



Universitat Autònoma de Barcelona

**ADVERTIMENT.** L'accés als continguts d'aquesta tesi queda condicionat a l'acceptació de les condicions d'ús establertes per la següent llicència Creative Commons:  [http://cat.creativecommons.org/?page\\_id=184](http://cat.creativecommons.org/?page_id=184)

**ADVERTENCIA.** El acceso a los contenidos de esta tesis queda condicionado a la aceptación de las condiciones de uso establecidas por la siguiente licencia Creative Commons:  <http://es.creativecommons.org/blog/licencias/>

**WARNING.** The access to the contents of this doctoral thesis it is limited to the acceptance of the use conditions set by the following Creative Commons license:  <https://creativecommons.org/licenses/?lang=en>



UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA  
FACULTAT DE FILOSOFIA I LLETRES  
PROGRAMA DE DOCTORAT EN FILOGIA ESPANYOLA

---

**Producción y percepción de la entonación  
del español por los sinohablantes:**

*patrones entonativos prototípicos de la declarativa  
neutra, la interrogativa absoluta neutra y la  
declarativa con foco estrecho*

**WEIQI LI**

**TESIS DOCTORAL**

Dirigida por la Dra. Lourdes Aguilar Cuevas

BELLATERRA, 2020



致我的父母  
爷爷奶奶  
姥姥姥爷



## **AGRADECIMIENTOS**

Llegar hasta el momento de escribir estas líneas no ha sido tarea fácil, tampoco la es encontrar las palabras para describir mi gratitud hacia aquellas personas que me han acompañado a lo largo de este viaje de aventura.

Para empezar, quiero expresar mis agradecimientos más profundos y sinceros a la Dra. Lourdes Aguilar Cuevas, mi directora de tesis. Le agradezco la confianza depositada en mí desde el primer día sin apenas conocerme, la paciencia inagotable que ha tenido conmigo durante los cuatro años, las constantes palabras de ánimo, las dedicaciones incesantes, y en especial, los esfuerzos, que ha hecho y que hemos hecho juntas, para superar cualquier tipo de dificultades. Gracias por comprender mis tantas preocupaciones y transmitirme la tranquilidad. Gracias, Lourdes, por todo este tiempo. Espero seguir compartiendo contigo los grandes momentos de la vida, tal como éste que estamos pasando.

Me gustaría agradecer también a varios profesores que me han apoyado durante el estudio de doctorado. A Carme de-la-Mota, por sus ideas que siempre me han inspirado en el trabajo. A María J. Machuca Ayuso y Antonio Ríos, por sus fantásticas clases de fonética y los consejos sobre la metodología. A Carles Salse y al STPS, por los soportes técnicos en los experimentos. A Joan Borràs, por las ayudas en la etapa inicial de mi trabajo. A los miembros del CLT, por los comentarios valiosos cuando presento mis estudios en los seminarios. A Ramón Valdés Gázquez, coordinador del Programa de Doctorado en Filología Española, por su mayor responsabilidad y rendimiento en la gestión administrativa. Gracias por todas las amabilidades que he recibido desde mi querido Departamento de Filología Española.

Merece una mención especial el Dr. Bai Hongguang, director del Departamento de Sociología de la Universidad Nankai durante mi grado. Le deseo agradecer por suscitar mis primeras pasiones por la investigación, por enseñarme paso a paso cómo hacer un estudio sólido, sobre todo, por transmitirme el aliento de seguir la aventura en esta carrera de lingüística.

Quiero dar las gracias a todos mis compañeros y amigos, estén aquí en España, allí en China, o en cualquier rincón del mundo. Sería una lista muy larga en que quiero destacar todos vuestros nombres. En especial, a Lu Huaming, Kong Fanchen y los amigos del “Grupo de la Lengua Española” del bachillerato. Gracias por el tiempo en que hemos crecido y seguiremos creciendo juntos. Me siento afortunada de tener a unos amigos tan maravillosos como vosotros.

Gracias, también, a los amigos con quienes hemos luchado juntos durante el estudio de doctorado. A Xiong Yiting, Yang Lingyi, Qing Shenglan, Hou Tingting, Hong Liuliu, Liu Jiani, Hu Shi. ¡Gracias y muchos ánimos!

Finalmente, a mi familia. A pesar de la distancia geográfica y la diferencia horaria, recibo vuestro amor en todo momento. A mi madre, porque es perfecta; a mi padre, por ser mi héroe; a mis abuelos, por enseñarme todo lo que realmente importa en la vida. Quiero tener un recuerdo especial a mi abuela, ojalá pudiera verme ahora mismo. ¡Gracias! Sin ellos no sería quien soy, ni habría llegado donde me encuentro. 寸草春晖。我爱你们!

MUCHAS GRACIAS DE CORAZÓN.

李玮琦 LI Weiqi  
Bellaterra, verano de 2020

## **RESUMEN**

En el aprendizaje de lenguas extranjeras, la entonación lanza un desafío particular a los estudiantes (y a los docentes). El presente trabajo da cuenta de la producción y percepción de la entonación del español por parte de los sinohablantes: en particular, de los patrones entonativos prototípicos de la declarativa neutra, la interrogativa absoluta neutra y la declarativa con foco estrecho. Mediante la aplicación de la metodología experimental en los ámbitos de la producción (análisis acústico) y la percepción (experimento de discriminación), se identifican y analizan las dificultades mostradas por este colectivo de aprendices, con el fin último de contribuir a la mejora del proceso enseñanza-aprendizaje de la entonación de ELE.

Para un mejor entendimiento sobre el contexto en que los sinohablantes aprenden la entonación del español como lengua extranjera, este trabajo lleva a cabo primero un estudio contrastivo del sistema entonativo entre el español y el chino, que, como es bien sabido, son lenguas tipológicamente diferentes. La entonación consiste en un fenómeno suprasegmental relevante que se puede encontrar tanto en español como en chino, y con funciones lingüísticas comparables; la diferencia principal entre las dos lenguas radica en la realización fonética de la entonación. Mientras que la entonación del español puede observarse de modo directo mediante el cambio de F0, en chino, hace falta recurrir al cambio del rango tonal para dar cuenta del movimiento entonativo.

A lo largo de este estudio, la descripción fonológica y fonética de la entonación se basa en el Modelo Autosegmental-Métrico (Pierrehumbert, 1980; Ladd, 2008). Para cada uno de los patrones entonativos (declarativa neutra, interrogativa absoluta neutra y declarativa con foco estrecho), se realiza un

experimento de producción y otro de percepción. Cabe subrayar que los resultados obtenidos se analizan desde varios puntos de vista: 1) por medio de establecer comparaciones de los resultados entre nativos y estudiantes, se consigue localizar y caracterizar los puntos débiles y fuertes que presentan los estudiantes, de forma que se ofrece un panorama de su aprendizaje de la entonación del español; 2) la colaboración de estudiantes con distintos niveles de ELE permite observar los posibles avances en el dominio de la entonación con el desarrollo de la competencia general de la lengua meta; 3) al mismo tiempo que se evalúan respectivamente la competencia de expresión oral y la de comprensión auditiva, se combinan los resultados de ambos aspectos para discutir si las dificultades existen simétricamente en la producción y en la percepción; 4) se contrasta los resultados respectivos de las dos dimensiones fonológica y fonética de la entonación, a fin de explorar si los detalles de la implementación fonética del contorno melódico se adquiere de modo paralelo a los patrones fonológicos categóricos.

A partir de los resultados de investigación, reflexionamos sobre los factores que inciden en el aprendizaje de la entonación de ELE en contextos sinohablantes. Proponemos que la distancia lingüística entre la lengua materna y la lengua meta consiste en un factor interno que condiciona fundamentalmente el proceso de aprendizaje y adquisición, mientras que la didáctica que reciben los estudiantes, aunque representa un factor externo, deja influencias más directas.

## **PALABRAS CLAVE**

entonación, producción, percepción, Español como Lengua Extranjera (ELE), sinohablante

## RESUM

En l'aprenentatge de llengües estrangeres, l'entonació llança un desafiament particular als estudiants (i als docents). El present treball dóna compte de la producció i percepció de l'entonació de l'espanyol per part dels sinoparlants: en particular, dels patrons entonatius prototípics de la declarativa neutra, la interrogativa absoluta neutra i la declarativa amb focus estret. Mitjançant l'aplicació de la metodologia experimental en els àmbits de la producció (anàlisi acústica) i la percepció (experiment de discriminació), s'identifiquen i analitzen les dificultats mostrades per aquest col·lectiu d'aprenents, amb la finalitat última de contribuir a la millora de l'procés ensenyament-aprenentatge de l'entonació d'ELE.

Per a un millor enteniment sobre el context en què els sinoparlants aprenen l'entonació de l'espanyol com a llengua estrangera, aquest treball porta a terme primer un estudi contrastiu de sistema entonatiu entre l'espanyol i el xinès, que, com és ben sabut, són llengües tipològicament diferents. L'entonació consisteix en un fenomen suprasegmental rellevant que es pot trobar tant en espanyol com en xinès, i amb funcions lingüístiques comparables; la diferència principal entre les dues llengües rau en la realització fonètica de l'entonació. Mentre que l'entonació de l'espanyol pot observar-se de manera directa mitjançant el canvi de F0, en xinès, cal recórrer a el canvi de el rang tonal per donar compte de el moviment entonatiu.

Al llarg d'aquest estudi, la descripció fonològica i fonètica de l'entonació es basa en el Model Autosegmental-Mètric (Pierrehumbert, 1980; Ladd, 2008). Per a cada un dels patrons entonatius (declarativa neutra, interrogativa absoluta neutra i

declarativa amb focus estret), es realitza un experiment de producció i un altre de percepció. Cal subratllar que els resultats obtinguts s'analitzen des de diversos punts de vista: 1) per mitjà d'establir comparacions dels resultats entre nadius i estudiants, s'aconsegueix localitzar i caracteritzar els punts febles i forts que presenten els estudiants, de manera que s'ofereix un panorama del seu aprenentatge de l'entonació de l'espanyol; 2) la col·laboració d'estudiants amb diferents nivells d'ELE permet observar els possibles avenços en el domini de l'entonació amb el desenvolupament de la competència general de la llengua meta; 3) al mateix temps que s'avaluen respectivament la competència d'expressió oral i la de comprensió auditiva, es combinen els resultats de tots dos aspectes per discutir si les dificultats existeixen simètricament en la producció i en la percepció; 4) es contrasta els resultats respectius de les dues dimensions fonològica i fonètica de l'entonació, per tal d'explorar si els detalls de la implementació fonètica del contorn melòdic s'adquireix de manera paral·lela als patrons fonològics categòrics.

A partir dels resultats d'investigació, reflexionem sobre els factors que incideixen en l'aprenentatge de l'entonació d'ELE en contextos sinoparlants. Proposem que la distància lingüística entre la llengua materna i la llengua meta consisteix en un factor intern que condiciona fonamentalment el procés d'aprenentatge i adquisició, mentre que la didàctica que reben els estudiants, encara que representa un factor extern, deixa influències més directes.

## **PARAULES CLAU**

entonació, producció, percepció, Espanyol com a Llengua Estrangera (ELE), sinoparlant

## **ABSTRACT**

In foreign language learning, intonation poses a particular challenge for learners (and teachers). The present work takes into account the production and perception of Spanish intonation by Chinese native speakers: in particular, of the prototypical intonation patterns of neutral declarative, neutral absolute interrogative and declarative with narrow focus. By applying the experimental methodology in the fields of production (acoustic analysis) and perception (discrimination experiment), this study aims to identify and analyze the difficulties shown by this group of learners, with the ultimate purpose of improving the teaching-learning process of ELE intonation.

To get a better understanding of the context in which Chinese speakers learn Spanish intonation, this work first carries out a contrastive study of intonation system between Spanish and Chinese, which, as is well known, are typologically different languages. Intonation consists of a relevant suprasegmental feature that can be found, with comparable linguistic functions, in both Spanish and Chinese; yet the main difference between these two languages lies in the phonetic realization of intonation. While the Spanish intonation can be observed directly by the change of F<sub>0</sub>, in Chinese, it is necessary to resort to the pitch range alteration to account for the intonational movement.

Throughout this study, the phonological and phonetic description of intonation is based on the Autosegmental-Metric Theory (Pierrehumbert, 1980; Ladd, 2008). For each of the intonation patterns (the neutral declarative, the neutral absolute interrogative and the declarative with narrow focus), a production experiment and a perception experiment are carried out. It is worth highlighting

that the results obtained are analyzed from various points of view: 1) by establishing comparisons between native speakers' and students' results, it is possible to locate and characterize the weak and strong points that the students present, so as to provide an overview about their Spanish intonation learning; 2) the collaboration of Chinese learners with different proficiency levels of ELE allows to observe the possible advances in intonation acquisition with the development of general proficiency of the target language; 3) while oral expression and listening comprehension competence are evaluated respectively, results from both aspects are combined in order to discuss whether difficulties exist symmetrically in production and perception; 4) the study also compares the results regarding the phonological and phonetic dimensions of intonation, to explore whether phonetic implementation details of melodic contour are acquired in parallel with categorical phonological patterns.

Based on the research results, we reflect further on the factors that may influence the learning of ELE intonation in Chinese learners' context. We propose that linguistic distance between the native language and the target language consists of an internal factor that fundamentally determines the learning and acquisition process, while the didactic instructions that students receive, although it represents an external factor, leaves more direct influences.

## **KEYWORDS**

intonation, production, perception, Spanish as a Foreign Language (ELE), Chinese speaker

## 摘要

在外语学习过程中，语调对学习者（和教师）提出了特殊的挑战。本研究的主题为汉语母语学生的西班牙语语调产出及感知，研究对象包括中性陈述句、中性一般疑问句和带有窄焦点的陈述句三类典型语调模式。通过应用产出实验（声学分析）和感知实验（判别实验）的研究方法，本文旨在了解并分析这一群体学生在语调学习过程中表现出的具体困难，并最终致力于ELE语调教学的完善。

为了更好地理解汉语母语学生学习西班牙语的背景，本文首先对西班牙语和汉语的语调系统进行了对比研究。对比发现，尽管这两门语言具有类型学的差异，语调却是二者所共有的超音段现象，并且承担着相似的语言学功能。两种语言的主要差别则体现在语调的语音实现方面。西班牙语语调可以通过F0绝对值的变化进行直接的表征，而观察汉语语调时，则需对音域的变化进行测量。

本研究对语调的音系和语音表征在自主音段节律音系学（the Autosegmental-Metric Theory）（Pierrehumbert, 1980; Ladd, 2008）的理论框架下展开。针对每类语调模式（中性陈述句、中性一般疑问句、带有窄焦点的陈述句），我们分别开展了产出和感知实验。实验数据从不同视角出发进行了分析：1) 通过对比母语者和学生的实验结果，我们可以确定并详述学生表现出的强项和弱项，从整体上把握他们对西班牙语语调的学习情况；

2) 通过在实验组中纳入不同 ELE 级别的被试, 我们有机会了解学生随着目标语言整体水平的提高所表现出的与语调习得有关的进步; 3) 在分别考查口语表达能力和听力理解能力的同时, 我们综合了两方面的实验结果以讨论具体的学习困难是否在产出和感知中相呼应; 4) 实验结果的对比也在语调的音系维度和语音维度之间展开, 用以探讨对音高曲拱的语音实现的习得是否与对类型化的音系模式的习得保持同步。

基于实验的研究结果, 我们进一步反思了可能对汉语母语学生学习西班牙语语调造成影响的因素。分析指出, 母语和目标语言的语际距离是从根本上制约学习和习得过程的内在因素; 学生所接受的教学输入则是外部因素的重要代表, 且易产生更为直接的影响。

## 关键词

语调, 产出, 感知, 对外西班牙语 (ELE), 汉语母语者

## Índice general

Índice de tablas ..... vii

Índice de figuras ..... xi

**Capítulo I Introducción ..... 1**

1.1 Entonación como relevante elemento suprasegmental ..... 1

1.2 Tema de investigación y objeto de estudio ..... 4

1.3 Estructura del trabajo ..... 10

**Capítulo II Marco teórico: el Modelo Autosegmental-Métrico.... 13**

2.1 Introducción ..... 13

2.2 Conceptos fundamentales del Modelo AM ..... 14

2.2.1 Acento tonal ..... 15

2.2.2 *Edge tone* ..... 17

2.2.2.1 Fraseo prosódico ..... 18

2.2.2.2 Tonos de frontera ..... 24

2.3 Descripción de la entonación según el modelo AM ..... 27

2.4 El sistema de transcripción ToBI ..... 30

2.5 A modo de recapitulación ..... 32

## **Capítulo III Entonación del español y del chino: una comparación**

.....	<b>33</b>
<b>3.1 Introducción</b> .....	<b>33</b>
<b>3.2 Elementos esenciales a la hora de comprender la distancia fonológica chino-española</b> .....	<b>35</b>
3.2.1 Tono léxico: propiedad fundamental de la lengua china.....	35
3.2.1.1 Definición y naturaleza.....	35
3.2.1.2 Tono léxico en el chino estándar.....	37
3.2.2 Acento léxico.....	41
3.2.2.1 Acento y palabra: ambigüedades en la lengua china.....	43
3.2.2.2 Manifestación fonética del acento en chino.....	47
<b>3.3 Entonación: fenómeno común en lenguas entonativas y lenguas tonales</b> .....	<b>49</b>
3.3.1 Coexistencia de tono léxico y entonación en chino.....	49
3.3.2 Entonación del chino: correlación con el tono léxico y descripciones fonológicas y fonéticas.....	51
<b>3.4 Síntesis</b> .....	<b>56</b>

## **Capítulo IV Metodología experimental..... 59**

<b>4.1 Introducción</b> .....	<b>59</b>
<b>4.2 Corpus</b> .....	<b>60</b>
<b>4.3 Informantes</b> .....	<b>64</b>
<b>4.4 Soportes técnicos</b> .....	<b>67</b>

## **Capítulo V Producción de la entonación de la declarativa neutra**

.....	<b>69</b>
<b>5.1 Introducción</b> .....	<b>69</b>
<b>5.2 Patrón entonativo de la declarativa neutra</b> .....	<b>70</b>
5.2.1 Propiedades entonativas locales.....	71

5.2.1.1 Acentos tonales: prenucleares y nuclear .....	71
5.2.1.2 Tono de frontera .....	75
5.2.2 Características entonativas globales .....	76
5.2.3 Resumen .....	79
<b>5.3 Procedimiento experimental .....</b>	<b>80</b>
<b>5.4 Presentación de los resultados .....</b>	<b>81</b>
5.4.1 Acentos tonales prenucleares .....	82
5.4.2 Acento tonal nuclear.....	86
5.4.3 Movimiento tonal global del enunciado .....	87
5.4.4 Pausas y tonos de frontera intermedios .....	90
<b>5.5 Discusión de los resultados .....</b>	<b>95</b>
5.5.1 En torno a las sílabas acentuadas.....	96
5.5.2 El movimiento global del contorno declarativo neutro .....	99
5.5.3 Interrupciones: arma de doble filo.....	103
<b>5.6 Resumen.....</b>	<b>107</b>

## **Capítulo VI Producción y percepción de la entonación de la interrogativa absoluta neutra .....**

<b>6.1 Introducción .....</b>	<b>109</b>
<b>6.2 Entonación de la interrogativa absoluta neutra del español.....</b>	<b>112</b>
6.2.1 Tono de frontera ascendente.....	113
6.2.2 Nivel tonal del pico de F0 inicial .....	114
6.2.3 Movimiento tonal en el centro del contorno entonativo.....	116
6.2.4 Acento tonal nuclear.....	117
6.2.5 Patrón entonativo de la interrogativa absoluta neutra: comparación entre español y chino.....	117
<b>6.3 Experimento de producción: metodología.....</b>	<b>123</b>
<b>6.4 Experimento de producción: presentación y discusión de los resultados .....</b>	<b>125</b>
6.4.1 El primer pico de F0.....	125
6.4.2 Movimientos entonativos después del primer pico tonal y antes del tono de frontera .....	128
6.4.3 Tono de frontera: inventario de patrones realizados .....	130
6.4.3.1 H% y L% .....	131

6.4.3.2 LH% y L+ <sub>j</sub> H* L% .....	135
<b>6.5 Experimento de percepción: metodología .....</b>	<b>139</b>
6.5.1 Materiales .....	139
6.5.1.1 Prueba 1: percepción de la interrogativa absoluta con pistas acústicas acumuladas .....	139
6.5.1.2 Prueba 2: percepción de la interrogativa absoluta con pistas acústicas conflictivas .....	141
6.5.2 Procedimiento .....	143
<b>6.6 Experimento de percepción: presentación y discusión de los resultados.....</b>	<b>145</b>
6.6.1 Prueba 1: percepción con pistas acústicas acumuladas .....	145
6.6.2 Prueba 2: percepción con pistas acústicas conflictivas.....	148
<b>6.7 Resumen .....</b>	<b>156</b>

## **Capítulo VII Producción y percepción de la entonación de la declarativa con foco estrecho..... 161**

<b>7.1 Introducción.....</b>	<b>161</b>
<b>7.2 La noción de foco.....</b>	<b>162</b>
<b>7.3 La realización prosódica del foco estrecho en español: revisión y comparación con el chino.....</b>	<b>166</b>
7.3.1 Propiedades de la realización prosódica del foco estrecho en el español peninsular central .....	166
7.3.1.1 El evento fonológico local asociado con el foco estrecho.....	166
7.3.1.2 Los movimientos prosódicos precedentes y siguientes del foco estrecho.....	169
7.3.1.2.1 Tono de frontera intermedio.....	169
7.3.1.2.2 Compresión tonal durante la parte post-focalizada .....	171
7.3.2 Entre el español y el chino: recursos prosódicos similares y distintos .....	172
7.3.3 Resumen del apartado.....	175
<b>7.4 Experimento de producción: metodología .....</b>	<b>175</b>
<b>7.5 Experimento de producción: presentación y discusión de los resultados.....</b>	<b>177</b>

7.5.1 Acento tonal del elemento focalizado: nivel tonal y alineación temporal .....	177
7.5.2 Tono de frontera intermedio precedente y siguiente del elemento focalizado .....	182
7.5.3 Compresión de F0 después del elemento focalizado.....	190
<b>7.6 Estudios previos sobre la percepción prosódica del foco estrecho en español.....</b>	<b>194</b>
<b>7.7 Experimento de percepción: metodología .....</b>	<b>196</b>
7.7.1 Materiales .....	197
7.7.1.1 Prueba 1: foco estrecho en la posición nuclear .....	198
7.7.1.2 Prueba 2: foco estrecho en la posición prenuclear .....	200
7.7.2 Procedimiento.....	204
<b>7.8 Experimento de percepción: presentación y discusión de los resultados .....</b>	<b>205</b>
7.8.1 Prueba 1: percepción del foco estrecho en posición nuclear .....	205
7.8.1.1 El incremento de F0 .....	205
7.8.1.2 El alargamiento de la sílaba tónica.....	208
7.8.1.3 La presencia del tono de frontera intermedio precedente del elemento focalizado.....	210
7.8.2 Prueba 2: percepción del foco estrecho en posición prenuclear .....	211
7.8.2.1 El incremento de F0 .....	211
7.8.2.2 El adelantamiento del pico tonal y su interacción con el incremento de F0.....	212
7.8.2.3 La presencia del tono de frontera intermedio posterior al elemento focalizado.....	215
7.8.2.4 La presencia de la compresión tonal post-focalizada.....	217
<b>7.9 Resumen.....</b>	<b>218</b>

## **Capítulo VIII Conclusión: hacia la mejora de la enseñanza-aprendizaje de la entonación de ELE por parte de los estudiantes sinohablantes..... 223**

<b>8.1 Generalizaciones de base empírica.....</b>	<b>223</b>
8.1.1 Comparación entre estudiantes y nativos .....	223
8.1.2 Comparación entre los estudiantes con diferentes niveles de ELE .	225
8.1.3 Comparación entre los resultados de producción y de percepción..	226

