatives in Puebla Mexico Spanish. In E. Herrera Zendejas, & P. Martín Butragueño (Eds.), *Fonología instrumental: Patrones fónicos y variación* (pp. 357–376). El Colegio de México.
- Yildirim, S., Bulut, M., Min Lee, C., Kazemzadeh, A., Busso, C., Sungbok Lee, Z. D., & Narayanan, S. (2004). An acoustic study of emotions expressed in speech. *Proceedings of Interspeech 2004* (pp. 2193–2196). <https://doi.org/10.21437/Interspeech.2004-242>