8.1.4 Comparación entre la dimensión fonológica y la dimensión fonética de la entonación.....	226
<b>8.2 Reflexiones finales: factores que inciden en el aprendizaje de la entonación de ELE en el contexto sinohablante .....</b>	<b>229</b>
8.2.1 Factor interno: la transferencia lingüística .....	230
8.2.2 Factor externo: la didáctica.....	232
8.2.2.1 Concienciación respecto a la enseñanza-aprendizaje de la entonación.....	233
8.2.2.2 Actividades didácticas .....	234
<b>8.3 A modo de conclusión.....</b>	<b>237</b>
<b>Referencias bibliográficas .....</b>	<b>239</b>
<b>Anexo I Corpus.....</b>	<b>265</b>
<b>Anexo II Informantes.....</b>	<b>271</b>
<b>Anexo III Cuestionario sociolingüístico .....</b>	<b>275</b>

## Índice de tablas

Tabla II-1: Las jerarquías prosódicas formuladas respectivamente por Nespor & Vogel (1986, 2007), Selkirk (1984, 1986) y Beckman & Pierrehumbert (1986). Tabla adoptada de Shattuck-Hufnagel & Turk (1996, p. 216). . . . .	19
Tabla III-1: Presentación esquemática de los cuatro tonos léxicos del chino estándar moderno según la escala de cinco niveles. . . . .	39
Tabla IV-1: Descripción sumaria de la edad y sexo de los informantes. . . . .	64
Tabla V-1: Recuento de la frecuencia y porcentaje de: 1) los casos con aumento de F0 asociado con la sílaba tónica prenuclear; 2) los casos con desplazamiento tonal entre aquellos casos con aumento de F0. . . . .	82
Tabla V-2: La alineación temporal de los acentos tonales prenucleares (tiempo relativo): comparación entre nativos y estudiantes. . . . .	83
Tabla V-3: La producción del desplazamiento tonal realizado por los informantes estudiantes, con datos agrupados según el nivel de competencia. . . . .	85
Tabla V-4: La realización del acento tonal nuclear por los informantes sinohablantes con diferentes niveles de ELE. . . . .	86
Tabla V-5: Sumario de la realización de disminución tonal entre los acentos tonales contiguos. . . . .	88
Tabla V-6: El grado de disminución tonal entre cada dos acentos tonales contiguos: comparación entre nativos y estudiantes. . . . .	89

Tabla V-7: El grado de disminución tonal entre cada dos acentos tonales contiguos: comparación entre los estudiantes con diferentes niveles de ELE. ....	89
Tabla V-8: Frecuencia y porcentaje de la presencia del tono de frontera intermedio y de la pausa en los enunciados declarativos neutros producidos por los informantes estudiantes. ....	90
Tabla V-9: Duración de pausa en función del patrón del tono de frontera intermedio en las producciones de los informantes sinohablantes. ....	95
Tabla V-10: Producción de la entonación de la declarativa neutra: resumen de resultados. ....	108
Tabla VI-1: Diferencia de F0 del primer pico tonal entre los enunciados interrogativos y declarativos. ....	126
Tabla VI-2: Resultados de las comparaciones múltiples de la media de diferencia tonal del primer pico F0 entre el resultado de nativos y cada subgrupo de estudiantes: prueba <i>post-hoc</i> del ANOVA. ....	126
Tabla VI-3: Frecuencia y porcentaje de muestras con configuraciones prototípicas del contorno entonativo respectivamente durante la segunda y la última sílaba tónica. Datos agrupados según el perfil lingüístico de informantes. ....	129
Tabla VI-4: Recuento de los distintos patrones del tono de frontera realizados por los informantes de diferentes perfiles lingüísticos ....	131
Tabla VI-5: Criterio de segmentación para la creación de estímulos de la Prueba 1. ....	141
Tabla VI-6: Criterio de segmentación para la creación de estímulos de la Prueba 2. ....	143
Tabla VI-7: Resultado de la Prueba 1: exactitud de percepción en función de la modalidad ....	147
Tabla VI-8: Percepción de los enunciados incompletos (constituidos por <i>Gate</i> 1 y 2) con pistas acústicas contrapuestas. ....	149

Tabla VI-9: Percepción de los enunciados incompletos (con el <i>Gate 4</i> en silencio) con pistas acústicas contrapuestas. ....	150
Tabla VI-10: Percepción de los enunciados completos con pistas acústicas contrapuestas. ....	152
Tabla VI-11: La naturalidad juzgada por los oyentes nativos sobre los estímulos con tono de frontera descendente. ....	154
Tabla VI-12: Comparación de naturalidad: casos en que únicamente el <i>Gate 4</i> queda diferente del resto de la secuencia. ....	155
Tabla VI-13: ANOVA y prueba de comparaciones múltiples por parejas sobre las medias de la certidumbre informadas por los estudiantes con diferentes niveles de ELE. ....	156
Tabla VI-14: Producción y percepción de la entonación de la interrogativa absoluta neutra: resumen de resultados. ....	159
Tabla VII-1: Suma de presencia de pico tonal a lo largo del enunciado. Comparación entre las declarativas con foco amplio y con foco estrecho, con datos organizados en función de la posición en que tiene lugar el elemento focalizado. ....	178
Tabla VII-2: Presencia de picos tonales observables durante la segunda y tercera palabra prosódica: comparación de resultado entre los enunciados con foco estrecho caído en la primera palabra prosodia y los declarativos no marcados. Datos organizados en función del perfil lingüístico de los informantes. ....	191
Tabla VII-3: Estímulos utilizados en la Prueba 1, con objetivo de estudiar la percepción del foco estrecho en posición nuclear del enunciado. ....	200
Tabla VII-4: Criterios de manipulación sobre cada uno de los correlatos acústicos del acento tonal prenuclear. ....	202
Tabla VII-5: Percepción del foco estrecho en función del grado de incremento de F0 del acento tonal nuclear: comparación entre los estudiantes con diferentes niveles de ELE. ....	208

Tabla VII-6: Frecuencia y porcentaje de la percepción de foco en función de la presencia o ausencia del tono de frontera intermedio (H-) antes del elemento focalizado.....	211
Tabla VII-7: Frecuencia y porcentaje de la percepción del tipo del foco según las diferentes combinaciones de la alineación temporal con el nivel tonal del acento tonal prenuclear. ....	213
Tabla VII-8: Frecuencia y porcentaje de la percepción de foco en función de la presencia o ausencia del tono de frontera intermedio (H- y L-) después del elemento focalizado.....	216
Tabla VII-9: Frecuencia y porcentaje de la percepción de foco en función del grado de compresión tonal post-focalizada.....	218
Tabla VII-10: Producción y percepción de la entonación de la declarativa con foco estrecho: resumen de resultados. ....	219

## Índice de figuras

- Figura II-1: Oscilograma, espectrograma y curva melódica de la declarativa neutra *El hermano encuentra dificultades*. Enunciado producido por la informante nativa Núm. 2. .... 21
- Figura II-2: Oscilograma, espectrograma y curva melódica de la declarativa *El hermano encuentra dificultades*, con énfasis especial en la palabra *hermano*. Enunciado producido por la informante nativa Núm. 2. .... 22
- Figura II-3: Oscilograma, espectrograma y curva melódica de la declarativa neutra *El hermano encuentra dificultades*. Enunciado producido por la informante nativa Núm. 2. .... 28
- Figura II-4: Representación esquemática de los acentos tonales L\*+H y L+H\*, reproducida de Prieto & Roseano (2010, p. 19). .... 29
- Figura III-1: Producción de las sílabas *bā*, *bá*, *bǎ* y *bà* para ilustrar los patrones melódicos de los tonos léxicos en el chino estándar. .... 40
- Figura III-2: Oscilogramas, espectrogramas y curvas melódicas del enunciado *他去北京了* pronunciados respectivamente como una declarativa neutra, una interrogativa absoluta neutra y una declarativa exclamativa. Voz de una hablante nativa del chino estándar (Núm. 1). .... 50
- Figura III-3 (a): Oscilogramas, espectrogramas y curvas melódicas del enunciado *他姓卢* pronunciados respectivamente como una declarativa neutra y una interrogativa absoluta neutra. Voz de una hablante nativa del chino estándar (Núm. 1). .... 52

Figura III-3 (b): Oscilogramas, espectrogramas y curvas melódicas del enunciado 他姓陆 pronunciados respectivamente como una declarativa neutra y una interrogativa absoluta neutra. Voz de una hablante nativa del chino estándar (Núm. 1). .....	52
Figura III-4: Presentación esquemática del modelo propuesto por Shen (1985). Figura reproducida de Wang (2008, p.253). .....	54
Figura III- 5: El proceso de formulación de movimientos entonativos a partir de la realización de tonos léxicos aislados. Figura reproducida parcialmente de la de Lin (2004b). .....	57
Figura V-1: Oscilograma, espectrograma y curva melódica del enunciado declarativo neutro <i>Bebe una limonada</i> . del español de Madrid, producido con el acento tonal prenuclear L+>H*, el acento tonal nuclear L* y el tono de frontera L%. Figura reproducida de Estebas-Vilaplana & Prieto (2010, p. 24). .....	73
Figura V-2: Oscilograma, espectrograma y curva melódica del enunciado declarativo neutro 张三吃西瓜 <i>zhāngsān chī xīguā</i> 'Zhangsan toma la <i>sandía</i> .'. Voz de la misma autora, que es hablante nativa monolingüe de chino estándar. ....	74
Figura V-3: Oscilograma, espectrograma y curva melódica del enunciado declarativo neutro <i>El hermano encuentra dificultades</i> , con los dos acentos tonales prenucleares del mismo patrón L+>H*. Enunciado pronunciado por la informante nativa Núm. 2. ....	76
Figura V-4: La distribución de datos con respecto a la alineación temporal de los picos tonales prenucleares, agrupados según el perfil lingüístico de los informantes. ....	85
Figura V-5: Oscilograma, espectrograma y curva melódica del enunciado declarativo neutro <i>El hermano encuentra dificultades</i> , producido por una informante sinohablante de nivel avanzado de ELE (Núm. 4). ....	87

Figura V-6: Oscilograma, espectrograma y curva melódica del enunciado declarativo neutro <i>La hermana abandona el concurso.</i> , con H- en ambas fronteras entre sujeto y verbo, así como entre verbo y complemento. Enunciado producido por una informante sinohablante de nivel intermedio de ELE (Núm. 1). .....	91
Figura V-7: Oscilograma, espectrograma y curva melódica del enunciado declarativo neutro <i>El catedrático asigna tareas.</i> , con M- en ambas fronteras entre sujeto y verbo, así como entre verbo y complemento. Enunciado producido por una informante sinohablante de nivel inicial de ELE (Núm. 8). .....	92
Figura V-8: Oscilograma, espectrograma y curva melódica del enunciado declarativo neutro <i>El catedrático asigna tareas.</i> , con L- en ambas fronteras entre sujeto y verbo, así como entre verbo y complemento. Enunciado producido por una informante sinohablante de nivel intermedio de ELE (Núm. 1). .....	92
Figura V-9: Los diferentes patrones de tono de frontera intermedio en los enunciados declarativos neutros producidos por los informantes sinohablantes con diferentes niveles de ELE. ....	93
Figura V-10: Duración de las pausas dentro del enunciado declarativo neutro producido por los informantes estudiantes con diferentes niveles de ELE. ....	94
Figura V-11: Oscilograma, espectrograma y curva melódica del enunciado declarativo neutro <i>El catedrático asigna tareas.</i> , producido por una informante sinohablante de nivel intermedio de ELE (Núm. 1). ....	98
Figura V-12: Oscilograma, espectrograma y curva melódica del enunciado declarativo neutro <i>El hermano encuentra dificultades.</i> , producido por una informante sinohablante de nivel avanzado de ELE (Núm. 4). ....	100
Figura V-13: Oscilograma, espectrograma y curva melódica del enunciado declarativo neutro <i>El hermano encuentra dificultades.</i> , producido por una informante sinohablante de nivel avanzado de ELE (Núm. 6). ....	101

Figura V-14: Oscilograma, espectrograma y curva melódica del enunciado declarativo neutro <i>La hermana abandona el concurso.</i> , con H- en ambas fronteras entre sujeto y verbo, así como entre verbo y complemento. Enunciado producido por una informante sinohablante de nivel intermedio de ELE (Núm. 1). .....	102
Figura V-15: Oscilograma, espectrograma y curva melódica del enunciado declarativo neutro <i>El hermano encuentra dificultades.</i> , con H- antes de las pausas de larga duración. Enunciado producido por una informante sinohablante de nivel inicial de ELE (Núm. 20). .....	106
Figura VI-1: Oscilograma, espectrograma y curva melódica del enunciado interrogativo absoluto neutro <i>¿El hermano encuentra dificultades?</i> , ilustrado el contorno prototípico de la modalidad. Enunciado producido por una hablante nativa (Núm. 3). .....	114
Figura VI-2: Oscilograma, espectrograma y curva melódica del enunciado declarativo neutro <i>他买书了。 ‘Él compró el libro.’</i> . Voz de la misma autora. ....	121
Figura VI-3: Oscilogramas, espectrogramas y curvas melódicas del enunciado interrogativo absoluto neutro <i>他买书了吗? ‘¿Compró él el libro?’</i> , que ilustran las dos formas de realización entonativa posibles del mismo enunciado. Voz de la misma autora. ....	121
Figura VI-4: Oscilograma, espectrograma y curva melódica del enunciado interrogativo absoluto neutro <i>他买书了? ‘¿Compró él el libro?’</i> . Voz de la misma autora. ....	122
Figura VI-5: La alineación temporal (tiempo relativo) del primer pico de F0: datos extraídos de los enunciados declarativos e interrogativos absolutos. ....	128
Figura VI-6: Oscilograma, espectrograma y curva melódica del enunciado interrogativo absoluto neutro <i>¿La hermana abandona el concurso?</i> , producido por una informante sinohablante de nivel avanzado de ELE (Núm. 4). .....	130

Figura VI-7: Oscilograma, espectrograma y curva melódica del enunciado <i>¿El hermano encuentra dificultades?</i> , con un tono de frontera final descendente. Enunciado producido por una informante sinohablante de nivel inicial de ELE (Núm. 20). .....	133
Figura VI-8: Oscilograma, espectrograma y curva melódica del enunciado <i>¿La hermana abandona el concurso?</i> , con un tono de frontera final ascendente. Enunciado producido por una informante sinohablante de nivel inicial de ELE (Núm. 20). .....	133
Figura VI-9: Oscilograma, espectrograma y curva melódica del enunciado interrogativo absoluto neutro <i>¿El hermano encuentra dificultades?</i> , ilustrado el tono de frontera ascendente comenzado antes de las sílabas postónicas. Enunciado producido por una informante sinohablante de nivel intermedio de ELE (Núm. 3). .....	135
Figura VI-10: Oscilograma, espectrograma y curva melódica del enunciado interrogativo absoluto neutro <i>¿El hermano encuentra dificultades?</i> , con tono de frontera LH%. Enunciado producido por una informante sinohablante de nivel avanzado de ELE (Núm. 14). .....	136
Figura VI-11: Oscilograma, espectrograma y curva melódica del enunciado interrogativo absoluto neutro <i>¿La hermana abandona el concurso?</i> , con tono de frontera L% combinado con el acento tonal nuclear L+;H*. Enunciado producido por una informante sinohablante de nivel avanzado de ELE (Núm. 11). .....	137
Figura VI-12: El contorno melódico estilizado, tomado como base de manipulación acústica en la Prueba 2. ....	142
Figura VII-1: Comparación del nivel de F0 de los acentos tonales entre el contexto no marcado y el marcado correspondiente. ....	179
Figura VII-2: La alineación temporal de los acentos tonales prenucleares (tiempo relativo): comparación entre los enunciados con foco amplio y con foco estrecho. ....	181
Figura VII-3: Realización del tono de frontera intermedio después del elemento focalizado: comparación entre nativos y estudiantes. ....	183

Figura VII-4: Realización del tono de frontera intermedio después del elemento focalizado: comparación entre nativos y estudiantes con diferentes niveles de competencia lingüística. ....	184
Figura VII-5: Realización del tono de frontera intermedio antes del elemento focalizado: comparación entre nativos y estudiantes con diferentes niveles de competencia lingüística. ....	186
Figura VII-6: Oscilograma, espectrograma y curva melódica del enunciado declarativo <i>Los clientes propusieron los proyectos.</i> con foco amplio, producido por una informante sinohablante de nivel intermedia de ELE (Núm. 1). ....	189
Figura VII-7: Oscilograma, espectrograma y curva melódica del enunciado declarativo <i>Los clientes propusieron los proyectos</i> , donde la palabra <i>propusieron</i> recibe foco estrecho. Enunciado producido por una informante sinohablante de nivel intermedia de ELE (Núm. 5). ....	190
Figura VII-8: El cambio tonal entre picos tonales contiguos a lo largo del enunciado: comparación del resultado entre los enunciados con foco estrecho situado en la primera palabra prosódica y los enunciados declarativos neutros. ....	193
Figura VII-9: El contorno melódico estilizado, tomado como base de manipulación acústica en las dos pruebas de percepción del foco estrecho. ....	198
Figura VII-10: Percepción del foco estrecho en función del grado de incremento de F0 del acento tonal nuclear: comparación entre nativos y estudiantes .	207
Figura VII-11: Percepción del foco estrecho en función del grado de alargamiento de la sílaba tónica nuclear: comparación entre nativos y estudiantes con diferentes niveles de ELE. ....	209
Figura VII-12: Percepción del foco estrecho en función del grado de incremento de F0 del acento tonal nuclear: comparación entre nativos y estudiantes. .	212





## Capítulo I

### Introducción

#### 1.1 Entonación como relevante elemento suprasegmental

Cuando nos expresamos oralmente en una lengua, no estamos solo articulando sonidos, sino que, al mismo tiempo, dotamos a la secuencia de cierta melodía. De estos dos aspectos surge la distinción entre segmentos y suprasegmentos: mientras que los sonidos del habla como las consonantes y las vocales forman parte de los elementos segmentales, se suele definir como elementos suprasegmentales o prosódicos<sup>1</sup> a aquéllos que contribuyen a la melodía o la musicalidad de la lengua, los cuales abarcan, pero no se limitan a, los fenómenos como la acentuación, el tono léxico y la entonación.

Entre los fenómenos suprasegmentales, la entonación compone el objeto de investigación predominante del presente trabajo. La entonación no es un concepto poco conocido entre los investigadores en el área lingüística, tampoco lo es desde el punto de vista de los hablantes comunes. No obstante, resulta difícil encontrar una definición uniforme que sea capaz de describir el fenómeno con el conjunto de sus características inherentes. Generalmente, la entonación hace referencia al uso distintivo de diferentes patrones de tono (en inglés, *pitch*), o melodía (Crystal,

---

<sup>1</sup> Aunque los términos *suprasegmental* y *prosódico* coinciden en gran medida con respecto a su extensión y definición, y así se utilizan de modo sustitutivo en numerosos estudios, en algunas ocasiones, los dos términos se conciben como nociones diferentes, entre las cuales el primero hace referencia a un modo de descripción al oponerse a lo segmental, mientras que el segundo denota una categoría específica de fenómenos sin que éstos se analicen necesariamente de modo suprasegmental. A lo largo de nuestro trabajo, los tratamos como sinónimos reemplazables. Para una revisión más detallada, se puede consultar a Fox (2000, sec. 1. Introduction).

1997, p. 162). Parece todavía una delimitación abstracta, no obstante, esta definición citada abarca con éxito las tres dimensiones complementarias al concretar el análisis sistemático del fenómeno. A saber, las tres dimensiones son el eje fonológico, el eje fonético y el eje semántico.

A lo largo de un contorno melódico, no todas las modificaciones acústicas transmiten contrastes lingüísticos, sino que únicamente algunos patrones de movimiento melódico, que son sistemáticos independientemente del hablante y de la secuencia segmental, se relacionan con determinados significados y así son responsables de las diferencias semánticas. Una tarea relevante del análisis lingüístico de la entonación consiste en descubrir y configurar estos patrones, de lo cual se desprende el eje fonológico del análisis entonativo.

A base de esta delimitación fonológica, el análisis implica, además, una precisión acústica de los patrones entonativos. Es decir, de qué forma se realizan o se implementan fonéticamente los elementos sistemáticos de la entonación. Por ejemplo, los estudios enfocados en este aspecto suelen discutir sobre cómo los elementos tonales se coordinan en el tiempo con localizaciones específicas a lo largo de la secuencia segmental, cómo es la altura tonal relativa que se alcanza, o cómo se caracteriza la forma y la pendiente (en inglés, *slope*) de un determinado movimiento. En cuanto al correlato acústico de la entonación, el cambio tonal se manifiesta principalmente mediante las variaciones y modulaciones de la frecuencia fundamental (F0, en inglés, *fundamental frequency*), pero en algunos casos, se debe tener en cuenta igualmente otros correlatos acústicos como la duración (en inglés, *duration*) e intensidad (en inglés, *intensity*)<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> Se pueden generar ciertas confusiones con respecto a la relación entre una serie de nociones psicofísicas y físicas, de modo que hace falta aclararla en el comienzo del trabajo. Al definir la entonación por una secuencia de cambios tonales, el tono que se utiliza aquí hace referencia a una propiedad fundamentalmente psicológica que denota la percepción de las variaciones melódicas. La F0, en cambio, es un parámetro de carácter físico que describe el número de vibraciones producidas en un determinado tiempo y que se mide en hercios (Hz). La F0 es el correlato acústico del tono, por lo que ambos mantienen entre sí una estrecha relación positiva, es decir, cuando más frecuencia se produce, más alto se percibe el tono. Sin embargo, dicha relación no es lineal en sentido estricto, porque la sensación perceptiva del cambio tonal se ve restringida simultáneamente por las modificaciones de otros parámetros acústicos como la

Por último, el eje semántico se ocupa de cómo los elementos estructurales de la melodía se utilizan para la transmisión de significados distintivos. Desde este punto de vista, la descripción sistemática de la entonación de una lengua no se completa con sacar un inventario donde estén incluidos todos los posibles patrones de dicha lengua, sino al mismo tiempo, debe poner en relación el aspecto fonológico-fonético y el aspecto funcional de la entonación, a fin de delimitar las oposiciones distintivas y/o los matices semánticos que se producen mediante las modificaciones melódicas.

La entonación, colaborando con los otros componentes prosódicos, desempeña múltiples funciones en la comunicación oral. Como señala Quilis, “la entonación es la función lingüísticamente significativa, socialmente representativa e individualmente expresiva de la frecuencia fundamental” (1993, p. 410). En otras palabras, las diversas funciones y efectos se encuentran en un continuum con un extremo puramente lingüístico, atravesando la dimensión paralingüística, hasta llegar al otro extremo extralingüístico (J. Clark & Yallop, 1995). Debido a esta “zona gris” entre las funciones asumidas, hubo una etapa en la historia de la disciplina donde se debatía si la entonación constituye un componente fonológico del lenguaje, y por ende, si la entonación está al borde de la lengua (Bolinger, 1972; Stockwell, 1972). Sin embargo, se ha demostrado a lo largo de las últimas décadas que la entonación constituye un componente fundamental de la estructura fonológica de la lengua. En cuanto a aquellas funciones más de carácter pragmático, paralingüístico hasta extralingüístico, es justamente por ellas, la entonación contribuye a la contextualización de la expresión, y dota gran energía y vitalidad al lenguaje.

---

intensidad y la duración (para la descripción exacta de la relación entre el tono y la F0, cfr. Stevens, Volkmann, & Newman (1937)). Distinciones y relaciones similares se pueden encontrar entre el volumen y la intensidad, así como entre la cantidad y la duración. Ante las diferencias conceptuales, en algunos casos no está claro cuál es el término más apropiado a la hora de abordar los fenómenos fonológicos. Además, debido a las pocas ambigüedades dadas en los estudios lingüísticos asimismo en muchos de los contextos fuera del ámbito psicofísico, la mayoría de los trabajos fonéticos y fonológicos no hacen una distinción rigurosa entre los pares de conceptos (Ladd, 2008, pp. 4-5). Por consiguiente, a lo largo del presente trabajo, seguimos la tradición del uso terminológico del ámbito sin diferencias estrictas.

## **1.2 Tema de investigación y objeto de estudio**

Con la delimitación conceptual indicada arriba, vemos que la complejidad de la naturaleza de la entonación está condicionada fundamentalmente por las múltiples dimensiones en que incide. Los patrones entonativos no se describen sin hacerlos presentes en ciertos contextos semánticos, tampoco se definen sin especificar su implementación acústica. Además, cuando partimos del punto de vista de los aprendices de una lengua extranjera, las múltiples dimensiones aún tienen una mayor incidencia en el proceso enseñanza-aprendizaje, y lanzan desafíos particulares a ellos. La entonación, hasta el entero sistema prosódico de la lengua materna y de la lengua extranjera puede presentar considerables diferencias respecto a las tres dimensiones fonológica, fonética y semántica. Más aún, una determinada similitud o disimilitud entre las lenguas puede, o bien plasmarse en una sola dimensión, o bien atribuirse a la interacción de dos o todas las dimensiones. Por consiguiente, una situación ideal de la adquisición entonativa significaría adecuaciones simultáneas de carácter analítico y holístico, lo cual requiere, sin duda, muchos esfuerzos y atenciones especiales durante el proceso enseñanza-aprendizaje.

En general, hemos notado la falta de atención prestada al fenómeno entonativo en las prácticas didácticas de lenguas extranjeras. Por parte de los hablantes nativos, se da la impresión de que el movimiento melódico parece derivarse de la intuición. Sin embargo, cuando un individuo estudia el español o cualquier otra lengua como lengua extranjera, la entonación se encuentra, hasta cierto punto, en el borde del proceso enseñanza-aprendizaje, sin énfasis especialmente puesto ni mucho menos la práctica necesaria. En el ámbito de Adquisición de Segundas Lenguas o de Adquisición de Lenguas Extranjeras, si bien el método didáctico ha experimentado cierta evolución desde el enfoque tradicional con mayor preferencia sobre los aspectos formales de la lengua hasta los enfoques más combinados donde la comunicación oral ocupa cada vez un puesto más relevante, la llamada expresión oral se limita, hasta la actualidad, a la

parte segmental del habla, sin consideraciones satisfactorias con respecto a los componentes suprasegmentales de la lengua.

Partiendo de los motivos justificados arriba, nuestro trabajo se dedica a la enseñanza y aprendizaje de la entonación, que es un fenómeno suprasegmental complejo, pero imprescindible de la lengua. Además, motivado por el perfil lingüístico y experiencia de formación personal, concretamos el tema de investigación en el aprendizaje de la entonación española por parte de los nativos chinos (llamados también sinohablantes). Es cierto que el número de estudiantes de español como lengua extranjera (en lo que sigue, ELE) presenta incrementos constantes, incluso acelerados los últimos años; en cambio, las dedicaciones de investigaciones pertinentes todavía no son suficientes. Por un lado, debido a la diferencia tipológica entre el español y el chino, los mutuos malentendidos existentes en la tradición han complicado el estudio contrastivo y han orientado a algunas propuestas didácticas inadecuadas. Por otro lado, el descuido de la entonación y de otros componentes prosódicos en la práctica didáctica, se destaca especialmente en el contexto chino. En este sentido, pretendemos que el presente trabajo contribuya a caracterizar la situación de aprendizaje de la entonación española por parte de los sinohablantes, de modo que pueda promover el desarrollo de la didáctica de ELE.

Dado que el español y el chino representan respectivamente la lengua materna y la lengua meta del estudio, una aclaración más se necesita en lo que se refiere a la delimitación de la lengua. Para un trabajo como éste, nos resultaría poco posible estudiar el español o el chino en todas sus dimensiones geográficas y sociales, ya que ambas se hablan en zonas geográficas bastante amplias, asimismo entre una población de enorme cantidad. En el caso de español, se suele distinguir entre las variedades geográficas: por ejemplo, es comúnmente conocido que el castellano peninsular difiere de otras variedades panhispánicas en la fonética, la fonología, el léxico y muchos otros aspectos. Hasta dentro del peninsular se dan varias variedades. Por otra parte, en el caso del chino, los estudios suelen hacer distinción entre las zonas dialectales y tienen en cuenta el chino usado fuera del

territorio de China (tal como el 国语 *guóyǔ* o 华语 *huáyǔ* usado en Singapur y Malasia). Debido a que el chino lleva una larga historia siendo hablado en múltiples áreas geográficas como la lengua estándar o un idioma local, los dialectos también han mostrado muchas diferencias en la gramática, el léxico, y sobre todo en la fonética y fonología, que a veces pueden dificultar la comunicación en ciertos contextos<sup>3</sup>. En vista de esto, en la década cincuenta del siglo pasado, el gobierno empezó a popularizar en todo el país una variedad normativa denominada 普通话 *pǔtōnghuà*<sup>4</sup>. Dicha variedad estándar se basa en la pronunciación del dialecto de Beijing, toma el dialecto de la zona norte como el básico, y las obras típicas elaboradas en el chino moderno como fuentes de normas gramaticales (State Council of People's Republic of China, 1956). Hoy en día, la mayoría de los nativos chinos dominan al mismo tiempo el chino estándar y el dialecto o el idioma (por ejemplo, el mongol, el uigur, el kazajo, el tibetano, etc.) que se usa en la zona donde reside. Tomando en consideración la situación de ambas lenguas, para que el presente estudio sea comparativo, hemos seleccionado el castellano peninsular central y el chino estándar como nuestro objeto de análisis.

Por otra parte, cuando hablamos de ELE en el contexto chino, resulta innegable la interferencia del inglés. En China, la mayoría de los aprendices de

---

<sup>3</sup> Una gran parte de los estudios lingüísticos toman la inteligibilidad mutua como el criterio para distinguir una lengua de la otra. Sin embargo, no conviene aplicar dicho criterio del mismo modo a la lengua china. Se sabe que el chino consiste en una lengua que utiliza caracteres jeroglíficos. Si bien los dialectos no siempre se comunican por completo en la expresión oral, comparten el sistema de escritura (书同文 según el chino antiguo), hecho que define la lengua como una misma.

<sup>4</sup> 普通话 *pǔtōnghuà* es una forma común de llamar 现代标准汉语 *xiàndài biāozhǔn hànyǔ*, que se traduce literalmente como el chino estándar moderno. En la historia, esta variedad del chino fue introducida al inglés y así sucesivamente a otras lenguas adoptando el nombre del chino mandarín (en inglés, *the Mandarin Chinese*), y de este modo, éste último se convierte en la denominación más utilizada entre los estudios lingüísticos. Sin embargo, el término mandarín, cuyo origen de referencia es todavía incierto (véase, por ejemplo, Department of Chinese Language and Literature of Peking University, 1993), no se usa generalmente por los estudios propios de la filología china, ni es recomendable a nivel normativo. A lo largo de nuestro trabajo, empleamos terminológicamente el nombre del chino estándar haciendo referencia a 现代标准汉语 *xiàndài biāozhǔn hànyǔ*, que es la variedad normativa de la lengua china que se utiliza hoy en día.

ELE comienzan a estudiar el inglés a una edad temprana, mientras que no se ponen en contacto con el español hasta empezar los estudios universitarios. Además, los aprendices chinos tienden a juzgar una menor distancia lingüística entre las dos lenguas extranjeras en comparación con la distancia entre el español y su lengua materna, por lo tanto, hacen transferir más conocimientos sobre el inglés durante el aprendizaje de ELE. En nuestro trabajo, definimos el español como lengua meta sin especificar rigurosamente el orden en que uno empieza su aprendizaje. En cuanto a los análisis desarrollados alrededor de la situación de adquisición, como tendremos ocasiones de explicar más adelante, no tomamos por completo la postura del Análisis Contrastivo (Lado, 1957) en el sentido de interpretar los motivos subyacentes de los aspectos positivos y negativos del aprendizaje entonativo dependiendo únicamente de la transferencia e interferencia de la lengua materna. En otras palabras, el efecto de la lengua materna en el aprendizaje del español, si fuera el caso, solo constituiría una de las varias perspectivas de análisis. La interferencia provocada por el dominio previo del inglés podría ser explorada con más detalle en futuros estudios.

Una vez seleccionada la lengua meta objeto de estudio, pasamos a abordar los patrones entonativos específicos que componen el enfoque de análisis. En la definición expuesta anteriormente, señalamos con énfasis especial que la delimitación de cierta forma de movimiento tonal está vinculada estrechamente con el sentido expresado. Dado lo extenso y lo complejo del sistema entonativo, es muy poco probable examinar todos los temas que nos llaman la atención a la vez, ni se pueden abarcar los contextos comunicativos comunes por completo. A lo largo de este trabajo, dos son los campos en los que vamos a emprender análisis empíricos con respecto al aprendizaje de ELE por los sinohablantes: la diferencia entonativa entre la declarativa neutra y la interrogativa absoluta neutra, y la diferencia entonativa entre la declarativa con foco amplio y con foco estrecho. Además, dado que las formas de movimiento melódico presentan variaciones considerables entre diferentes estilos de habla (cfr. Face, 2010), nuestro estudio se centra especialmente en el estilo controlado de lectura, guardando el interés en la entonación del habla espontánea para futuras investigaciones.

La selección de tema ha tenido en cuenta criterios de varios aspectos, entre los cuales los puntos más cruciales se resumen como los siguientes.

En primer lugar, los temas seleccionados hacen hincapié en la función gramatical de la entonación. En particular, la discriminación prosódica de las dos modalidades de la declarativa y la interrogativa absoluta presenta típicamente el valor distintivo de la entonación; asimismo, el tema sobre el foco denota la función focalizadora de la entonación, esto es, la capacidad de resaltar un determinado elemento en el enunciado. Además, desde otra perspectiva, al fijarnos en los patrones que se utilizan fundamentalmente para expresar contrastes lingüísticos, descartamos en el presente estudio la influencia de los matices emocionales, ya que los sentimientos humanos se tratan de cierto continuum y son difíciles de categorizar.

En segundo lugar, desde el punto de vista de los estudiantes de ELE, el enfoque en la función fundamental de la entonación supone atenciones prestadas a las necesidades básicas de la comunicación cotidiana de los alumnos. Concretamente dicho, los dos temas seleccionados cubren primero la necesidad fundamental de solicitar y ofrecer informaciones, luego se profundan en poner prominencia especial en una parte de información específica. Esto también se ve reflejado en la etapa de aprendizaje a que corresponden los dos temas según los currículos de ELE. Por ejemplo, de acuerdo con el Plan curricular del Instituto Cervantes (2006), se sugiere que la diferencia entonativa entre las dos modalidades de la declarativa y la interrogativa sea dominada al inicio del aprendizaje; mientras tanto, aunque los usos entonativos en torno al fenómeno del foco (tal como la realización de diferentes actos de habla, la expresión de aseveración y la expresión de intencionalidad) no se introducen hasta que el aprendiz posea cierta competencia básica de la lengua meta, la sensibilidad sobre dichos usos y sobre el efecto del cambio tonal forma parte relevante de la formación principiante. Además, el hecho de que los contenidos seleccionados se enseñen desde la etapa inicial del aprendizaje permite que nuestro estudio esté orientado a alumnos de todos los niveles, de modo que podemos observar el

progreso en el dominio de la entonación. Una posibilidad consiste en que algunos problemas surgidos en etapas tempranas del aprendizaje se van solucionando a lo largo del avance de la competencia general de la lengua meta; al contrario, es altamente probable que algunos fallos se observen entre los estudiantes de todos los niveles, lo cual significa que algunos rasgos ajenos a la lengua meta, una vez presentado, se mantienen de manera inconsciente y permanente en la interlengua. Tanto el avance de la competencia como la fosilización de los problemas contribuirán a nuestras reflexiones didácticas.

En tercer lugar, la selección de tema ha tenido en cuenta la factibilidad de la investigación. A día de hoy, existe una insuficiencia general de estudios dedicados a la entonación. Si no se encuentran referencias extensas y sólidas con respecto a los temas en cuestión de la lengua española, resultaría complicado ampliar el trabajo al ámbito de la Adquisición de Lenguas Extranjeras y comparar la convergencia y divergencia de los rasgos entonativos entre la lengua meta y la interlengua. Como veremos más adelante, la descripción de los patrones entonativos se basa en datos empíricos relativamente abundantes, que se han obtenido tanto de investigaciones de producción como de investigaciones de percepción. Esto es un requisito previo para dar comienzo al presente trabajo.

En resumen, este trabajo dará cuenta de la producción y percepción de la entonación del español por parte de los sinohablantes: en particular, de los patrones entonativos prototípicos de la declarativa neutra, la interrogativa absoluta neutra y la declarativa con foco estrecho. Mediante la aplicación de la metodología experimental en los ámbitos de la producción (análisis acústico) y la percepción (experimento de discriminación), el presente trabajo tiene como objetivo principal identificar y analizar las dificultades mostradas por este colectivo de aprendices, con orientación a la mejora del proceso enseñanza-aprendizaje de la entonación de ELE.

### 1.3 Estructura del trabajo

Este trabajo está compuesto por ocho capítulos. Después de esta introducción global, empezamos por encuadrar el trabajo en el marco teórico del Modelo Autosegmental-Métrico, con que se describe fonológica y fonéticamente el contorno entonativo. El Capítulo III se dedica a un estudio contrastivo sobre el sistema entonativo entre español y chino. Por medio de las aclaraciones de conceptos clave y las comparaciones de divergencias y convergencias entre las dos lenguas, se trazarán un panorama general con que se entiende mejor el contexto del aprendizaje de ELE por parte de los sinohablantes.

Este trabajo emprenderá experimentos acústicos tanto de producción como de percepción. En el Capítulo IV, se explicará la metodología del trabajo: la creación del corpus, el reclutamiento de informantes y las informaciones sobre el soporte técnico. En cuanto al procedimiento específico de cada prueba, se presentará en los capítulos posteriores (Capítulo V, VI y VII) a la hora de abordar cada tema de investigación.

Los Capítulos V, VI y VII constituyen el cuerpo de este trabajo. En concreto, el V se dedica a la producción de declarativa neutra; el VI, a la producción y percepción de la interrogativa absoluta neutra; y el VII, a la producción y percepción de las declarativas con foco estrecho. Los tres capítulos se estructurarán de forma semejante. Comenzarán por el repaso de referencias previas y la descripción del patrón entonativo prototípico objeto de investigación, teniendo en cuenta al mismo tiempo la comparación con el chino. A partir de allí, después de explicar el procedimiento experimental específico, se expondrán los resultados obtenidos de nuestro experimento, de producción y de percepción respectivamente. Conviene subrayar que los resultados se interpretarán desde varias perspectivas: la comparación entre los hablantes nativos y estudiantes, la comparación entre los estudiantes con diferentes niveles de competencia lingüística, la comparación paralela entre resultados de producción y percepción,

así como la comparación entre resultados de dimensión fonológica y de dimensión fonética.

En el Capítulo VIII, además de resumir todos los hallazgos del trabajo, desarrollaremos unas reflexiones finales sobre los factores que inciden en el aprendizaje de la entonación de ELE en contextos sinohablantes. Finalmente, el trabajo se cerrará con la conclusión final puesta en el mismo capítulo.



## Capítulo II

### Marco teórico: el Modelo Autosegmental-Métrico

#### 2.1 Introducción

En el capítulo anterior, además de delimitar la noción de la entonación, hemos expuesto el principal objeto de estudio y hemos especificado los objetivos de investigación. Para enfocar la cuestión de cómo se caracteriza el aprendizaje de la entonación española por parte de los sinohablantes, así como dar respuestas a las preguntas de investigación, hace falta encuadrar el estudio en cierto marco teórico, a lo dedicamos este segundo capítulo.

El presente trabajo adopta el Modelo Autosegmental-Métrico (el modelo o la teoría AM en lo que se sigue) como marco teórico. El planteamiento original del modelo, con directas fuentes teóricas de la Fonología Autosegmental (Goldsmith, 1976; Leben, 1973) y el Modelo Métrico (Bruce, 1977; Liberman, 1975), se llevó a cabo por Pierrehumbert (1980) basándose en el análisis de la entonación del inglés. Después de los primeros empleos en las lenguas europeas (Gussenhoven, 1984; Ladd, 1983) y una perfección sucesiva en unos cuarenta años hasta la actualidad (Anderson et al., 1984; Beckman & Pierrehumbert, 1986; Ladd, 1987; Pierrehumbert, 1981; Pierrehumbert & Beckman, 1988; etc.), el modelo AM se ha convertido en un marco de referencia para el análisis fonológico sistemático en numerosas lenguas<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Por ejemplo, además de los estudios enfocados en el español y el chino a que vamos a citar a lo largo del trabajo, se destacan entre todos, Avesani (1990) y Grice (1995) para el italiano; Féry (1993) para el alemán; Gussenhoven (1984) para el holandés; Frota (2014) para el portugués;

Como rasgo esencial, el modelo AM hace una distinción explícita entre las representaciones fonológicas, de carácter categórico, y las realizaciones fonéticas, de carácter continuo, sin dejar de establecer las interacciones. Por un lado, fonológicamente, se asume que la estructura tonal existe de modo independiente del nivel segmental y está compuesta de una secuencia de eventos tonales contrastivos que se asocian con determinados puntos de la cadena segmental. Por otro lado, fonéticamente, el modelo da cuenta de la implementación acústica de los componentes fonológicos por medio de diferentes parámetros como la F0 y la alineación temporal. En este sentido, los diferentes sistemas entonativos en las diferentes lenguas no solo contrastan en el número y tipo de eventos que están integrados en el inventario propio de la lengua, sino también en las realizaciones de los parámetros acústicos.

A lo largo de este capítulo, se ofrece un breve resumen del modelo AM, teniendo en cuenta la adopción particular del modelo al español. El §2.2 se centra en la definición y la naturaleza de los dos eventos tonales relevantes en el contorno melódico: acento tonal y tono de frontera. Una vez delimitados los conceptos fundamentales del modelo, se dedica el apartado §2.3 a la descripción fonológica de ellos. En §2.4, se presenta el sistema de etiquetado prosódico basado en las concepciones del modelo AM: ToBI. Al final, cerramos el capítulo con un breve resumen en que se recogen los conceptos principales que se van a utilizar a lo largo de todo el trabajo.

## **2.2 Conceptos fundamentales del Modelo AM**

El contorno melódico de un enunciado consiste en una cadena de movimientos tonales, pero no todas las modificaciones de F0 tienen valor contrastivo, por lo que es imprescindible analizar la estructura tonal desde un

---

Prieto (1995) para el catalán; Pierrehumbert y Beckman (1988) para el japonés; Jun (1993) para el coreano; Frota & Prieto (2015) en que están incluidos estudios sobre varias lenguas romances; etc.

punto de vista fonológico. En este sentido, el modelo AM concibe el contorno melódico como una concatenación lineal de eventos fonológicos discretos: es decir, solo determinados eventos (en inglés, *event*) tonales locales son lingüísticamente relevantes, mientras que el resto de los cambios en el contorno son transiciones (en inglés, *transition*) entre esos eventos relevantes. Basado en un principio en los análisis de lenguas como el inglés y el holandés, el modelo AM identifica dos tipos de eventos fonológicos importantes: el acento tonal (en inglés, *pitch accent*), que está asociado con las sílabas métricamente prominentes; *edge tone*<sup>2</sup>, localizado en los límites periféricos de ciertos dominios prosódicos. Posteriormente, con la aplicación del modelo a más lenguas tipológicamente diferentes, se ha demostrado que, a pesar de que los eventos tonales pueden desempeñar diferentes funciones en diferentes lenguas<sup>3</sup>, la estructura fonológica básica es esencialmente la misma (Ladd, 2008).

### 2.2.1 Acento tonal

De acuerdo con el modelo AM, por acento tonal<sup>4</sup> se entiende un elemento local del contorno tonal que se asocia con las sílabas métricamente prominentes.

---

<sup>2</sup> *Edge tone* es el término en inglés que utiliza por Ladd (2008) para referirse a cualquier tono encontrado en las periferias de ciertos dominios prosódicos. El término cubre al mismo tiempo los dos tipos de eventos propuestos en Pierrehumbert (1980), a saber, el *phrase accent* y el *boundary tone*. En el presente trabajo, se ha mantenido la denominación original en inglés de *edge tone* sin adaptarla al español por dos motivos. Por un lado, en los estudios sobre el español y los estudios en español no se han hallado equivalencias comunes. Por otro lado, en lugar de recurrir a la noción de *edge tone*, en efecto, el *phrase accent* y el *boundary tone* son los más usuales entre los estudios del ámbito, sobre todo los de carácter empírico, dado que los dos eventos no representan entidades idénticas. Volveremos a la delimitación y explicación de estas nociones en §2.2.2.

<sup>3</sup> Un ejemplo que ilustra las diferencias del funcionamiento de los eventos tonales es el uso de F0 en las lenguas tonales como el chino estándar. Como tendremos ocasiones de profundizar más adelante en §3.3, en las lenguas donde los tonos llevan valores distintivos a nivel léxico, la F0 se usa como correlato acústico tanto para transmitir contrastes a nivel léxico como para representar el movimiento melódico a nivel oracional.

<sup>4</sup> El *pitch accent* definido por el modelo AM no debe confundirse con el uso del mismo término para referirse a la utilización de patrones tonales que contrastan ítems léxicos en lenguas como el japonés y el sueco (véase, por ejemplo, Ladd, 2008, pp. 164-168). Algunos estudios, como el de Ladd (2008), los especifican respectivamente como *intonational pitch accent* y *lexical pitch*

A pesar de la similitud en la denominación y su relación estrecha con la sílaba, “acento tonal” y “acento” no son conceptos sinónimos. El acento (en inglés, *accent*), llamado también acento léxico, hace referencia a una abstracción fonológica de la prominencia métrica de una sílaba, y se manifiesta fonéticamente de varias formas en lenguas distintas<sup>5</sup>. El acento tonal, por su parte, aunque también representa una propiedad de carácter fonológico, es propiedad intrínseca de sílabas individuales que existen dentro de una estructura prosódica. En otras palabras, el acento tonal es uno de los eventos fonológicos encontrados en el contorno entonativo. Es concepto propio del modelo AM.

No obstante, existen interacciones entre el sistema entonativo y el acentual, y el acento tonal no se define sin recurrir a su relación estrecha con las sílabas que llevan el acento léxico. La asociación de los acentos tonales con las sílabas que asumen el acento léxico indica que los acentos tonales “*are lined up with the text on the basis of the prominence relations*” (Pierrehumbert, 1980, p. 102). Desde otro punto de vista, el modelo AM concibe las sílabas acentuadas como punto de anclaje (*anchor* en inglés) en un contorno, cuya ubicación supone un punto crucial donde se observan y se identifican los movimientos tonales importantes en la curva melódica. Cabe tener en cuenta que la asociación fonológicamente definida no implica que la implementación fonética del acento tonal, sobre todo el máximo o el mínimo de F0, se alinee necesariamente con la sílaba acentuada con que se asocia. Concretamente, mientras que la asociación da a conocer fonológicamente la coexistencia entre los eventos tonales y las sílabas de mayor prominencia, la alineación temporal se trata de una propiedad fonética que señala la sincronización (en inglés, *timing*) relativa de los eventos del contorno melódico

---

*accent*. Debido a que el fenómeno a nivel léxico no incide en las lenguas objeto del presente trabajo, el término de acento tonal se utiliza únicamente con la definición dentro del marco AM.

<sup>5</sup> Dicho esto, otro par de conceptos, cuyas delimitaciones han resultado frecuentemente confusas, consiste en *accent* y *stress*. Por lo general, mientras que *accent* es fonológico y denota la prominencia de una sílaba, *stress* se define como una propiedad fonética que describe la mayor fuerza de articulación. Fundamentándonos en la realidad de las lenguas objeto de investigación, solo la noción de acento se va a utilizar a lo largo del presente trabajo. Para más detalles, véase, por ejemplo Himmelmann & Ladd (2008) y Ladd (2008, pp. 48-53).

con la cadena segmental, es decir, la forma en que los eventos tonales se coordinan en el tiempo con localizaciones específicas de la secuencia de segmentos. Por ejemplo, en la pronunciación de palabras aisladas en el español, la sílaba acentuada puede mostrar un aumento de tono con su pico tonal ubicado aproximadamente en la mitad de dicha sílaba. Pero cuando esta palabra entra en una estructura prosódica mayor, el patrón entonativo con la que se asocia viene condicionado por factores derivados del enunciado, del discurso o del contexto comunicativo, de forma que el pico del acento tonal puede desplazarse hasta alinearse con la sílaba postónica. Por lo tanto, la manifestación fonética del acento tonal no solo recae en el parámetro de la altura de F0 (en inglés, *scaling*), sino también depende de la alineación temporal (en inglés, *alignment*). En este sentido, a la hora de delimitar el inventario de acentos tonales propio de cada lengua, hace falta tomar en consideración ambas dimensiones fonológica y fonética. Seguiremos el tema de descripción entonativa en §2.3.

En español, como el acento a nivel oracional se sitúa por defecto en la última sílaba acentuada de un enunciado<sup>6</sup> neutro, se suele designar el acento tonal asociado con dicha última sílaba acentuada como acento tonal nuclear, y se distingue entre acento nuclear y acentos prenucleares (los acentos tonales precedentes del nuclear). Veremos más adelante que la distinción entre ellos es relevante, dado que los acentos tonales en diferentes posiciones del enunciado presentan en muchas ocasiones contrastes en el patrón melódico y/o la realización fonética correspondiente.

### 2.2.2 *Edge tone*

Además del acento tonal asociado con las sílabas prominentes, el modelo AM define otro tipo de evento tonal relevante, conocido como *edge tone*, que alude a aquellas inflexiones tonales que tienen lugar en la terminación de una

---

<sup>6</sup> En términos más precisos, sería mejor decir la última sílaba acentuada de una frase de entonación o frase intermedia, conceptos que vamos a tratar en §2.2.2.1.

unidad prosódica. Dado que este evento no puede definirse sin aclarar la delimitación de las fronteras con que se asocian, conviene preocuparnos primero de la revisión de algunas cuestiones relativas al fraseo prosódico.

#### 2.2.2.1 Fraseo prosódico

La entonación, como parte importante del sistema prosódico, desempeña una función demarcativa, que consiste en segmentar la corriente del discurso en unidades de cierta extensión. A pesar de la aceptación general de la existencia de estas unidades como dominio de movimientos melódicos, su clasificación, en cambio, resulta confusa. Por un lado, desde la perspectiva meramente prosódica, se ha comprobado que es útil tomar la percepción como criterio primordial para identificar los constituyentes de la estructura prosódica, no obstante, en muchas ocasiones, resulta insuficiente para delinear el dominio exacto o distinguir de forma inequívoca las unidades tonales de que constan los enunciados (Prieto, 2002). Esto se atribuye al hecho de que las fronteras prosódicas suelen presentar abundantes y variables formas de manifestación fonética: en concreto, tanto las pausas e inflexiones tonales perceptibles como la disminución de velocidad de habla y el alargamiento segmental pueden servir de indicios acústicos. Por otro lado, la decisión que adoptan los hablantes sobre la asignación de un patrón prosódico a un enunciado viene afectada por numerosos factores, que incluyen, pero no se limitan a, factores como la estructura sintáctica, la estructura informativa, la organización discursiva, el ritmo, la velocidad de habla, la extensión del enunciado, etc. Entre estos múltiples criterios con que se determina la estructura prosódica, destaca por su mayor complejidad la relación con la estructura morfosintáctica. Es cierto que la estructura prosódica refleja de un modo u otro la construcción morfosintáctica. En otras palabras, se puede decir que la estructura morfosintáctica predice hasta cierto punto la organización prosódica. Sin embargo, es algo evidente que las dos estructuras no quedan estrictamente correspondientes con respecto a la organización jerárquica. La relación, mejor dicho, el desajuste entre ellas, representa un relevante ámbito de investigación

alrededor de la prosodia durante varias décadas (p. ej. Halliday, 1967; Ladd, 1986; Nespor & Vogel, 2007; Selkirk, 1984; Truckenbrodt, 1999; etc.).

Mientras que hay acuerdo común sobre el carácter jerárquico de la estructura prosódica y el carácter inclusivo de los constituyentes (Ladd, 2008, p. 291), los estudios difieren con respecto al número de niveles jerárquicos incluidos y/o la forma en que un constituyente prosódico se encaja en la estructura sintáctica. En la Tabla 1 se revisan tres planteamientos más destacados entre todos los estudios sobre la jerarquía prosódica, llevados a cabo respectivamente por Nespor & Vogel (1986, 2007), Selkirk (1984, 1986) y Beckman & Pierrehumbert (1986). La tabla se ha organizado de arriba abajo en función de la organización jerárquica de los constituyentes, con las líneas indicando, a grandes rasgos, la correspondencia de constituyentes entre los diferentes modelos. Además de estos tres modelos, se encuentran más estudios pertinentes en Liberman (1975), Liberman & Prince (1977), Gussenhoven (1984), Halle & Vergnaud (1987), Hayes (1995), etc.

Nespor & Vogel	Selkirk	Beckman & Pierrehumbert
Phonological Utterance	(Utterance)	
Intonational Phrase	Intonational Phrase	Intonational Phrase
Phonological Phrase	Major Phrase	Intermediate Phrase
--	Minor Phrase	Accentual Phrase
Clitic Group		
Phonological Word	Prosodic Word	
Foot	Foot	
Syllable	Syllable	
	Mora	

Tabla II-1: Las jerarquías prosódicas formuladas respectivamente por Nespor & Vogel (1986, 2007), Selkirk (1984, 1986) y Beckman & Pierrehumbert (1986). Tabla adoptada de Shattuck-Hufnagel & Turk (1996, p. 216).

Centrándonos en la entonación, se presta más atención a la parte media-superior de la jerarquía, donde se encuentran constituyentes que reflejan rasgos

postléxicos. Por lo general, se observa que los autores guardan menos desviación en lo que se refiere al dominio de la frase de entonación (en inglés, *intonational phrase*). Se acepta comúnmente que la frase de entonación se define como un dominio de un contorno melódico coherente y relativamente autónomo. Aun cuando los autores como Nespor & Vogel, quienes formulan la jerarquía desde un enfoque sintáctico, señalan que los principios sintácticos necesarios para la definición de este constituyente han resultado generales hasta universales, de modo que intervienen menos en el fraseo (cfr. Nespor & Vogel, 2007, Capítulo 7). A partir de la percepción como criterio de segmentación, la pausa puede funcionar generalmente como una marca bastante transparente<sup>7</sup>. En concreto, según Pierrehumbert, una frontera de la frase de entonación puede producirse en los límites donde “*there is a nonhesitation pause or where a pause could be felicitously inserted without perturbing the pitch contour*” (1980, p. 19)<sup>8</sup>. En conjunto, se concluye que los criterios de carácter fonológico resultan suficientes para demarcar los límites de frase de entonación.

Las principales diferencias entre las teorías sobre la organización de la estructura prosódica se hallan en los niveles inmediatamente inferiores al nivel de frase de entonación, donde interviene predominantemente la relación con la sintaxis y la semántica. Como una discusión rigurosamente teórica sobre las cuestiones acerca de los principios utilizados para la delimitación de fronteras, así como el objetivo comunicativo por lo que se divide la secuencia de habla recae en gran medida fuera de los propósitos del presente estudio, seguimos el

---

<sup>7</sup> Las pausas de que hablamos aquí se refieren más bien a las pausas condicionadas por la gramática, en vez de aquellas determinadas solo por factores psicolingüísticos o extralingüísticos (véase, por ejemplo, Nespor & Vogel, 2007, Capítulo 7). Además, cabe tener en cuenta que, al destacar la pausa como marca de fraseo a este nivel, no se está afirmando rotundamente que su existencia es obligatoria, ni excluyendo por completo el uso de otros indicios prosódicos. Por ejemplo, Pierrehumbert (1980) señala que el alargamiento de la última sílaba también puede servir para el mismo fin de demarcar el límite de la frase de entonación en un número de casos.

<sup>8</sup> El uso de pausas con respecto a la fragmentación de frases de entonación también se justifica por otros autores. En particular, de acuerdo con Nespor y Vogel (2007, p. 218), a no ser un caso de reestructuración de la frase de entonación, las pausas en cuestión hacen referencia a esas regidas por reglas gramáticas y opuestas a aquéllas que dependen únicamente de factores de representación.

planteamiento fundamental del modelo AM (el planteamiento de Beckman & Pierrehumbert en la Tabla II-1), quien formula la categoría denominada frase intermedia (en inglés, *intermediate phrase*), cuya frontera supone una separación menor y menos posibilidades de realizaciones tonales que la frase de entonación (Beckman & Pierrehumbert, 1986). A modo de ilustración, comentaremos las frases de las Figuras II-1 y II-2.

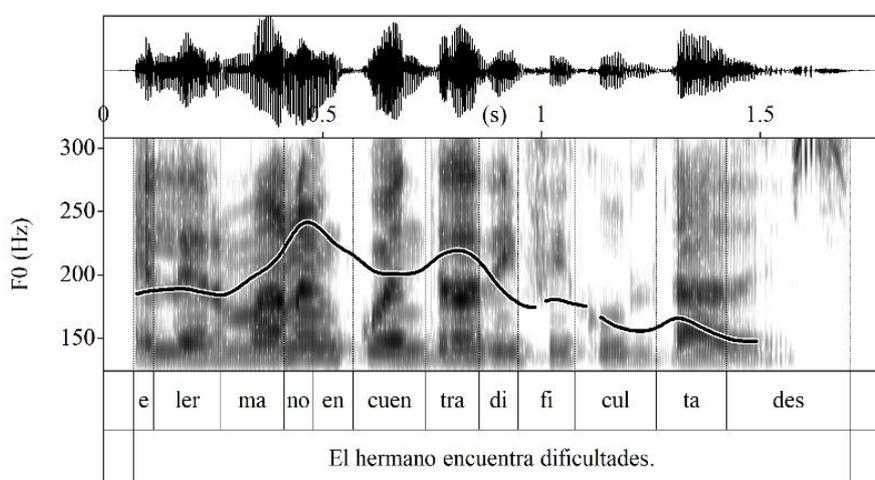


Figura II-1: Oscilograma, espectrograma y curva melódica de la declarativa neutra *El hermano encuentra dificultades*. Enunciado producido por la informante nativa Núm. 2.

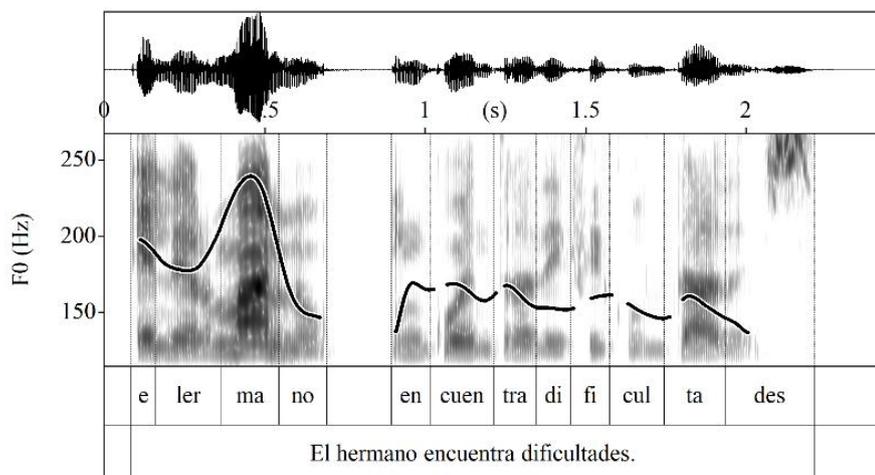


Figura II-2: Oscilograma, espectrograma y curva melódica de la declarativa *El hermano encuentra dificultades*, con énfasis especial en la palabra *hermano*. Enunciado producido por la informante nativa Núm. 2.

Las dos oraciones se han extraído de nuestras grabaciones experimentales, que se tratarán en los próximos capítulos. Como se puede observar en la Figura II-1, en las declarativas neutras de extensión limitada, una estructura sintáctica simple de SVO se emite como un dominio autónomo de contorno melódico. Es decir, en vista del contorno mostrado en la Figura II-1, se puede interpretar el enunciado como una frase de entonación independiente y completa, sin separaciones adicionales en su interior. El esquema de fraseo de este enunciado se indica en (1). En cambio, si se pone énfasis especial en un determinado elemento del enunciado, además de subrayar el patrón fonológico local del elemento, otra estrategia prosódica consiste en separarlo del resto de los componentes del enunciado para reforzar el énfasis. Por ejemplo, fijémonos en el contorno de la Figura II-2, en el límite derecho del dominio de la palabra enfatizada, la curva se caracteriza por una inflexión tonal ascendente seguida por una pequeña pausa. Según la explicación AM, tanto los movimientos tonales como las pausas son indicios prosódicos capaces de dividir una frase de entonación. Por lo tanto, el enunciado visualizado en la Figura II-2, aunque sigue siendo una frase de

entonación, contiene en su interior dos frases intermedias, cuya forma de fraseo corresponde con el esquema en (2).

- (1) [El hermano encuentra dificultades.]<sub>Frase de entonación</sub>
- (2) [[EL HERMANO]<sub>Frase intermedia</sub> [encuentra dificultades.]<sub>Frase intermedia</sub> ]<sub>Frase de entonación</sub>

Por último, el modelo AM introduce un nivel inferior definido por el patrón melódico y lo denomina *accentual phrase*. La formulación de este constituyente surge de observaciones basadas en la propiedad léxica del japonés (Beckman & Pierrehumbert, 1986); y, al contrastar el japonés con el inglés, los autores concluyen que “*the evidence for the accentual phrase as a necessary unit in the prosodic hierarchy in English is much less definitive than for this phrase type in Japanese*” (1986, p. 270). En el caso del español, no se hallan evidencias demostrando que esta lengua se disponga de un nivel jerárquico equivalente, por lo que no se introduce la noción en el presente trabajo.

La estructuración prosódica, por la influencia de múltiples factores lingüísticos y extralingüísticos, ha sido un área polémica por mucho tiempo. Únicamente de lo exhibido por la Tabla II-1, se pueden observar los distintos planteamientos teóricos. En apariencia, las distintas teorías difieren entre sí en el hecho de que se usan los diferentes términos para referirse a constituyentes del mismo nivel en la jerarquía, así como en el hecho de que un constituyente propuesto en un modelo no aparece en el otro. Sin embargo, si profundizamos, es el punto de partida lo que hace diferenciar las organizaciones prosódicas: esto es, si la jerarquía está delimitada sintácticamente o entonativamente (cfr. Ladd, 2008, Capítulo 8; Shattuck-Hufnagel & Turk, 1996; etc.). Además, es innegable que el fraseo prosódico sea inherentemente variable, en el sentido de que, en muchas ocasiones, el enunciado no posee una única forma de fraseo, aunque se pronuncie en contextos idénticos. En el presente trabajo, con el fin de conseguir una mejor representación fonológica de los elementos entonativos, seguimos básicamente la jerarquización prosódica propuesta por el modelo AM, que ha fundamentado su

planteamiento en restricciones de carácter fonológico. Adicionalmente, como los enunciados que se analicen a lo largo de este trabajo son en su mayoría enunciados de extensión reducida, prácticamente se evita parte de las ambigüedades surgidas por la falta de correspondencia entre la estructura sintáctica y el dominio de contornos melódicos. En breve, dejamos aquí abierta la discusión al respecto, y prestamos mayor atención a lo que atañe a la representación fonológica y manifestación fonética de los tonos que se encuentran en los límites de cierta unidad prosódica.

#### 2.2.2.2 Tonos de frontera

Conforme a la propuesta original de Pierrehumbert (1980), la frase de entonación del inglés tiene dos tonos de límite sucesivos después del último acento tonal: un acento de frase y un tono de frontera. Con la sistematización de la estructura prosódica dentro del modelo AM, sobre todo con la propuesta adicional de un nivel de frase intermedia (Beckman & Pierrehumbert, 1986), el acento de frase ha obtenido precisiones en el marco de la fonología entonativa con respecto a la unidad que lo asume (en inglés, *tone bearing unit*). Actualmente, las dos subclases de *edge tones* se distinguen en función de su asociación con determinados límites jerárquicos: el tono de frontera se asocia periféricamente con la frase de entonación, y el acento de frase, con la frase intermedia.

Al abordar los dos tipos de *edge tones*, la primera cuestión tiene que ver con la terminología. La noción de acento de frase fue formulada originalmente en el análisis del sueco realizado por Bruce (1977), cuya idea se retomó en el estudio de Pierrehumbert (1980), y así se mantiene la denominación original. Sin embargo, la denominación de esta noción está cuestionada tomando en consideración el hecho de que su asociación es el límite de cierta unidad melódica<sup>9</sup>. Cuando el concepto

---

<sup>9</sup> En la actualidad, la naturaleza de alineación del acento de frase sigue siendo centro de polémica entre los estudios científicos. Por ejemplo, a partir de las observaciones sobre la entonación de las interrogativas de las lenguas de Europea Oriental, Grice, Ladd & Arvaniti (2000) propone que el acento de frase tiene dos asociaciones, una primaria que es la frontera prosódica, y otra secundaria que depende del contexto, o bien es una sílaba átona, o bien una sílaba tónica

se introduce en el estudio de español, algunos investigadores utilizan la traducción literal de “acento de frase” (p.ej. Hualde, 2003; Sosa, 1999), mientras que otros lo traducen como “tono de frase” (p. ej. Estebas-Vilaplana & Prieto, 2008) respetando los rasgos fonológicos de este evento tonal. A lo largo del presente trabajo, a fin de mantener la coherencia con los estudios recientes, usamos el tono de frontera intermedio para referirse a este tipo de *edge tone*. Es decir, el tono de frontera se asocia con el límite de la frase de entonación, y el tono de frontera intermedio, con el límite de la frase intermedia. Aunque se trata de un mero problema terminológico, ha causado muchas confusiones, por lo que es imprescindible aclararlo al inicio del trabajo.

Dado que una frase de entonación está compuesta por una o varias frases intermedias, el tono terminal de la frase intermedia y el de la frase de entonación existen de forma secuencial, mejor dicho, concurren simultáneamente al final de la frase de entonación. Esto ha suscitado discusiones acerca de la existencia del tono de frontera intermedio como componente del sistema entonativo español. Por un lado, varios autores justifican la exclusión de dicha noción para el español (p. ej. Beckman et al., 2002; Sosa, 1991, 1999). Por ejemplo, de acuerdo con Sosa (1991, 1999), debido a que en español normalmente hay como mucho dos sílabas átonas<sup>10</sup> después de la última tónica y antes del extremo derecho del enunciado,

---

postnuclear. De esta forma, los autores indican que la denominación original del acento de frase refleja justamente las dos asociaciones del evento. Sin embargo, las discusiones pertinentes no se ven comúnmente extendidas a los estudios de español ni se comprueban como cierto universal lingüístico. Para más discusiones al respecto, véase, Pierrehumbet & Beckman (1988), Grice, Ladd & Arvaniti (2000), Ladd (2008, pp. 187-188); etc.

<sup>10</sup> En el español, según el lugar que ocupa la sílaba acentuada en el interior de una palabra, se distingue entre palabras agudas (o oxítonas), llanas (o paroxítonas) y esdrújulas (o proparoxítonas). Sin embargo, la sílaba acentuada puede adelantarse aún a la sílaba antepenúltima en los casos de las formas verbales con pronombres enclíticos (p. ej. *cantándomelas*) y los adverbios en *-mente* (p. ej. *rápidamente*). De hecho, no son excepciones auténticas contra el acento en condiciones normales. En concreto, el acento de las formas verbales puede explicarse por el hecho de que es el verbo lo que rige la asignación del acento, y los pronombres se limitan a componentes enclíticos que no afectan su posición. En cuanto a los adverbios con el sufijo *-mente*, se puede explicar por poseer dos dominios acentuales, esto es, un acento secundario caído en *-mente* (véase, por ejemplo, Quilis, 1993). En fin, se da cierta restricción respecto a la posición de acento léxico en español, lo cual hace que la última sílaba tónica no estará muy lejos del límite de la frase.

“un acento de frase, de cualquiera de los dos tipos (H<sup>-</sup> o L<sup>-</sup>), no podría generar ningún tipo de contrastes” (1999, p. 95), por lo que resultaría suficiente dar cuenta de los contornos complejos con las combinaciones de acentos tonales bitonales seguidos de un tono de frontera<sup>11</sup>, sin invocar la noción de acento de frase ni contarlos como una “categoría subyacente”. A partir de allí, Sosa (1991, 1999) incluso rechaza la existencia de frase intermedia como constituyente prosódico en el español. Otros autores como Nibert (2000) abogan por la necesidad de incluir un nivel intermedio en la organización jerárquica y una categoría de acento de frase correspondiente en el inventario tonal del español, dado que los análisis empíricos sugieren que ambos se utilizan contrastivamente en esta lengua, especialmente en los casos donde la estructura sintáctica no basta para resolver las ambigüedades en el sentido.

Sabemos que la propiedad jerárquica de la prosodia exige que la frontera del nivel superior sea al mismo tiempo la frontera del nivel inferior. Esto no provoca conflictos de apiñamiento entre el tono de frontera y el tono de frontera intermedio, cuando la frontera intermedia se encuentra en el centro del enunciado. El problema solo aparece en la terminación de la frase de entonación, donde las dos fronteras jerárquicas coinciden. Volviendo a considerar las discusiones existentes, creemos que la polémica respecto a la adopción de la noción de acento de frase y su nivel jerárquico correspondiente no radica en la existencia o no de este evento en español, sino en que los diferentes autores han justificado sus ideas con diferentes argumentos, en concreto, se han fijado en límites prosódicos de diferentes niveles y de diferentes ubicaciones. Entonces, en el presente trabajo, aclaramos el uso de la siguiente forma. En la terminación de la frase de entonación que corresponde sintácticamente a una estructura simple, estamos de acuerdo con las justificaciones previas sobre la localización de la sílaba acentuada en español (Sosa, 1991, 1999), de manera que adoptamos únicamente el tono de frontera para describir el movimiento tonal del límite, sin que se afecte por el fraseo prosódico dentro de la frase. En cambio, cuando se hallan separaciones

---

<sup>11</sup> La representación fonológica se introduce en el apartado § 2.3.

prosódicas marcadas por los rasgos como el cambio tonal extraordinario y/o las pausas en el interior de la frase de entonación, adoptamos la definición de frase intermedia, cuyo movimiento tonal en los límites se describe correspondientemente con el tono de frontera intermedio. Veremos en el apartado §2.4 dedicado al sistema ToBI que nuestra perspectiva también es coherente con la versión más reciente del etiquetaje entonativo del español (con varias variedades) según el modelo AM.

### **2.3 Descripción de la entonación según el modelo AM**

Una vez delimitadas las nociones, se dirige la mirada a su descripción. En lo anterior, se ha advertido que la descripción de un evento tonal implica tomar en consideración dos aspectos, a saber, el nivel tonal y la alineación temporal. El problema surge, ante todo, al dar cuenta de la altura de F0. Se sabe que este parámetro acústico no tiene un valor absoluto de referencia y que puede mostrar variaciones significativas no solo dependiendo de factores lingüísticos sino aún de factores extralingüísticos (tal como el hecho de que cada persona tiene su registro individual). Por consiguiente, hace falta implicar cierto grado de abstracción al describir fonológicamente los eventos tonales.

Una característica destacada con que se distingue el modelo AM de otras teorías respecto a la entonación consiste en que analiza los eventos tonales fonológicamente con secuencias de dos niveles: un tono alto (H, abreviatura de *high* en inglés) y un tono bajo (L, de *low* en inglés). Cabe poner de relieve que estos dos tonos de nivel (en inglés, *level tones*) y el contraste entre ellos son, en su esencia, una interpretación fonológica que se deriva de comparaciones con los valores tonales adyacentes en la curva melódica, en lugar de resultados de medición del valor absoluto de la frecuencia fundamental. Para mejor entender esta forma de abstracción, veamos el ejemplo en la Figura II-3.

La realización entonativa en la Figura II-3 corresponde a un enunciado declarativo neutro y nos ilustra el fenómeno conocido como la declinación, que denota la reducción gradual de F0 de los picos tonales a lo largo de un enunciado. Particularmente en esta curva melódica, el segundo pico ha presentado un menor nivel de F0 que el primero pese a la misma forma de movimiento ascendente. Este ejemplo ilustra que los niveles definidos como H y L no tienen correspondencia directa con la realidad fonética: son abstracciones fonológicas que no se manifestarán acústicamente de forma constante, ni serán equivalentes entre sí, aunque se produzcan por un mismo hablante o en un mismo enunciado.

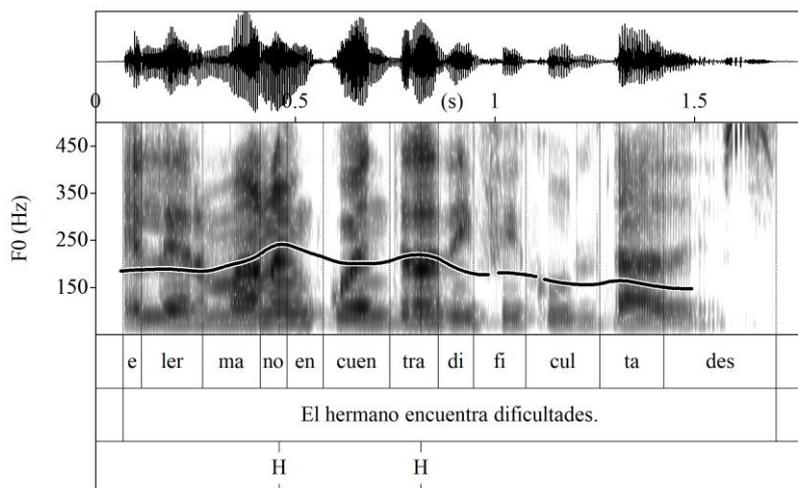


Figura II-3: Oscilograma, espectrograma y curva melódica de la declarativa neutra *El hermano encuentra dificultades*. Enunciado producido por la informante nativa Núm. 2.

Según el modelo AM, los acentos tonales se suelen anotar con las combinaciones monotonaes o bitonaes de H y L, y llevan el signo asterisco (\*) para especificar la alineación temporal del tono con la sílaba acentuada, sobre todo cuando esto comunica contrastes lingüísticos. Por ejemplo, para los patrones anotados respectivamente como L\*+H y L+H\*, a pesar de ser la misma secuencia de tonos que representa un movimiento tonal ascendente, la realización del pico se modifica en función de la asignación del asterisco. La distinta forma de alineación

de los dos patrones se puede observar con claridad en la representación esquemática en la Figura II-4. En los estudios del español, la diferencia respecto a la alineación temporal de los acentos tonales ha recibido mucha atención en la descripción entonativa de varios tipos de oraciones por su valor contrastivo (cfr. Prieto & Roseano, 2010). En el presente trabajo, en concreto, tendremos ocasión de observar que dicha diferencia puede encontrarse típicamente tanto en la comparación entre los acentos tonales prenucleares y el acento tonal nuclear de la declarativa neutra (Capítulo V) como en la comparación entre las declarativas neutras y las no neutras (Capítulo VII).

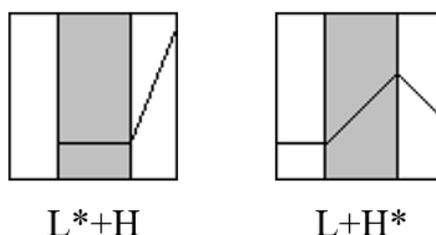


Figura II-4: Representación esquemática de los acentos tonales L\*+H y L+H\*, reproducida de Prieto & Roseano (2010, p. 19).

En cuanto a la anotación de los tonos de frontera, se recurre a determinados signos para distinguirlos de los acentos tonales (para más detalles, véase, por ejemplo, Beckman et al., 2005; Silverman et al., 1992). Concretamente, el signo de porcentaje (%) denota el tono de frontera (p. ej. H%, L%), y el guion (-) se utiliza para marcar el tono de frontera intermedio (p. ej. H-, L-). Por lo general, las terminaciones tonales complejas también se describen por medio de combinaciones de varios tonos de nivel. No obstante, a diferencia de la forma de anotación de los acentos tonales, donde se ponen signos más (+) dentro de la combinación, en la escritura, los tonos de frontera se marcan directamente con la yuxtaposición de los tonos de nivel, tales como HL%, LH%, etc.

## 2.4 El sistema de transcripción ToBI

En el apartado anterior, hemos visto que el modelo AM, a partir de su análisis fonológico, propone un repertorio de anotaciones en común para describir los patrones entonativos de las lenguas. Este sistema de etiquetaje se conoce como ToBI (abreviatura de la denominación en inglés *Tones and Break Indices*), que se empleó inicialmente en el análisis de inglés (Silverman et al., 1992) y a partir de allí, extendió su aplicación en datos empíricos de diversas lenguas (véase, por ejemplo, Jun, 2005). Como refleja la denominación de ToBI, el sistema contiene dos partes fundamentales. La descripción de los eventos tonales identificados a lo largo de la curva melódica (tales como las anotaciones L\*+H y H%) está registrada en el estrato de tonos (en inglés, *Tones Tier*). Es el estrato con mayor atención en la práctica, dado que pone de manifiesto la interpretación fonológica del contorno de entonación. Otra parte relevante consiste en el estrato de índices de disyunción (en inglés, *Break Indices Tier*), en que se utilizan los valores numéricos (habitualmente entre 0 y 4) para ilustrar el grado de separación de las fronteras. El establecimiento de estos dos estratos son reflejos fieles de las ideas esenciales del modelo AM: a) que el contorno melódico se constituye por una secuencia de eventos tonales locales, y b) que la estructura prosódica se organiza jerárquicamente. Adicionalmente, una transcripción más completa de ToBI puede comprender otras informaciones que se distribuyen separadamente en los distintos estratos correspondientes, por ejemplo, la transcripción ortográfica, la segmentación, la variedad de lengua, las informaciones misceláneas durante el habla, etc.

El sistema ToBI permite describir los variados contornos entonativos de forma coherente, y contribuye, por lo tanto, a las comparaciones no solo entre los diferentes patrones de la misma lengua, sino también entre diferentes lenguas. Sin embargo, al emplear las anotaciones de ToBI, es imprescindible tener en cuenta que sus transcripciones no son meramente de carácter descriptivo, sino que se fundamentan en análisis específicos de los movimientos tonales de una determinada lengua. Es decir, cada lengua, o cada variedad de la lengua, dispone

de su propio inventario. Solo cuando un determinado patrón de movimiento tonal se relaciona con un determinado significado y comunica valores contrastivos, puede estar integrado en el inventario de la lengua. En este sentido, el sistema ToBI consiste en un instrumento práctico a favor del análisis fonológico, cuya función no debe confundirse con el papel que desempeña el Alfabeto Fonético Internacional en el ámbito fonético. Como advierte Ladd (2008, p. 95),

From the beginning, therefore, the developers of ToBI were at pains to point out that it is a phonological labelling system based on a specific analysis of English, intonation. It is not, as many people were tempted to think, intended as a kind of “hi-tech IPA” for intonation generally.

Esta cuestión se aclara igualmente en la página web original de ToBI (como se citó en Ladd, 2008, p. 111):

ToBI is not an International Phonetic Alphabet for prosody. Because intonation and prosodic organization differ from language to language, and often from dialect to dialect within a language, there are different ToBI systems, each one specific to a language variety and the community of researchers working on that language variety.

En lo que se refiere al caso del español, el ToBI adoptado para esta lengua y sus variedades geográficas (conocido como el SP\_ToBI) ha experimentado sucesivas revisiones durante las últimas dos décadas (se destacan entre todos, Beckman et al., 2002; Estebas-Vilaplana & Prieto, 2008; Prieto & Roseano, 2010), las cuales reflejan al mismo tiempo las consideraciones teóricas y los resultados derivados de investigaciones empíricas. En el presente trabajo, por un lado, se utilizan las anotaciones propuestas por el Sp\_ToBI reciente (Prieto & Roseano, 2010) a la hora de poner de manifiesto las formas prototípicas de los patrones entonativos; por otro lado, los movimientos tonales se configuran teniendo en cuenta siempre los detalles de implementación fonética, ya que en muchas ocasiones, resulta difícil encontrar correspondencias exactas entre la producción

de los hablantes no nativos y los patrones que forman parte del inventario propio de la lengua española.

## **2.5 A modo de recapitulación**

A lo largo de este capítulo, hemos realizado una revisión general del Modelo Autosegmental-Métrico en que se encuadra el presente trabajo. Resumiendo, el modelo AM se caracteriza por discriminar explícitamente la representación fonológica categórica de la realización fonética en la descripción entonativa. Fonológicamente, el modelo concibe el contorno melódico como una secuencia de eventos tonales contrastivos descritos con dos tonos de nivel, H y L. Fonéticamente, la implementación de los eventos fonológicos se refleja por dos parámetros: la altura de F0 y la alineación temporal con relación a la secuencia segmental. A partir de las consideraciones teóricas, el modelo AM desarrolla, además, convenciones de anotación prosódica, que constituyen el sistema ToBI.

Entre las múltiples ventajas que ha mostrado el análisis fonológico y fonético propuesto por el modelo AM, destaca especialmente el hecho de que facilita la comparación de la entonación entre distintas lenguas. De acuerdo con el modelo AM, aunque las funciones que asumen los eventos tonales y sus correlatos acústicos varían de una a otra lengua, la estructura fonológica de ellas resulta indistinta en esencia. En este sentido, además de contribuir en gran medida a los estudios contrastivos entre diferentes lenguas, las propuestas AM favorecen los estudios enfocados en la adquisición de lenguas extranjeras. En conjunto, estamos convencidos de que el modelo AM consiste en un marco teórico conveniente para enmarcar el presente trabajo.

## **Capítulo III**

### **Entonación del español y del chino: una comparación**

#### **3.1 Introducción**

Este trabajo muestra interés especial en la adquisición de la entonación de lenguas extranjeras. En concreto, el español peninsular central es la lengua meta y el chino estándar, lengua materna de los estudiantes a quienes está orientado este estudio. Las aproximaciones a la adquisición de lenguas extranjeras están estrechamente relacionadas con las investigaciones comparativas entre las lenguas en cuestión. Las convergencias y divergencias tanto estructurales como de fenómenos específicos pueden proporcionar una perspectiva desde la cual se interpretan los aspectos fáciles y difíciles en el aprendizaje. Este capítulo tiene como objetivo principal la realización de un estudio de carácter contrastivo, que se fija en la comparación global del sistema entonativo entre el español y el chino.

Conforme a la tipología fonológica general, el chino y el español pertenecen a dos tipos lingüísticos: lengua tonal y lengua entonativa respectivamente. Como consecuencia, se halla una gran distancia lingüística entre ellas. Por un lado, el chino, como un representante típico de lenguas tonales, se caracteriza por poseer el fenómeno particular de tono léxico. Dicho fenómeno desempeña un papel fundamental por su valor distintivo, e incide en una serie de otros fenómenos suprasegmentales de la misma lengua. Por otro lado, si bien la entonación coexiste en ambas lenguas tonales y entonativas, su realización difiere en ambas dimensiones fonológicas y fonéticas.

La distancia lingüística explica en parte la falta de estudios contrastivos durante cierto período de tiempo. De hecho, tanto el español como el chino llevan una larga historia de estudio fonológico, aunque los enfoques principales de investigación varían entre una y otra lengua. Sin embargo, entre las referencias existentes en el ámbito prosódico, se encuentran muy escasos estudios que aborden la comparación específica entre las dos lenguas objetos de nuestro trabajo. Destacan los llevados a cabo por Cortés Moreno (1999, 2002b, 2009, etc.) y Chen (2007). Estos autores abordan al mismo tiempo el sistema fonético y fonológico del español y del chino desde una perspectiva contrastiva, a partir de los cuales dan cuenta también el aprendizaje y adquisición de algunos de los fenómenos tanto segmentales como suprasegmentales por los alumnos sinohablantes. Aparte del número limitado de estudios enfocados en la comparación entre el español y el chino, después de llevar a cabo una revisión amplia de referencias relacionadas con la enseñanza de ELE orientada a sinohablantes, nos sorprende que existan todavía una serie de estereotipos y explicaciones equivocadas con respecto a los fenómenos suprasegmentales del chino. Todo lo observado arriba pone de relieve la necesidad e importancia de llevar a cabo sólidos estudios contrastivos.

Dada la extensión de estudios prosódicos, resultaría complicado abordar minuciosamente el conjunto de los fenómenos relevantes, así como agotar el tema dentro del espacio limitado. El presente capítulo presta atención especial a la comparación de la naturaleza de la entonación entre el español y el chino. Se organiza de la siguiente forma. La comparación empieza por aclarar unas nociones claves para una mejor comprensión de la distancia lingüística chino-española. En particular, en el apartado 3.2, se introduce primero el tono léxico, que es propiedad fundamental del chino, y luego se dirige la mirada al acento léxico, que mantiene una relación estrecha con la realización entonativa. A partir de allí, nos entramos en la entonación (§3.3). Los análisis se desarrollarán teniendo en cuenta las dos dimensiones fonológica y fonética. Por último, sintetizamos lo dicho en §3.4.

## 3.2 Elementos esenciales a la hora de comprender la distancia fonológica chino-española

### 3.2.1 Tono léxico: propiedad fundamental de la lengua china

#### 3.2.1.1 Definición y naturaleza

Desde el punto de vista tipológico, el chino se caracteriza por el hecho de que toda sílaba lleva un tono léxicamente especificado (en chino, 声调 *shēng diào* o 字调 *zì diào*; en inglés, *tone* o *lexical tone*)<sup>1</sup>. Concretamente, como los caracteres chinos (en chino, 汉字 *hàn zì*, que significa los pictogramas de la escritura china) son monosilábicos (excepto casos muy escasos en el dialecto *Wu*), se deduce que cada carácter muestra su propio cambio melódico. De acuerdo con el lingüista fundador de la filología de la lengua china, Yuanren Zhao<sup>2</sup>, el tono léxico consiste en “la propiedad de la frecuencia del sonido propia e inherente de cada carácter”<sup>3</sup> (Chao, 1935).

Se pueden extraer dos rasgos importantes a partir de la definición aportada. Primero, a diferencia de la entonación, que funciona a nivel oracional, la implementación del tono léxico con el segmento se refleja en que son los caracteres monosilábicos la entidad que asume el tono léxico con sentido

---

<sup>1</sup> Debido a que el término *tono* en español corresponde simultáneamente a varios conceptos en inglés (tales como el *pitch* y el *tone*), para evitar posibles confusiones terminológicas, utilizamos siempre el tono léxico haciendo referencia al fenómeno particular de las lenguas tonales, sin omitir el adjetivo *léxico*.

<sup>2</sup> En la historia, la transliteración desde el chino a letras latinas sufrió varias veces de corrección y normalización. Como una de las consecuencias, es probable encontrar transcripciones distintas del nombre y apellido para el mismo autor. Por ejemplo, Yuanren ZHAO por Yuenren CHAO. A lo largo de nuestro trabajo, utilizamos los *pīn yīn* (romanización de caracteres chinos) de acuerdo con las reglas establecidas por ISO 7098-1982 para todos los ejemplos presentados y los autores citados; en cambio, únicamente en los casos específicos de referencias clásicas, respetamos la transcripción original para facilitar la localización.

<sup>3</sup> La traducción es nuestra.

contrastivo. Los estudios posteriores, comprueban por medio de experimentos acústicos que las fronteras silábicas se tratan de los puntos de referencias de la alineación de los tonos léxicos, a pesar de que el movimiento tonal no siempre puede alcanzar su meta tonal dentro del final de la sílaba asociada por motivos fisiológicos<sup>4</sup> (Xu, 1998, 1999; Xu & Wang, 2001, etc.). Segundo, el tono léxico desempeña la función fundamentalmente distintiva. En otras palabras, los diversos caracteres, aunque compartan el fonema idéntico, poseen su propio tono léxico. Por ejemplo, cuando se habla de la palabra *yǔ yán* (idioma, lengua), si uno la pronuncia como *yù yán* (fábula), está diciendo otro carácter distinto, de modo que cambia el significado por completo<sup>5</sup>.

En el chino estándar y sus dialectos, el tono léxico consiste en “la unidad mínima impredecible (en chino, 不可预测的最小组合单位)” (H.-J. Wang, 2008, p. 247), en el sentido de que tanto la tipología del tono léxico (en chino, 调型 *diào xíng*) como el nivel tonal alcanzado por los tonos léxicos (en chino, 调值 *diào zhí*) están definidos por ciertas reglas y deben estar explícitamente marcados en el diccionario. En palabras de Wang (2008, p. 247),

El patrón tonal y el campo tonal correspondiente de los caracteres singulares los han de marcar claramente en el diccionario. En lo que se refiere a las unidades compuestas, que se sitúan en el nivel más alto de la jerarquía, se constituyen, o bien por la extensión del patrón del primer tono léxico, como los tonos ligeros en palabras multisilábicas y los grupos de caracteres de forma adhesiva (粘合式

---

<sup>4</sup> Según Xu & Wang (2001), el órgano de producción, la laringe, puede imponer ciertas limitaciones que determinan la forma detallada de la curva melódica, entre las cuales se destacan dos aspectos principales: el ritmo del cambio tonal y el ritmo de la inversión de la dirección tonal. Por consiguiente, se suele observar que el movimiento del tono léxico persiste por un corto tiempo incluso después de la finalización de la sílaba asumida.

<sup>5</sup> Conviene añadir que, en esta lengua, es probable que la misma pronunciación corresponda a varios caracteres distintos. Además, también existe la posibilidad de que las palabras están compuestas por distintos caracteres con sonidos exactamente iguales, por ejemplo, 水平-水瓶 (*shuǐ píng*, nivel-botella de agua), 简易-检疫 (*jiǎn yì*, fácil-tratamiento de cuarentena), 留言-流言 (*liú yán*, dejar un mensaje-rumor), etc.

字组) del dialecto *Wu*, o bien por la aplicación de algunas reglas fonológicas en la secuencia de tonos léxicos, como los grupos de múltiples caracteres sin tono ligero (非轻声多音字组) del dialecto norte y del dialecto *Min*. Cualquier caso que sea, el patrón melódico de las unidades multisilábicas (o se denomina “parón de palabra”) por encima del patrón de carácter singular se puede predecir conforme a los patrones tonales propios de sus elementos compuestos, por lo que no requiere de modo obligatorio explicaciones en los diccionarios.<sup>6</sup>

### 3.2.1.2 Tono léxico en el chino estándar

En el chino estándar moderno, se distingue entre cuatro tipos de tono léxico<sup>7</sup>: el Tono 1, 2, 3, y 4. A lo largo de la tradición, se pueden encontrar varias maneras de denominar a los tonos léxicos en esta lengua. Una versión bastante conocida utiliza los términos heredados del chino antiguo, a saber, el 阴平 *yīn píng*, 阳平 *yáng píng*, 上声 *shǎng shēng* y 去声 *qù shēng*. Sin embargo, conviene señalar que dicha clasificación no corresponde totalmente con los cuatro tonos léxicos definidos en la actualidad. La relación resulta aún más compleja si se incluyen los diversos dialectos para tener una perspectiva global (cfr. Department of Chinese Language and Literature of Peking University, 1993). Otros estudios (por ejemplo, Xu, 1999) emplean la descripción de H (*high tone*), R (*rising tone*), L (*low tone*),

---

<sup>6</sup> La traducción es nuestra. El texto original es el siguiente: “单字调型由哪些声调特征组成、与什么调域结合都必须在字典中一一标明；而单字调型之上的单位，则或者是第一个单字调型的延展，如多音节的轻声词、吴语粘合式字组；或者是在几个单字调顺序排列的基础上再加以一些规则变化，如北方方言、闽方言的非轻声多音字组。无论哪种情况，单字调型之上的多音节语音单位的声调旋律（或称“词调型”）都可以从成分字的单字调型预测，无须在词典中一一标明。”

<sup>7</sup> Una de las diferencias más destacadas con respecto al tono léxico entre el chino estándar y los dialectos geográficos radica en que el inventario, o sea, los tipos de tono léxico varían entre uno y otro dialecto. Por ejemplo, en algunos dialectos hablados en la zona *Shandong*, solo se distinguen tres tonos léxicos; mientras que se reconoce comúnmente que el dialecto *Yue* (conocido también como el cantonés) guarda hasta nueve tonos léxicos (Peng et al., 2005).

F (*falling tone*), siguiendo la propuesta más temprana de Chao (1930). Lo que no nos convence de esta forma de descripción y presentación se refleja sobre todo en el caso del tercer tono, etiquetado como L. A pesar de que la manifestación fonética de este tono léxico se suele caracterizarse por un tono bajo en el habla espontánea, no se debe confundir el rasgo fonológico del patrón con su implementación fonética. Este tono léxico se distingue de los demás exactamente por su forma de cambio tonal complejo: muestra un movimiento descendente-ascendente dentro del dominio de una única sílaba, por lo que no sería conveniente anotarlo con un simple tono de nivel bajo.

Por lo que concierne a la descripción de los tonos léxicos, analógicamente con la descripción de la entonación, hace falta poner de relieve dos aspectos. Primero, destaca el aspecto fonológico que configura el contorno melódico, es decir, que describe el patrón del cambio tonal. Segundo, la descripción de los tonos léxicos también implica observaciones fonéticas que concentran la atención en el nivel de F0 de los tonos léxicos. En la tradición de estudios de filología china, el método de escala de cinco niveles (en chino, *五度标调法*; en inglés, *5-level scale*) formulado por Chao (1930) se acepta comúnmente como un método adecuado a la hora de trazar los tonos léxicos. Explica Chao (1930, p. 24),

Each tone-letter consists of a vertical reference line, of the height of an n, to which a simplified time-pitch curve of the tone represented is attached. [...] The total range is divided into four equal parts, thus making five points, numbered 1, 2, 3, 4, 5, corresponding to low, half-low, medium, half-high, high, respectively.

Conforme a lo propuesto por este método, los patrones de los cuatro tonos léxicos se pueden representar con la secuencia de cifras: 55 para el Tono 1, 35 para el Tono 2, 214 para el Tono 3, por último, 51 para el Tono 4. En la Tabla III-1, se expone la graduación del rango tonal y la forma esquemática del movimiento tonal respectivo de los cuatro tonos léxicos. Los patrones esquemáticos se entienden mejor comparando las flechas visualizadas en la Tabla III-1 y las curvas

melódicas ilustradas en la Figura III-1. A pesar de que la graduación tonal se deriva originalmente de la percepción intuitiva de Chao (1930), los trabajos más recientes (Cao, 2007; M.-C. Lin, 2004b; entre otros) han demostrado la pertinencia de la escala desde el punto de vista acústico. Es decir, la discriminación exacta de cinco niveles tonales no solo pone de manifiesto fielmente los contrastes fonéticos entre los diferentes tonos léxicos del chino, sino que también evita el problema de predecir más contrastes de los que hay lingüísticamente. No obstante, conviene hacer notar que el método de escala de cinco niveles solo toma en consideración un único parámetro acústico de F0, sin aportar más informaciones con relación a los otros parámetros de la implementación fonética (por ejemplo, la duración y la intensidad). Según lo que añaden las investigaciones recientes como la de Xu (1997), el Tono 3, al caracterizarse por un movimiento melódico más complejo, a saber, un movimiento descendente-ascendente, tiende a poseer una duración levemente mayor que los otros tres tonos léxicos por motivos fisiológicos.

Niveles tonales		Tonos léxicos (Descripción del patrón tonal según la escala de cinco niveles)	Funciones distintivas (Ejemplos del fonema <i>ba</i> )
Alto	5	Tono 1 (55) Tono 2 (35)	<i>bā</i> (八, ocho) <i>bá</i> (拔, extirpar)
Semialto	4	Tono 3 (214)	<i>bǎ</i> (靶, centro del tiro)
Medio	3		
Semibajo	2		
Bajo	1	Tono 4 (51)	<i>bà</i> (爸, padre)
		Tono ligero	<i>ba</i> (吧, partícula modal)

Tabla III-1: Presentación esquemática de los cuatro tonos léxicos del chino estándar moderno según la escala de cinco niveles.

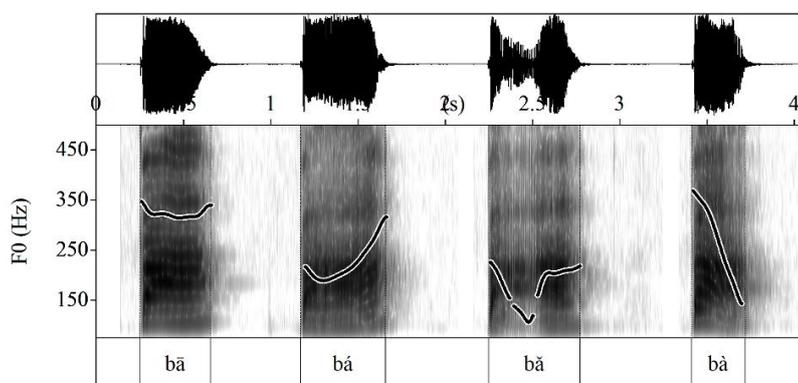


Figura III-1: Producción de las sílabas *bā*, *bá*, *bǎ* y *bà* para ilustrar los patrones melódicos de los tonos léxicos en el chino estándar.

Con respecto a la descripción de tonos léxicos del chino, conviene hacer una última aclaración sobre el tono ligero (轻声 *qīngshēng*, en chino; *light tone* o *neutral tone*, en estudios elaborados en inglés), que está incluido en la Tabla III-1 sin descripciones del nivel tonal ni configuraciones del patrón melódico. En la tradición, no pocas investigaciones categorizan este tono léxico como uno formal y transcriben su patrón melódico como 33 según la escala. Por el contrario, un amplio volumen de investigaciones parte de la perspectiva acústica y demuestra que el tono ligero, en lugar de existir como una categoría del tono léxico, consiste en una variante, cuyo patrón depende del tono léxico precedente (Cao, 2007; Chao, 1935; Department of Chinese Language and Literature of Peking University, 1993; M.-C. Lin et al., 1980; M.-C. Lin & Yan, 1990; Peng et al., 2005; H.-J. Wang, 2008). De acuerdo con ellas, en comparación con los tonos léxicos completos, el tono ligero se caracteriza al mismo tiempo por la reducción sustancial de la duración silábica, la debilitación de intensidad, la disminución de la frecuencia fundamental, así como por la lenición (*lenition*, en inglés) segmental. En otras palabras, el tono ligero no presenta una especificación independiente del tono léxico, tampoco se produce de manera aislada. Por consiguiente, abogamos por no

incluirlo en el inventario de tono léxico del chino estándar, sino tratarlo como un fenómeno particular de pérdida de tono léxico (*toneless*, en inglés).

Resumiendo, a lo largo de las páginas anteriores, se ha puesto de relieve que el tono léxico consiste en una propiedad prosódica fundamental e inherente de la lengua china. Está asignado a los caracteres monosilábicos y posee valores contrastivos a nivel léxico. En el ámbito de la filología china, el tono léxico representa un tema clásico y sigue siendo un enfoque de interés de investigación no solo por sus propias naturalezas fonológicas y fonéticas, sino también por los diversos fenómenos derivados del mismo, tales como el sandhi tonal (en chino, 连续变调 *liánxùbiàndiào*; en inglés, *tone sandhi*), un proceso fonológico que hace referencia al cambio de tono léxico según el contexto contiguo (cfr. Bao, 1999; M. Y. Chen, 2000; Duanmu, 2007). Además, debido a que el tono léxico es una propiedad intrínseca del chino, la realización de su patrón es en gran medida constante en el sentido de que tiene incidencia en una serie de otros fenómenos suprasegmentales que se encuentran en los niveles más altos en la jerarquía prosódica. Se destacan entre dichos fenómenos la acentuación y la entonación, de los nos ocupamos especialmente en el presente trabajo. A continuación, dirigimos la mirada a este par de conceptos.

### 3.2.2 Acento léxico

Mientras que se entiende el tono léxico como propiedad exclusiva de las lenguas tonales, cabe poner énfasis especial en que existen otros fenómenos suprasegmentales que tienen en común las lenguas tonales y las lenguas entonativas. La acentuación es uno de ellos. Siguiendo las propuestas del modelo AM, las sílabas acentuadas desempeñan un papel relevante para comprender el cambio entonativo. En las lenguas entonativas como el español, el acento a nivel léxico se encarga del punto de anclaje del acento tonal, es decir, denota el punto crucial de cambio a lo largo del movimiento melódico. Asimismo, los patrones

entonativos asociados con los acentos léxicos suelen presentar ciertas diferencias dependiendo de la posición en que se localice la sílaba acentuada dentro del enunciado.

En español, el acento léxico es un rasgo fonológico de la palabra, cuya asignación viene determinada por la condición fonológica: la sílaba acentuada recae sobre una de las últimas tres sílabas (que corresponden respectivamente a la palabra aguda, llana y esdrújula)<sup>8</sup> (Harris, 1991). Desde el punto de vista fonético, el acento léxico se manifiesta a través de cuatro parámetros acústicos: la F0, la duración, la intensidad y la calidad vocálica. Es decir, las sílabas acentuadas se caracterizan simultáneamente por un tono más agudo, un volumen más intenso, una mayor duración y una pronunciación más completa de la vocal que las inacentuadas. Aunque no hay acuerdo sobre cuál es el parámetro acústico más significativo y determinante para la percepción del acento léxico (Canellada & Kuhlmann, 1987; Enríquez et al., 1989; Gili Gaya, 1975; Llisterri et al., 2005, 2003; Ortega-Llebaria et al., 2008; Quilis, 1988; Solé, 1984; entre otros), lo incuestionable consiste en la coherencia de la descripción sobre dichos parámetros.

A la vista de las descripciones fonológicas y fonéticas del acento léxico del español, en este apartado, pretendemos establecer comparaciones entre el español y el chino, para poder aproximarnos paso a paso al objeto de estudio, que es el sistema de entonación. En concreto, ¿existen los mismos fenómenos de acentuación o prominencia relativa en la lengua materna de los sinohablantes? Si se da una respuesta afirmativa de la pregunta anterior, ¿cómo se manifiesta fonológica y fonéticamente la acentuación en el chino estándar en comparación con el español? En definitiva, ¿cuáles son las convergencias y divergencias en el sistema entonativo entre ambas lenguas?

---

<sup>8</sup> De momento, dejamos al lado la polémica con relación al acento secundario, que está morfológicamente condicionado y suele encontrarse en algunos compuestos, adverbios en *-mente* y pronombres clíticos (cfr. Harris, 1991; Quilis, 1993).

### 3.2.2.1 Acento y palabra: ambigüedades en la lengua china

En comparación con el español, en chino, no resulta sencillo establecer una definición ni proporcionar una descripción transparente con relación a la acentuación. Las confusiones se ven reflejadas en varios aspectos. Ante todo, el acento léxico implica la delimitación del dominio de la palabra. Para los hablantes de español, el concepto de palabra resulta intuitivo, puesto que la separabilidad ortográfica sirve como un criterio implícito con que se define la palabra, asimismo en la expresión oral, la palabra no permite interrupciones por ninguna pausa en conversaciones normales (Pena, 1999). Sin embargo, se sabe que la definición, las características y las funciones de la palabra dependen de la tipología morfológica de las lenguas, no existen, por lo tanto, de modo idéntico en la jerarquía de unidades gramaticales de todas las lenguas (cf. Robins, 1989, sec. 5.3). En chino, se suele concebir las palabras como una composición de caracteres monosilábicos. La forma más habitual es la palabra constituida por dos caracteres, aunque no hay restricciones absolutas. Adicionalmente, cabe indicar que cada carácter monosilábico posee su propio significado, de modo que puede constituir una palabra de modo independiente o junto con otros caracteres según determinada estructura sintáctico-semántica. A modo de ilustración, veamos el siguiente grupo de ejemplos, en que las palabras objeto de interés están marcadas en negrita.

- (1) a. 你 吃饭 了 么?  
nǐ **chīfàn** le me  
tú **comer** partícula perfectiva partícula modal  
¿Has comido?
- b. 我 还 没 吃。  
wǒ hái méi **chī**  
yo todavía no **comer**  
No he comido.
- c. 这 顿 饭 很 好吃。  
zhè dùn **fàn** hěn hǎochī  
este clasificador **comida** muy delicioso  
La comida está deliciosa.

Como se puede observar en las tres frases, los caracteres 吃 y 饭 pueden construir respectivamente palabras monosilábicas como muestran (1b) y (1c), mientras que en (1a) forman en su conjunto la palabra “comer” de estructura predicado-objeto. Este ejemplo nos ilustra la ambigüedad de la frontera entre el morfema y la palabra en chino. Asimismo, notamos a través del ejemplo que, en esta lengua, el proceso de composición de palabras suele realizarse conforme a cierta relación sintáctica: además del compuesto predicado-objeto mostrado por (1a), se encuentran otras categorías comunes como el compuesto coordinativo (o paralelo), el compuesto modificador-cabeza, el compuesto verbo-resultante y el compuesto sujeto-predicado (C. T. J. Huang et al., 2014). Se proporcionan en (2) ejemplos para cada categoría.

- (2) a. 帮助 bāngzhù (coordinativo/paralelo)  
ayudar-ayudar  
ayudar
- b. 黑板 hēibǎn (modificador-cabeza)  
negro-tablero  
pizarra
- c. 晒干 shàigān (verbo-resultante)  
exponer al sol-seco  
secar al sol
- d. 地震 dìzhèn (sujeto-predicado)  
tierra-vibrar  
terremoto
- e. 开心 kāixīn (predicado-objeto)  
abrir-corazón  
sentirse alegre

Debido a la estructura sintáctica-semántica interna de las palabras, la delimitación entre la palabra y el sintagma queda igualmente incierta. Las ambigüedades en la jerarquía gramatical del chino han suscitado discusiones intensas entre los estudios morfosintácticos a lo largo de la historia (cf. C. T. J. Huang, 1984; Y.-Y. Huang, 1991; C. N. Li & Thompson, 1981; Packard, 2000, 2011; Tang, 1988).

Todo lo dicho demuestra que la existencia del acento léxico no se puede justificar sin definir la unidad que lo asume, o sea, el dominio en que funciona. Ahora bien, entre las numerosas investigaciones pertinentes, nos llaman especial atención aquellas llevadas a cabo por Feng (1997, 2013) y Duanmu (2007). Sus trabajos se basan fundamentalmente en la fonología métrica propuesta por Liberman (1975) y Liberman & Prince (1977). Según lo que indican, a pesar de la complejidad a la hora de definir la palabra como una unidad gramatical, la prominencia relativa radicada en la estructura prosódica impone ciertas restricciones al dominio de palabra, de modo que se puede definir el concepto de palabra prosódica, en vez de delimitar la unidad desde el punto de vista

meramente gramatical. Con el enfoque en la estructura de pie métrico (en inglés, *metrical foot*), hay acuerdo en que el pie binario, compuesto de dos sílabas, representa el patrón típico del chino, aunque es posible encontrar el patrón de superpie (en inglés, *super foot*), de tres sílabas (véase Duanmu, 2007 para más discusiones). A base de la estructura métrica de prominencia, Feng (1997, 1998, 2013) y Duanmu (2007) justifican la existencia de acento léxico en el chino. Cabe apuntar que el término original utilizado por estos autores es *word stress*. Aunque anteriormente (nota de pie 5 del Capítulo II) hemos distinguido entre los dos conceptos de *accent* y *stress*, el *word stress* para dichos autores se ha delimita desde un punto de vista métrico. Es decir, conciben el *word stress* del chino como un rasgo fonológico de la prominencia métrica de una sílaba. En este sentido, el fenómeno resulta comparable con el acento léxico definido para el español.

En lo que se refiere al inventario de patrones acentuados del chino, la mayoría de los estudios existentes se centra en el caso de las palabras bisílabas con el típico pie binario, y llega a un acuerdo general de identificar dos patrones principales (Duanmu, 2007; Feng, 2013; W.-M. Li, 1981; Z.-H. Wang & Feng, 2006; Yin, 1982; entre otros): el acento yámbico (*iambic stress*, en inglés), con el elemento derecho relativamente más fuerte; y el acento trocaico (*trochaic stress*, en inglés), con el elemento izquierdo relativamente más fuerte. Además, el acento trocaico está clasificado en dos subtipos por el efecto causado por el tono ligero, los cuales se caracterizan respectivamente por el patrón fuerte-medio y el patrón fuerte-débil. Los pares mínimos en (3) (adoptados de Yin, 1982) ilustran los diferentes patrones de acento.

(3) a.	散步 sànbù pasear (yambo)	散布 sànbù difundir (ej. noticias falsas) (troqueo fuerte-medio)
b.	特务 tèwù servicio especial (troqueo fuerte-medio)	特务 tèwu agente secreto (troqueo fuerte-ligero)

### 3.2.2.2 Manifestación fonética del acento en chino

A través de los análisis anteriores, hemos visto cómo las interpretaciones fonológicas respecto a la prominencia relativa contribuyen a la delimitación y clasificación del acento en la lengua china. No obstante, todavía se requieren respuestas a las opiniones tradicionales de que, o bien el chino carece de acento a nivel léxico, o bien toda sílaba en esta lengua es acentuada por motivo del tono léxico. En relación con ello, Feng (2016), Duanmu (2007) y otros autores (por ejemplo, H.-J. Wang, 2008; Z.-H. Wang & Feng, 2006) ponen de relieve que las ideas tradicionales se han desarrollado conforme a un mero criterio de percepción. En otras palabras, no es conveniente rechazar por completo la existencia de acento como un rasgo fonológico estructural únicamente por la carencia de claridad en la percepción acústica.

De hecho, a lo largo de la historia, muchos trabajos de percepción se llevan a cabo con la intención de aclarar el patrón acentual de palabras bisilábicas o polisílabas (véase H.-J. Wang, 2008 para una revisión global). Sin embargo, el tema se convierte más opaco por las conclusiones generalmente contradictorias entre los estudios. Recordemos que el acento léxico del español tiene como correlatos acústicos los parámetros de F0, intensidad, duración y calidad vocálica. En esta lengua, las sílabas acentuadas se caracterizan por los incrementos coherentes de dichos parámetros acústicos. A diferencia del español, en el chino, todos aquellos parámetros vienen condicionados al mismo tiempo por el patrón propio de tono léxico. Especialmente la altura de F0, que consiste en el correlato

acústico más significativo de los tonos léxicos, se utiliza para transmitir valores contrastivos a nivel léxico. Aunque los caracteres monosilábicos constituyen palabras, sintagmas, o frases de cierta extensión, los patrones tonales de los tonos léxicos no se alteran<sup>9</sup>. El cambio tonal y la forma de movimiento tonal que percibimos dependen fundamentalmente del tono léxico propio de cada carácter, por lo que no resultaría suficiente, ni mucho menos conveniente, localizar el acento del chino teniendo en cuenta única el resultado de percepción.

En síntesis, con respecto al acento léxico, podemos resumir las similitudes y diferencias entre el español y el chino desde los aspectos fonológicos y fonéticos. Desde la perspectiva fonológica, dado que la estructura de prominencia relativa existe comúnmente en las lenguas, nos parece plausible que el acento exista en ambas lenguas objeto de nuestro trabajo. No obstante, el chino y el español son tipológicamente diferentes. El tono léxico de carácter contrastivo es propiedad fundamental del chino, de modo que influye en la realización de otros fenómenos suprasegmentales. Por consiguiente, el chino y el español difieren en lo que se refiere a la manifestación fonética del acento. Las polémicas surgidas con relación al acento del chino se atribuirían en gran medida a que la F0 se usa primordialmente para el tono léxico, y no puede, por lo tanto, usarse directamente para marcar o discriminar el acento.

A la vista del análisis anterior, tenemos razones para suponer que la comparación de la entonación será paralela a la comparación del acento. Es decir, el tono léxico no impide que la entonación exista y asuma sus propias funciones en chino, pero incide fundamentalmente en la implementación fonética de la entonación. Pasamos la mirada a la entonación en el siguiente apartado.

---

<sup>9</sup> En palabras estrictas, cabe decir que los patrones tonales de los tonos léxicos no se alteran, a menos que los contextos en que se requieren aplicaciones de determinadas normas de sandhi tonal. Debido a que las cuestiones pertinentes exceden en gran medida al presente trabajo, no vamos a profundizar en ellas. Se puede recurrir a Chen (2000) y Duanmu (2007) para obtener un panorama general.

### 3.3 Entonación: fenómeno común en lenguas entonativas y lenguas tonales

#### 3.3.1 Coexistencia de tono léxico y entonación en chino

Sin enumerar estudios específicos, la creencia equivocada de que el chino no tiene entonación existe corrientemente en el ámbito lingüístico. Se trata de una impresión errónea acerca de la prosodia del chino, o de todas las lenguas tonales, que se podría atribuir al papel muy destacado que desempeña el tono léxico. En efecto, el tono léxico y la entonación no son fenómenos suprasegmentales mutuamente exclusivos; tampoco es cierto que la entonación sea una propiedad que pertenezca únicamente a las lenguas entonativas. Tal como afirma Ladd, todas las lenguas poseen la entonación como un rasgo fonológico importante, adicionalmente, “*some languages have local pitch perturbations for Word accent or tone overlaid on the global intonation*” (Ladd, 2008, p. 31). En el caso concreto del chino, pese a que se clasifica tipológicamente como lengua tonal, se hallan al mismo tiempo los dos fenómenos en cuestión, el tono léxico y la entonación.

Las funciones básicas que desempeñan la entonación en español y chino son similares: las gramaticales, como hacer distinción entre diferentes modalidades; las pragmáticas, que sirven para integrar los sentimientos emocionales en la expresión; y las extralingüísticas, que codifican informaciones con respecto al sexo, edad, zona geográfica y muchos otros aspectos (cfr. Cruttenden, 1986). Ilustramos las funciones lingüísticas de la entonación del chino con los ejemplos en (4). Las curvas melódicas correspondientes a cada frase están mostradas en la Figura III-2.

- (4) a. 他 去 北京 了。  
 tā qù běijīng le  
 él ir Beijing partícula perfectiva  
 Él fue a Pekín.
- b. 他 去 北京 了。  
 tā qù běijīng le  
 él ir Beijing partícula perfectiva  
 ¿Él fue a Pekín?
- c. 他 去 北京 了!  
 tā qù běijīng le  
 él ir Beijing partícula perfectiva  
 ¡Él fue a Pekín!

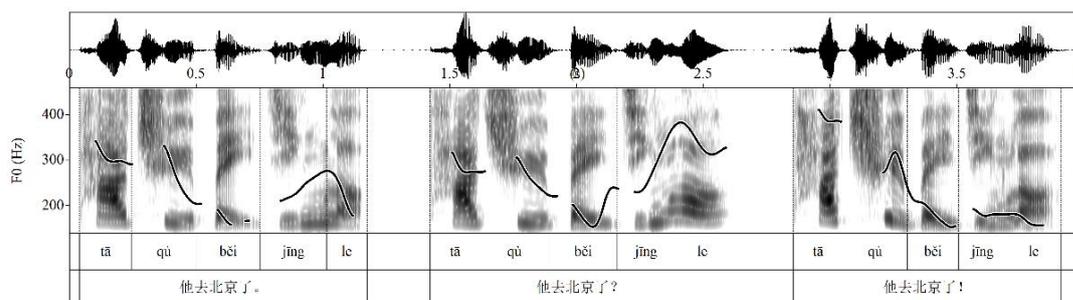


Figura III-2: Oscilogramas, espectrogramas y curvas melódicas del enunciado 他去北京了 pronunciados respectivamente como una declarativa neutra, una interrogativa absoluta neutra y una declarativa exclamativa. Voz de una hablante nativa del chino estándar (Núm. 1).

Como se puede observar en la Figura 2, un único enunciado puede producirse como frases de diferentes modalidades por medio de modificaciones de la entonación. A saber, (4a) es declarativa neutra, mientras que (4b), interrogativa absoluta neutra, y (4c), declarativa exclamativa. Por un lado, en comparación con la realización entonativa de la declarativa (4a), la curva melódica de (4b) se caracteriza por el final que se sitúa en un nivel notablemente más alto. El contraste entre (4a) y (4b) pone de manifiesto que el cambio entonativo se utiliza en chino para hacer distinción entre la interrogativa absoluta y la declarativa cuando los

enunciados son sintácticamente ambiguos<sup>10</sup>. Por otro lado, comparando las curvas de (4a) y (4c), no es difícil observar que el cambio del contorno de la oración exclamativa resulta más drástico y ocupa un espacio tonal más amplio que el de la declarativa neutra, aunque la forma de ambos contornos viene determinada por los tonos léxicos idénticos. En la Figura III-2, la exclamativa (4c) se ha producido con matices confirmatorios y con énfasis puesto especialmente en el verbo. De hecho, existen otras posibilidades de interpretar el signo de exclamación en la expresión oral. Por ejemplo, según el contexto comunicativo y/o la intención comunicativa, uno puede pronunciar el enunciado asignando el énfasis en cualquier elemento, o expresando diferentes emociones. Dichas variaciones igualmente pueden verse reflejadas en la realización entonativa.

### 3.3.2 Entonación del chino: correlación con el tono léxico y descripciones fonológicas y fonéticas

En chino, tanto el tono léxico como la entonación modelan la forma del contorno melódico. Durante las últimas décadas, muchos investigadores han tratado de explicar la interacción y correlación entre ambos fenómenos. Entre las contribuciones del periodo temprano, destacan las interpretaciones metafóricas propuestas por Chao (1935). El autor compara la coexistencia del tono léxico y la entonación con la coexistencia de las olas de gran amplitud y las ondas leves en el mar: mientras las olas se elevan y bajan, hay ondas que mueven encima. Es decir, el tono léxico, como las ondas leves, “se queda por encima” de la entonación. Por un lado, el patrón del tono léxico se mantiene sin que se neutralice por el movimiento entonativo; por otro lado, el patrón propio de la entonación no se altera categóricamente para priorizar la realización del tono léxico. Chao (1935) alude estos ejemplos en su estudio:

---

<sup>10</sup> La cuestión con relación a la distinción entonativa entre la declarativa neutra e interrogativa absoluta neutra se retomará y se profundizará en el Capítulo VI.

- (5) a. 他 姓 卢?  
 tā xìng lú?  
 él apellidarse Lú (un apellido chino)  
 ¿Se apellida Lú?
- b. 他 姓 陆?  
 tā xìng lù?  
 él apellidarse Lù (un apellido chino)  
 ¿Se apellida Lù?

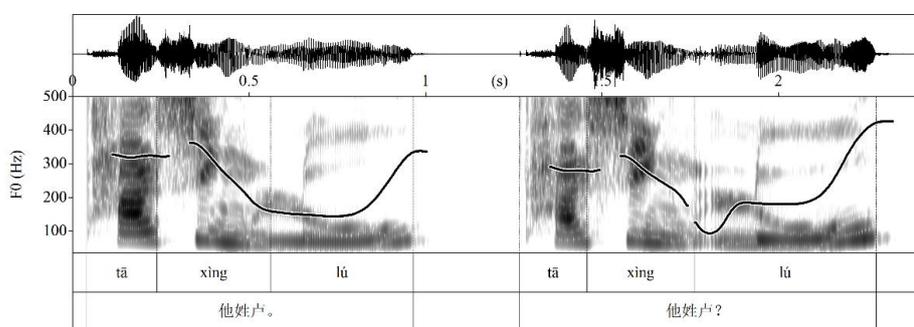


Figura III-3 (a): Oscilogramas, espectrogramas y curvas melódicas del enunciado 他姓卢 pronunciados respectivamente como una declarativa neutra y una interrogativa absoluta neutra. Voz de una hablante nativa del chino estándar (Núm. 1).

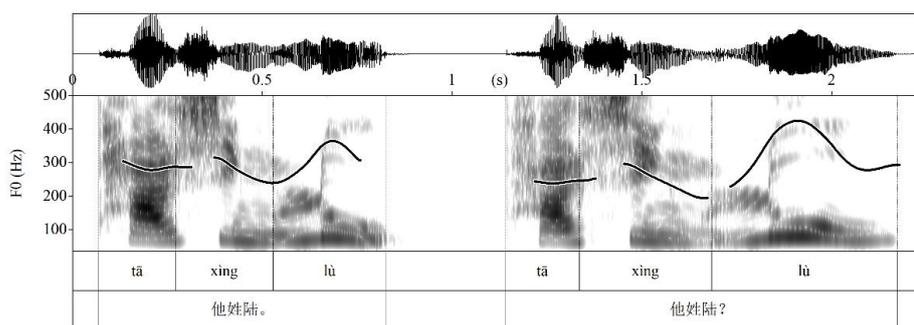


Figura III-3 (b): Oscilogramas, espectrogramas y curvas melódicas del enunciado 他姓陆 pronunciados respectivamente como una declarativa neutra y una interrogativa absoluta neutra. Voz de una hablante nativa del chino estándar (Núm. 1).

Para facilitar la comprensión, grabamos a una hablante nativa del chino estándar, quien lee los enunciados respectivamente como declarativa neutra e interrogativa absoluta neutra. Las curvas melódicas correspondientes se representan en las Figuras III-3(a) y III-3(b). Este grupo de ejemplos ilustra la interacción entre el tono léxico y la entonación a través de una situación en que los dos fenómenos causan movimientos melódicos con direcciones contradictorias. Se sabe que las interrogativas absolutas suelen mostrar un ascenso final en el chino estándar<sup>11</sup>. Esto no afecta la realización de la frase (5a), puesto que el último tono léxico muestra originalmente una forma de movimiento ascendente. Como resultado de la combinación del tono léxico y la entonación, vemos que la subida de la interrogativa se intensifica en comparación con el contorno de la declarativa: el máximo de F0 se incrementa 86Hz; el mínimo de F0 se incrementa 36Hz; y el rango tonal presenta, por lo tanto, 50Hz de expansión. En contraste con (5a), (5b) nos llama la atención porque en esta frase, el tono léxico de la última sílaba tiene un patrón descendente, cuya dirección de cambio melódico resulta contraria a la del patrón entonativo. En esta ocasión, el contorno de la interrogativa se registra en su conjunto en un nivel de F0 más alto que el de la declarativa, sin modificar por completo el patrón descendente. Cabe añadir que la curva de la interrogativa tiende a mostrar un cambio circunflejo al final, lo cual también se atribuiría a la intención de producir el aumento entonativo.

Con la metáfora, Chao (1935) señala la relación entre el tono léxico y el acento de enunciado de manera clara. No obstante, sus propuestas vienen condicionadas por la época, en el sentido de que se limitan a unas interpretaciones descriptivas, sin suficiente precisión acústica. Más adelante, Shen (1985) concreta la hipótesis de Chao y formula el Modelo de dos líneas (en chino, *双线模式*) para

---

<sup>11</sup> De hecho, en el chino estándar, se puede recurrir a varias estrategias para realizar una pregunta total. Se conoce comúnmente que la partícula final del enunciado consiste en una marca importante de las preguntas totales. No obstante, los estudios pertinentes indican que el uso de las partículas es opcional. Concretamente, cuando está presente la partícula, el movimiento entonativo ascendente resulta opcional; al contrario, cuando está ausente la partícula, el movimiento final de la entonación resulta obligatoria. La cuestión se profundizará en el Capítulo VI.

poder observar el cambio entonativo en el chino. Tomando las ideas de la escuela británica como fuente directa, Shen segmenta fonológicamente los enunciados en cuatro partes: precabeza (*prehead*, en término original de la escuela británica), cabeza (*head*), núcleo (*nucleus*) y cola (*tail*). Señala que la entonación del enunciado no se modifica de modo global, sino es el resultado de reunión de movimientos melódicos de cada parte (J. Shen, 1994). Por lo que se refiere a la manifestación fonética del cambio entonativo, Shen destaca el uso del rango tonal; asimismo, propone la manera de que se mide este parámetro. Tal como muestra la denominación de su modelo, el autor da cuenta del rango tonal por medio de dos líneas (J. Shen, 1985): la línea superior (*top line*, en inglés), que articula los puntos tonales máximos de un determinado contorno entonativo; y la línea de fondo (*base line* o *bottom line*, en inglés), que articula los mínimos de F0 del mismo contorno. De este modo, el cambio del rango tonal no solo consiste en el aumento y descenso de la F0, sino también en la ampliación y disminución del rango. Reproducimos la figura esquemática creada por Wang (2008, p. 253) para ilustrar el modelo.

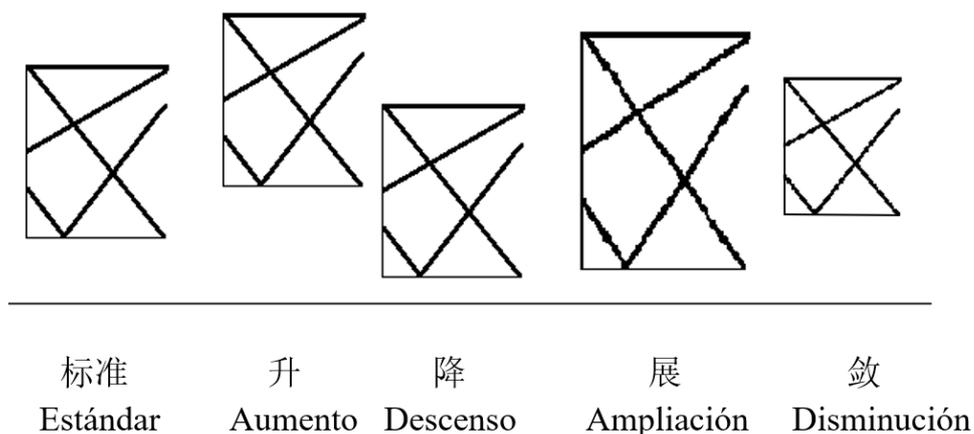


Figura III-4: Presentación esquemática del modelo propuesto por Shen (1985). Figura reproducida de Wang (2008, p.253).

Una serie de fenómenos se explican empleando el Modelo de dos líneas. Por ejemplo, según lo que indica Shen (1985), cuando una palabra dentro del enunciado recibe énfasis en la pronunciación, ambas líneas delimitadas por su

tono léxico se elevan, pero con un mayor cambio observado en la línea superior. Asimismo, otros autores se fijan en el mismo fenómeno de acento de énfasis en función de los cuatro tonos léxicos. Por ejemplo, Ling (2005) indica que el incremento de nivel tonal provocado por el énfasis especial se observa en diferentes partes de los tonos léxicos: en el dominio completo del Tono 1; en la parte final del Tono 2; en el valle tonal situado en el centro del Tono 3; y por último, en el comienzo del Tono 4. Hasta la actualidad, el Modelo de dos líneas sigue ejerciendo influencias en los estudios del ámbito.

Entre los trabajos más recientes, un grupo de investigadores representados por Lin (2004; 2006) examina el sistema entonativo del chino adoptando el marco AM. Respetando los análisis fonológicos de AM, los investigadores como Lin también entienden el contorno melódico de esta lengua como una secuencia de acentos tonales y tonos de frontera. Sin embargo, más allá del uso terminológico, se requieren aclaraciones sobre la delimitación de dichos eventos fonológicos. Una cuestión destacada tiene que ver con el acento léxico. Como hemos revisado anteriormente, la identificación del acento léxico sigue siendo un centro de polémica entre los estudios. Sin una respuesta plausible a esta pregunta, ni la asociación con la secuencia segmental del acento tonal, ni la unidad que lo asume se puede delimitar adecuadamente. En este sentido, los análisis desarrollados por Lin y otros autores, en nuestra opinión, han resultado decisivos. Por otro lado, en cuanto a la manifestación fonética del patrón entonativo, Lin concuerda con los trabajos precedentes en que la entonación del chino debe describirse por medio del rango tonal, pero difiere de ellos en el método de medición. En concreto, calcula el rango tonal con tres datos: la F0 inicial de un determinado dominio (de sílaba o de palabra), la pendiente de la curva melódica (en sentido matemático, que hace referencia al grado de inclinación de la curva), y la duración del dominio. Dicho método se ha aplicado al contrastar el tono de frontera de las interrogativas absolutas con el de las declarativas (M.-C. Lin, 2004, 2004a, 2006). Sin embargo, no se encuentran observaciones especialmente enfocadas en el acento tonal.

Finalmente, cabe agregar las investigaciones que han pretendido adaptar las anotaciones de ToBI a la lengua china, entre las cuales destacan los trabajos completados por Li (2002) y Peng et al. (2005). Conforme a las anotaciones originales, los autores justifican las modificaciones y adaptaciones teniendo en cuenta varios aspectos del sistema prosódico del chino, a saber, el inventario tonal, las marcas de las fronteras jerárquicas, y los estratos que hace falta integrar en la anotación. Por un lado, es cierto que “*the Mandarin varieties of Chinese are a particularly fruitful source of data for typological comparison across prosodic systems*” (Peng et al., 2005, p. 231); por otro lado, tal como advierten los autores, mientras que la adaptación de las anotaciones de ToBI al chino se trata de un intento práctico, es innegable la falta de reflexiones teóricas sobre esta lengua.

### 3.4 Síntesis

A lo largo de las páginas anteriores, hemos dibujado un panorama general del sistema entonativo del chino. A pesar de los debates existentes, se resume que la mayoría de los estudios concuerdan en dos aspectos, independientemente de su postura teórica. En primer lugar, las investigaciones han profundizado en la interacción y correlación entre el tono léxico y la entonación. La entonación depende de los tonos léxicos sometándose a ciertas restricciones establecidas por los mismos. Las restricciones se reflejan tanto en el nivel de F0 como en la forma del movimiento melódico. La Figura III-5 sintetiza el proceso fonológico de convertir un tono léxico de un carácter monosilábico en un contorno melódico de un enunciado entero.

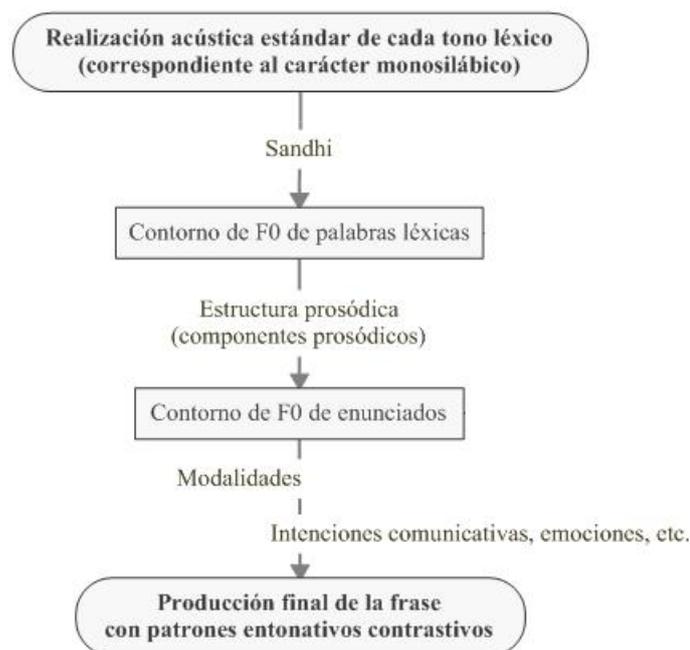


Figura III- 5: El proceso de formulación de movimientos entonativos a partir de la realización de tonos léxicos aislados. Figura reproducida parcialmente de la de Lin (2004b).

En segundo lugar, las investigaciones también concuerdan en la manifestación acústica de la entonación del chino. Dado que el valor absoluto de la F0 y el contorno básico de la curva melódica vienen condicionados fundamentalmente por el tono léxico, el movimiento de la entonación no se traza sino por medio del cambio del rango tonal. Además, la descripción del rango tonal aborda al mismo tiempo dos dimensiones: el nivel de F0 en que se sitúa el rango, y la extensión que ocupa.

A la vista de las descripciones del chino, podemos concluir la comparación del sistema entonativo entre el español y el chino teniendo en cuenta los dos aspectos de fonología y fonética. Por un lado, la entonación consiste en un fenómeno suprasegmental relevante que se puede encontrar en ambas lenguas, y con funciones comparables, sobre todo las funciones lingüísticas. Por otro lado, la distinción principal entre las dos lenguas radica en la realización fonética de la entonación. Mientras que la entonación del español puede observarse de modo directo mediante el cambio de F0, en chino, hace falta recurrir al cambio del rango

tonal para dar cuenta del movimiento entonativo. Por la influencia del tono léxico, la percepción entonativa del chino queda menos transparente, hecho que también da lugar a impresiones equivocadas con respecto a los fenómenos prosódicos de esta lengua.

Lejos de llegar a ser una comparación exhaustiva, este estudio contrastivo analiza las similitudes y diferencias desde un punto de vista global, con el objetivo fundamental de contribuir al mejor entendimiento sobre el contexto en que los sinohablantes aprenden la entonación del español como lengua extranjera. En los capítulos posteriores, se establecerán más comparaciones con respecto a los patrones entonativos específicos de los objetos de investigación, que son respectivamente la declarativa neutra (Capítulo V), la interrogativa absoluta neutra (Capítulo VI) y la declarativa con foco estrecho (Capítulo VII). A partir de los datos obtenidos, se pretende formular hipótesis concretas acerca de la situación del aprendizaje de la entonación por parte de los sinohablantes.

## Capítulo IV

### Metodología experimental

#### 4.1 Introducción

Cuando la lengua se usa de forma natural, las dos partes de la comunicación, hablante y oyente, colaboran e intercambian de forma constante los roles mientras el hablante crea *input* para el oyente, es a la vez oyente de su propia habla, y en un momento anterior o posterior, también es oyente del otro. Por ello, para que la lengua hablada sea un instrumento eficaz y potente para la comunicación, el hablante necesita dominar dos capacidades paralelas, una de expresión oral y otra de comprensión auditiva.

En vista de la relación inherente y estrecha entre los dos eslabones de la comunicación, el presente trabajo aborda el aprendizaje de la entonación de ELE por los sinohablantes desde las dos perspectivas de producción y percepción. Se llevarán a cabo experimentos acústicos correspondientes a cada uno de los temas objetos de estudio: la producción de la declarativa neutra, la producción y percepción de la interrogativa absoluta neutra, así como la producción y percepción de la declarativa con foco estrecho. Siguiendo una metodología experimental, el presente trabajo pretende desarrollar análisis desde diferentes puntos de vista: comparando entre grupos de la comparación entre nativos y estudiantes, entre grupos de estudiantes que se hallan en diferentes etapas de aprendizaje, entre los resultados de producción y percepción, y entre la dimensión fonológica y la dimensión fonética de la entonación. Como veremos más adelante, estos objetivos de investigación se tendrán en cuenta en el diseño experimental.

Este capítulo, presenta el método experimental. Se estructura en tres partes: la creación del corpus (§4.2), la selección de informantes (§4.3) y el uso de los equipamientos y programas (§4.4). En cuanto al procedimiento concreto de cada experimento, en particular, el contexto propuesto para orientar la pronunciación, la extracción de datos acústicos, así como la manipulación y creación de estímulos utilizados en los experimentos de percepción, se introducirá en los capítulos posteriores dedicados a cada tema específico, para que sea coherente con la presentación de los resultados obtenidos.

## **4.2 Corpus**

Este trabajo crea su propio corpus con diez enunciados. En el experimento de producción, se propondrán distintos contextos según el patrón entonativo objeto de investigación para orientar la pronunciación; en el experimento de percepción, los estímulos se manipularán a base de unos enunciados grabados por los hablantes nativos en el experimento de producción. La creación de este corpus ha tomado en consideración principalmente tres factores, procedentes de diferentes perspectivas lingüísticas, que pueden imponer modificaciones en el movimiento entonativo. En concreto, semánticamente, los enunciados están constituidos por palabras con sentido cotidiano y llano, sin incluir juicios de valor. Sintácticamente, los enunciados son oraciones simples que constan de tres elementos. En conversaciones normales y contextos no marcados, dicho dominio sintáctico coincide con el dominio prosódico de la frase de entonación. Prosódicamente, cada enunciado lleva tres palabras prosódicas, pero no tiene restricciones sobre la presencia de palabras inacentuadas (en concreto, los artículos y las preposiciones) para respetar las normas gramaticales. Asimismo, con respecto a la estructura interna de las palabras, resulta importante la distribución de las sílabas acentuadas e inacentuadas. En particular, se requiere que, entre cada dos sílabas acentuadas, aparezca al menos una sílaba inacentuada. Además, la última palabra del enunciado no puede ser una palabra oxítónica. Es decir, deben hallarse una o dos

sílabas inacentuadas después de la última sílaba acentuada hasta el final del enunciado.

El control de la presencia de sílabas inacentuadas viene justificado por los objetivos del trabajo. Las referencias consultadas señalan que la realización del patrón entonativo, sobre todo la alineación temporal del cambio tonal puede verse afectada por el fenómeno llamado *tonal crowding*<sup>1</sup> (término adoptado de Face, 2008), que hace referencia a la influencia a que está sometido el cambio tonal por motivo de la falta de espacio fonético. En otras palabras, cuando los tonos y/o las fronteras son adyacentes, no queda espacio fonético suficiente para la realización completa del cambio tonal. En particular, en español, se demuestra que este fenómeno incide especialmente en la realización de los picos desplazados en las posiciones prenucleares de la declarativa neutra (Face, 2008; Prieto, van Santen, et al., 1995; entre otros). En un contexto de adyacencia de dos sílabas tónicas, el pico desplazado se adelanta hasta situarse dentro de la sílaba tónica asociada, dado que la ausencia de espacio no le permite culminar en la postónica. También es probable que el fenómeno incida en el movimiento entonativo final del enunciado, si el acento tonal nuclear y el tono de frontera se hallan uno al lado del otro. En cuanto a la interpretación teórica, aunque se acepta comúnmente que el fenómeno se trata de un proceso fonético, es decir, se describen las variaciones del cambio tonal causadas por el fenómeno en términos de la realización fonética en lugar de en términos de las reglas fonológicas, quedan pendientes una serie de cuestiones sobre su naturaleza, su mecanismo, así como su incidencia en determinadas

---

<sup>1</sup> La denominación que adoptamos en el presente trabajo es la de Face (2002, 2008), cuyos estudios se fijan en el caso específico del español peninsular. En un volumen más amplio de referencias, se puede encontrar varios fenómenos, por ejemplo, *tonal clash*, *compression* y *truncation*, que se explican de modo semejante por la falta de espacio fonético para la realización completa del cambio tonal, pero se difieren en la manifestación acústica. No es conveniente, por lo tanto, considerarlos como fenómenos idénticos. Normalmente, por truncamiento se entiende que el cambio tonal queda cortado por la reducción de la duración vocálica; mientras que por compresión se entiende que el cambio tonal complejo se realiza de modo más drástico dentro de un menor dominio de tiempo. Aunque algunos autores señalan que la realización tonal de una u otra forma puede verse afectada por la variación individual (p. ej. Prieto & Ortega-Llebaría, 2009), la polémica continúa en la actualidad. En el presente trabajo, damos cuenta del fenómeno enfocándonos principalmente en la suficiencia o ausencia del espacio fonético, sin profundizar exhaustivamente en la forma de realización. Para discusiones pertinentes, cfr. Prieto, van Santen, & Hirschberg (1995), Grabe (1998), Xu & Sun (2002), Ladd (2008), entre otros.

lenguas y determinados patrones entonativos (Grabe, 1998; Ladd, 2008; Prieto & Ortega-Llebaría, 2009; entre otros). A fin de evitar los posibles efectos y fijarnos mejor en las formas típicas del español, hemos controlado la distribución de sílabas acentuadas e inacentuadas a la hora de crear el corpus.

El corpus utilizado en este trabajo fue diseñado originalmente con el objetivo de establecer correspondencias y comparaciones entre la entonación del español y del chino. Con el fin de mantener las muestras dentro de un tamaño razonable, la parte del chino no está incluida definitivamente en el presente trabajo. No obstante, merece la pena comentar los criterios derivados de las propiedades tanto prosódicas como de otros componentes lingüísticos de esta lengua, de los que igualmente hemos dado cuenta durante la elaboración del corpus.

En primer lugar, los enunciados en chino y en español coinciden en el significado semántico, en el sentido de que son traducciones literales mutuas. Sintácticamente, como son oraciones simples, los enunciados en ambas lenguas comparten el mismo orden de palabras. Prosódicamente, los enunciados en chino igualmente están compuestos de tres palabras prosódicas. Debido a que el pie métrico binario representa el patrón típico y más común del chino (véase §3.2.2.1), todas las palabras prosódicas del chino utilizadas en el corpus son bisilábicas. A base de esto, a la vista de la existencia de tono léxico como propiedad fundamental del chino, se requiere que todos los caracteres componentes del enunciado poseen el Tono 4, que se caracteriza por el patrón descendente. Según lo que hemos visto con la descripción de los tonos léxicos (§3.2.1.2), el Tono 4 es el que ocupa mayor rango tonal entre los cuatro tonos léxicos definidos en el chino estándar. Puesto que el rango tonal representa el correlato acústico más relevante y directo de la entonación en esta lengua, delimitamos el uso único de este tipo de tono léxico para facilitar la observación del cambio entonativo, asimismo para que el resultado sea comparable con el del español.

Sin embargo, somos conscientes de que la intención de mantener la interrelación correspondiente entre el corpus del chino y el corpus del español ha

entorpecido en cierta medida la selección e integración de enunciados adecuados. Como consecuencia, no hemos sido capaz de controlar todos los factores, entre los cuales se destaca la sonoridad de los sonidos. A la hora de visualizar las voces, se sabe que la curva melódica obtenida es continua únicamente cuando el segmento es sonoro. Por tal motivo, no menos investigaciones elaboran la secuencia segmental solo con sonidos sonoros. Aunque dicha forma favorece en gran medida la cuantificación de las voces, no la consideramos obligatoria en las investigaciones enfocadas en la adquisición de lenguas extranjeras, tal como la nuestra. Desde el punto de vista acústico, es cierto que las consonantes sordas pueden provocar interrupciones en la curva de F0, y en muchas ocasiones también variaciones micromelódicas en la curva de la vocal siguiente (cfr. Buenafuentes de la Mata et al., 2000; Gili Gaya, 1924; Navarro Tomás, 1944), sin embargo, existe consenso sobre que las interrupciones “no son pertinentes en el estudio de la entonación desde un punto de vista puramente lingüístico” (Llisterri, 2019), y que las variaciones pequeñas “no aportan ningún tipo de información lingüística (aunque pueden ser un indicio adicional para el reconocimiento del segmento en cuestión)” (Estruch et al., 1996, p. 282). Desde otro punto de vista, con el enfoque a la adquisición de lengua extranjera, somos conscientes de que será poco posible garantizar que la articulación de sonidos de los estudiantes sea constantemente correcta. En el ámbito de ELE, es bien conocido que los sinohablantes tienden a mostrar mayores confusiones con los pares de sonidos sordos y sonoros. Las dificultades al respecto no solo se verifican desde ambas perspectivas de producción y percepción, sino que también resultan independientes del nivel de competencia de los alumnos (p. ej. Cortés Moreno, 2002b). En vista de esto, aunque adoptáramos el uso exclusivo de segmentos sonoros, sería inevitable la incidencia en la curva melódica causada por los fallos de pronunciación de los mismos alumnos. Teniendo en cuenta la aparición de segmentos sordos, hemos prestado más atención al proceso de tratamiento de voces para conseguir mayor precisión.

El corpus completo se adjunta en el Anexo I.

### 4.3 Informantes

En el presente trabajo, cada experimento, tanto de producción como de percepción, cuenta con la colaboración de 5 nativos como grupo de control y 20 estudiantes sinohablantes con diferentes niveles de ELE como grupo experimental. No se repiten los informantes en ambos experimentos de producción y percepción para evitar el posible efecto de entrenamiento. Todos los informantes son jóvenes estudiantes universitarios (de grado, máster o doctorado) en el momento de participación. Colaboraron informantes tanto masculinos como femeninos, pero el grupo de nativos y el grupo de estudiantes han mostrado una semejante proporción de sexos. Las informaciones con respecto a la edad y género de los informantes se resumen en la Tabla IV-1. Se adjunta la lista completa de informantes en el Anexo II.

	GRUPO DE CONTROL (NATIVOS)	GRUPO EXPERIMENTAL (ESTUDIANTES SINOHABLANTES)
EXPERIMENTO DE PRODUCCIÓN	Mediaedad = 21.6 (DE = 0.89) Sexo: 80% femeninos	Mediaedad = 27.3 (DE = 3.26) Sexo: 70% femeninos
EXPERIMENTO DE PERCEPCIÓN	Mediaedad = 23.8 (DE = 3.56) Sexo: 80% femeninos	Mediaedad = 25.6 (DE = 3.19) Sexo: 80% femeninos

Tabla IV-1: Descripción sumaria de la edad y sexo de los informantes.

Las informaciones sociolingüísticas de los informantes se coleccionan a través de una encuesta antes de la colaboración. En el Anexo III se encuentran los dos cuestionarios repartidos, uno entre los participantes nativos y otro, entre los estudiantes sinohablantes. Además, los participantes también firman una hoja de consentimiento, a fin de dar su consentimiento escrito al tratamiento de sus datos personales, entre los cuales se destaca su voz.

La selección de informantes se realiza según los siguientes criterios. Por parte del grupo de control, se quiere que los participantes sean nativos de la

variedad peninsular central. Como este trabajo se ha llevado a cabo en una zona de contacto entre el castellano y el catalán, una dificultad práctica con que nos confrontamos consiste en que tenemos menos acceso a los hablantes nativos monolingües del español en sentido estricto. En vista de las condiciones prácticas, seleccionamos a los informantes en función de que el español sea la lengua habitual en el ambiente familiar y fuera del ámbito escolar de los participantes; y que el catalán se haya aprendido en el entorno educativo. Además, los padres de los participantes tienen que ser nativos monolingües de español. En cuanto al dominio de lenguas extranjeras, además del dominio general del inglés a un nivel intermedio-avanzado, se establece como requisito que los participantes no tengan altas competencias de otras lenguas, ni hayan realizado estancias de larga duración (más de dos años) fuera del territorio de España.

Por parte del grupo de estudiantes, se requiere que los participantes sean nativos y monolingües del chino, preferentemente nacidos y crecidos en la zona central, norte y noreste de China<sup>2</sup>. Un 57.5% de los informantes disponen del certificado 2A o 1B de 普通话水平测试 (*pǔtōnghuà shuǐpíng cèshì*)<sup>3</sup>; mientras

<sup>2</sup> En el Capítulo I, mencionamos que tanto el español como el chino se hablan en unas zonas geográficas bastante amplias. En China, habitualmente se distinguen entre siete zonas de dialecto (a saber, el dialecto del norte, el dialecto Wu, el dialecto Gan, el dialecto Xiang, el dialecto Min, el dialecto Yue y el dialecto Kejia), teniendo en cuenta varios aspectos como la gramática, el léxico, sobre todo la fonética y la prosodia. Las zonas de dialecto tienen a grandes rasgos correspondencia con las zonas geográficas, pero no son conceptos completamente iguales. Debido a que las normas del chino estándar se formulan basando en las del dialecto del norte, con origen principal del dialecto de Beijing, hemos incorporado preferentemente a informantes de esta zona. Mientras tanto, cabe indicar que este criterio no supone la exclusión radical de participantes procedentes de otras zonas del país, ya que lo que apreciamos, por ende, es su dominio adecuado del chino estándar en vez del habla de una ciudad o provincia determinada.

<sup>3</sup> 普通话水平测试 (traducción literal al español: Prueba de Nivel de *Putonghua*) consiste en un examen oral que acredita la competencia lingüística del chino estándar, convocada por 国家语言文字工作委员会 (*State Language Commission*). Es una prueba obligatoria para los personales docentes, actores, sobre todo locutores y presentadores; al mismo tiempo, se dirige a todo ciudadano de la República Popular China. Abarca seis niveles desde 3B hasta 1A en orden creciente de competencia. Tal como indica la escala holística del examen, al superar el nivel 2B, se supone que el candidato es capaz de pronunciar el tono léxico de modo básicamente estándar, la entonación natural, y con fluidez tanto en la lectura como en el habla espontánea; puede producirse algún error cuando tienen lugar unos sonidos difíciles (p. ej. los sonidos laterales y nasales, las fricativas y africadas alveolares y retroflexas, las nasales alveolares y velares, etc.); casi no presenta fallos en el uso léxico y gramatical. De este modo, se deduce que los

que el resto muestra un nivel equivalente. De este modo, se asegura el dominio adecuado del chino estándar, a pesar de que la mayoría de ellos hablan, además, uno o más dialectos de su pueblo natal.

Nuestros informantes sinohablantes cubren diferentes niveles de competencia lingüística del español: inicial, intermedio y avanzado. Están agrupados en los tres niveles en función de los certificados de ELE que hayan obtenido<sup>4</sup>, combinando al mismo tiempo la autoevaluación con relación a su nivel de competencia de ELE. En cada experimento, el tamaño de la muestra de cada nivel de competencia es equilibrado: en el experimento de producción, colaboran 5 informantes de nivel inicial, 8 de nivel intermedio y 7 de nivel avanzado; en el experimento de comprensión, colaboran 6 de nivel inicial, 7 de nivel intermedio, y 7 de nivel avanzado. Todos comenzaron su aprendizaje de ELE en China continental. Tienen generalmente un período de seis meses a dos años de estancia en países hispanohablantes. Se han descartado aquellos que habían realizado, de modo ininterrumpido, la estancia internacional más de dos años en países latinoamericanos y/o zonas geográficas de España donde la variedad difiere notablemente de la central-septentrional. Por último, debido al sistema de educación de China, todos los informantes dominan el inglés como segunda lengua, mientras que el español ha sido aprendido como tercera lengua. Con el fin de minimizar la interferencia en el análisis causada por el inglés, se requiere que los participantes muestran niveles similares de esta lengua, que es el nivel intermedio-avanzado.

---

informantes de este nivel dominan el chino estándar sin mucho impacto originado del dialecto que habla. Cumplirán, por lo tanto, los requisitos de nuestros experimentos.

<sup>4</sup> En el caso específico de los sinohablantes, son principalmente dos tipos de certificados: el Diploma de Español como Lengua Extranjera (DELE), otorgado por el Instituto Cervantes; y el certificado de Examen Nacional para Estudiantes de Licenciatura de Filología Española Nivel 4/8 (EEE 4/8), que convoca el Ministerio de Educación de la República Popular China y está dirigido, tal como indica su denominación, a los estudiantes de licenciatura/grado en filología española en la nación.

#### 4.4 Soportes técnicos

Los experimentos se llevaron a cabo en el *Servei de Tractament de la Parla i del So (STPS)* de la Universitat Autònoma de Barcelona con equipamientos profesionales. La grabación de voces tuvo lugar en una sala insonorizada. Los enunciados se registraron en audio utilizando un micrófono de modelo *Audio-Technica AT 2050* y en formato no comprimido WAV (mono, de frecuencia de muestreo de 44.1KHz y 24 bits). En cuanto a la prueba de percepción, tuvo lugar en una sala multimedia, que está equipada con ordenadores y auriculares de la misma configuración. La sala permite la simultánea realización de la prueba de hasta 10 participantes.

Se utiliza la herramienta para el análisis fonético del habla Praat (Boersma & Weenink, 2019) tanto para el tratamiento de grabaciones como para la implementación de pruebas de percepción. Durante el proceso de tratamiento de voces, la segmentación y la anotación de los puntos en que se extraen los datos acústicos se realizan de manera manual. Algunos pasos se han simplificado y se han cumplido parcialmente de manera automática gracias a una serie de scripts de Praat. Incluyen: Easyalign (Goldman, 2011), de auxilio a la segmentación; el script con el objetivo de extraer los datos acústicos (Elvira-García, 2014); y el script usado para la creación de imágenes (Elvira-García, 2018), que pueden contener el oscilograma, el espectrograma, la curva de F0 y el contenido de las tiras del TextGrid asociado con el archivo de sonido. Los detalles con respecto a la extracción de datos acústicos se especificarán en los apartados del método experimental correspondientes de los capítulos posteriores.

Por último, el análisis estadístico y la visualización de datos se llevaron a cabo por medio de STATA (StataCorp., 2019).



## **Capítulo V**

### **Producción de la entonación de la declarativa neutra**

#### **5.1 Introducción**

A partir del presente capítulo, dirigimos la atención a la presentación y discusión de los resultados experimentales. En lo que sigue, nos ocupamos de la producción entonativa de la declarativa neutra por los sinohablantes. La modalidad declarativa, conocida también como enunciativa, aseverativa o expositiva, suele ser considerada la modalidad por defecto o no marcada, en el sentido de que los enunciados declarativos neutros tienen una función puramente informativa, y los hablantes adoptan una postura imparcial respecto al contenido que emiten (Real Academia Española y Asociación de Academias de la Lengua Española, 2011). Como modalidad por defecto, los patrones entonativos de la declarativa se convierten en los de referencia, de acuerdo con los cuales se describen de modo comparativo las características entonativas de otros tipos oracionales, tales como la interrogativa absoluta y la declarativa con foco estrecho, que son los dos temas de nuestra investigación. Asimismo, desde una perspectiva didáctica, el aprendizaje de estos patrones por defecto supone el comienzo de la adquisición entonativa de una lengua extranjera, dado que los enunciados declarativos son los más comunes en la expresión cotidiana. Por tales motivos, nos ha parecido conveniente abordar primero los resultados experimentales de producción de esta modalidad.

Comenzamos por revisar en detalle las propiedades del contorno entonativo típico de la declarativa neutra del español peninsular central (§5.2). Después de

explicar el procedimiento específico del experimento de producción (§5.3), analizaremos en §5.4 los resultados en función de las propiedades entonativas revisadas. Las discusiones pertinentes se desarrollarán en §5.5. Por último, completamos el capítulo resumiendo los resultados en §5.6.

## 5.2 Patrón entonativo de la declarativa neutra

El patrón entonativo de la declarativa neutra ha sido objeto de estudio desde los primeros trabajos experimentales en el ámbito prosódico. En español, las contribuciones tempranas se pueden remontar a los estudios clásicos de Navarro Tomás (1944, 1968) y Quilis (1988, 1993), con sucesivas dedicaciones posteriores de Garrido Almiñana, Llisterri, de-la-Mota & Ríos (1995), García Riverón (1996), Garrido (1996), entre otros. Más recientemente, una serie de investigaciones se desarrollan bajo el marco teórico AM. Predomina el método experimental, que ha llevado a los autores a cuantificar el típico contorno melódico declarativo. Se destacan, en especial, los llevados a cabo por Sosa (1991, 1999, 1995), Hualde (2002, 2003), Prieto y sus colegas (Hualde & Prieto, 2015; Prieto, 1998, 2004; Prieto et al., 1996; Prieto, van Santen, et al., 1995), y Face (2003b, 2008, 2011). Al mismo tiempo, se encuentran también estudios con enfoque principal en la anotación de ToBI, como el de Beckman, Díaz-Campos, McGory & Morgan (2002), Face & Prieto (2007), y Estebas-Vilaplana & Prieto (2008).

En lo que respecta a la lengua china, las investigaciones pertinentes llevan igualmente una larga historia de desarrollo. Destacan los estudios de Chao (1930, 1935) entre las aproximaciones de la época temprana, y los de Shen (1985, 1994), Gårding (1987), Xu (1998, 1999, 2015), Xu & Wang (2001), Yuan, Shih & Kochanski (2002), Cao (2007), Lin (2004a, 2004b) y muchos otros a lo largo de la tradición. De hecho, el patrón de la declarativa neutra de esta lengua suele concebirse como el patrón de referencia para contrastar con otros patrones entonativos, por lo que pocos estudios lo describen de forma independiente. Por otro lado, la mayoría de los estudios previos se han enfocado principalmente en la

correlación entre el tono léxico y la entonación, tal como hemos visto en el estudio contrastivo desarrollado en el Capítulo III. Por último, cabe agregar los trabajos que se ocupan de fenómenos específicos en la realización de las declarativas, por ejemplo, los de Shih (2010, 1997), que abordan la producción de la declinación.

Siguiendo las descripciones enmarcadas en el modelo AM, se pueden clasificar las características entonativas a lo largo del enunciado declarativo neutro en dos categorías generales: las locales, que son pertinentes a la realización de los eventos tonales locales: acentos tonales y tono de frontera; y las globales, que se relacionan con la configuración del movimiento tonal global del enunciado. A continuación, se revisarán las descripciones entonativas de la declarativa neutra del español peninsular central en función de dichas características, teniendo en cuenta, además, la comparación con la realización del chino.

### 5.2.1 Propiedades entonativas locales

#### 5.2.1.1 Acentos tonales: prenucleares y nuclear

Como ya hemos mencionado, en español, se suele distinguir entre posición prenuclear y nuclear. Los acentos tonales en diferentes posiciones pueden presentar contrastes en el patrón melódico y/o la realización fonética correspondiente. En las declarativas neutras de esta lengua, los contornos de F<sub>0</sub> de las posiciones prenucleares muestran típicamente aumentos durante el dominio de las sílabas tónicas (Estebas-Vilaplana & Prieto, 2008, 2010; Face, 2001, 2008; Face & Prieto, 2007; Sosa, 1999; entre otros). Como se puede observar en la Figura V-1, y como señalan los estudios mencionados, dichos aumentos tonales suelen empezar al inicio o muy cerca del inicio de la sílaba tónica con que asocian, con un proceso de movimiento durante todo el dominio silábico. Ponen de relieve que los movimientos ascendentes en estas posiciones prenucleares no culminan el máximo de F<sub>0</sub> hasta superar la frontera derecha de la sílaba tónica. En otras

palabras, el pico de F0 cae en la sílaba postónica, a veces incluso en las sílabas posteriores, dependiendo de varios factores como el espacio fonético (esto es, cuántas sílabas átonas hay entre las dos tónicas contiguas) y el ritmo de habla. En el inventario de acentos tonales del español conforme a las anotaciones de ToBI, el patrón descrito se marca como L+>H\*<sup>1</sup>. Adicionalmente, desde el punto de vista acústico, se ha comprobado que la implementación fonética del pico desplazado puede presentar modificaciones, hasta alterar por completo el patrón de desplazamiento por varios factores. Por ejemplo, se verifica que la falta de espacio fonético y una cohesión fuerte entre los grupos sintácticos pueden disminuir, hasta eliminar el desplazamiento tonal típico en las posiciones prenucleares (Face, 2008; Llisterri et al., 1995); además, también es probable notar influencias provocadas por factores extralingüísticos, como la velocidad del habla (Prieto & Torreira, 2007). Hace falta tomar en cuenta dichos factores a la hora de emprender experimentos acústicos, tal como hemos visto en la creación del corpus (§4.2), así como veremos en el procedimiento experimental (§5.3).

---

<sup>1</sup> Por lo que refiere a la anotación del patrón de desplazamiento tonal, hace falta distinguir entre las diferentes versiones existentes. En el marco teórico AM, las investigaciones tempranas sobre la entonación española ya dan cuenta de la diferencia categórica entre el acento tonal prenuclear y el nuclear, así que proponen distintos etiquetajes para marcar ambos patrones (Face, 2001; Sosa, 1999). Estos autores, tomando como referencia las propuestas originales de ToBI, anotan el patrón del acento tonal prenuclear como L\*+H, que representa un contorno de F0 bajo o ascendente durante la sílaba tónica, con el pico alcanzado en la sílaba postónica. Esta anotación es adoptada por la primera versión de Sp\_ToBI (Beckman et al., 2002). Posteriormente, Face & Prieto (2007) justifican distinciones entre tres categorías del acento ascendente (L+H\*]σ, L\*+H y L+H\*) basándose en análisis acústicos. Proponen y asignan una nueva anotación L+H\*]σ a los movimientos ascendentes durante las sílabas tónicas con pico desplazado, mientras que utilizan la L\*+H para describir los aumentos tonales con el inicio acerca del comienzo de la sílaba postónica. La idea de hacer distinción entre tres categorías del acento ascendente se adopta en el Sp\_ToBI reciente (Prieto & Roseano, 2010), en que el patrón con pico desplazado lleva el etiquetaje de L+>H\*. En el presente trabajo, estamos de acuerdo con las contribuciones recientes y adoptamos las anotaciones de ToBI de dicha versión (Prieto & Roseano, 2010).

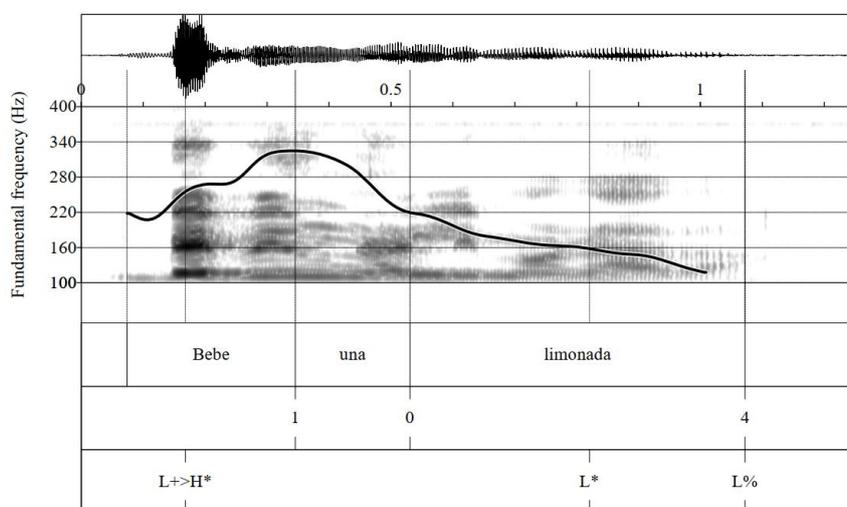


Figura V-1: Oscilograma, espectrograma y curva melódica del enunciado declarativo neutro *Bebe una limonada*, del español de Madrid, producido con el acento tonal prenuclear  $L+>H^*$ , el acento tonal nuclear  $L^*$  y el tono de frontera  $L\%$ . Figura reproducida de Estebas-Vilaplana & Prieto (2010, p. 24).

En español, el acento tonal nuclear difiere de los prenucleares tanto en la configuración como en los detalles de manifestación fonética. En esta posición, al aproximarse al fin del enunciado, el acento tonal suele presentar un contorno plano o levemente descendente durante la sílaba tónica nuclear, y se realiza acústicamente con un nivel de F0 relativamente bajo dentro del registro individual del hablante (Face, 2008; Ramírez, 2005; Sosa, 1999; entre otros). En tales casos, se anota el patrón como  $L^*$  (Beckman et al., 2002; Estebas-Vilaplana & Prieto, 2010). El ejemplo de la Figura V-1 ilustra un enunciado pronunciado con un descenso tonal en la posición nuclear. En cuanto a la alineación temporal del acento tonal nuclear, se demuestra que el máximo de F0 se alcanza dentro del dominio de la sílaba tónica, en vez de desplazarse a las postónicas (Face, 2008).

La realización de los acentos tonales resulta poco comparable entre el español y el chino, por lo menos de modo directo. Como hemos argumentado al llevar a cabo el estudio contrastivo, en las investigaciones existentes sobre la entonación china que se han desarrollado bajo el marco AM, no se delimita de

forma explícita el acento tonal, a pesar de su importancia en el análisis fonológico (§3.3.2). Sin responder adecuadamente a las preguntas en torno al dominio y función de este evento tonal, no resultaría factible especificar los detalles acústicos, a que se refiere el cambio del rango tonal, parámetro con que se pone de manifiesto el movimiento entonativo del chino. Por otro lado, aunque dejemos por el momento el concepto de acento tonal y nos fijemos en los movimientos de cada palabra prosódica, resulta también difícil discriminar el efecto causado por la entonación. Dado que la declarativa es la modalidad por defecto, se supone que la pronunciación es neutra y no implica modificaciones entonativas extraordinarias a partir de la realización de los tonos léxicos. A modo de ilustración, ponemos como ejemplo una frase compuesta únicamente por caracteres monosilábicos del Tono 1. Como se puede apreciar en la Figura V-2, el contorno de F0 se configura como una curva absolutamente plana que se sitúa en un nivel tonal relativamente alto del registro individual, lo que complica en gran medida la descripción entonativa a lo largo del enunciado.

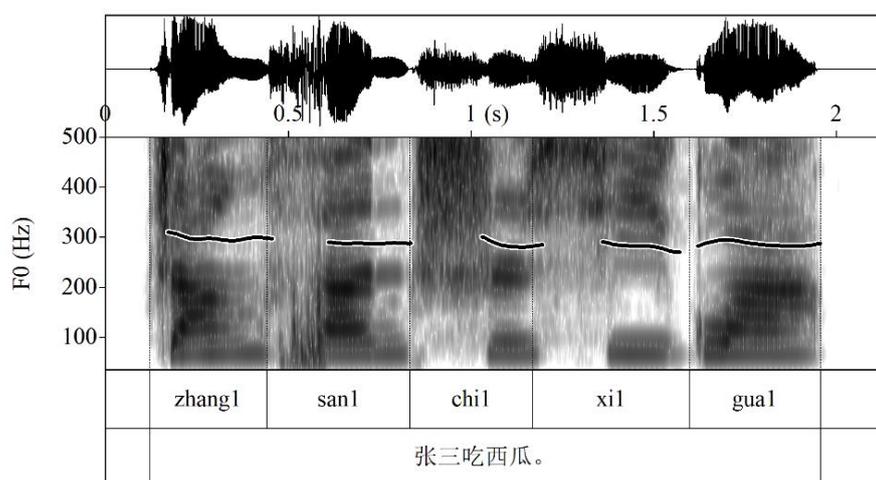


Figura V-2: Oscilograma, espectrograma y curva melódica del enunciado declarativo neutro 张三吃西瓜 *zhāngsān chī xīguā* 'Zhangsan toma la sandía.'. Voz de la misma autora, que es hablante nativa monolingüe de chino estándar.

### 5.2.1.2 Tono de frontera

Los enunciados declarativos neutros acaban típicamente con un tono de frontera descendente, anotado como L% (Beckman et al., 2002; Estebas-Vilaplana & Prieto, 2010; Face, 2008; Navarro Tomás, 1944; Quilis, 1993; Sosa, 1999; entre otros). Según lo descrito en las referencias, en español, cuando el acento tonal nuclear se caracteriza por una curva plana o un descenso leve, el movimiento se mantiene gradualmente hasta el final de la frase; cuando el acento tonal nuclear muestra cierto aumento, debido a que tal aumento tonal acaba normalmente en la mitad de la sílaba tónica, el descenso empieza desde ese momento y dura hasta el final del enunciado. El tono de frontera descendente no suele destacarse cuando se describe de forma independiente el patrón declarativo, pero sí cuando se compara con otros tipos de patrones entonativos, en especial, al dar cuenta del contraste declarativa neutra – interrogativa absoluta neutra.

En efecto, el descenso final se trata de una estrategia común que se utiliza para marcar la declarativa en un considerable número de lenguas. Tradicionalmente, los fenómenos universales como éste han llevado a los autores a discutir sobre la estrecha relación entre determinados patrones entonativos y significados semánticos. En concreto, Bolinger (1978) y Ladd (2008) señalan que los enunciados con sentidos de aseveración, finalización o terminación tienden a asociarse con tonos bajos o movimientos descendentes al final, en cambio, los sentidos de inquisición, incertidumbre, formulación de preguntas o falta de finalización suelen expresarse con tonos altos o ascendentes. En nuestro caso, las situaciones de las dos lenguas objeto de investigación son similares y concuerdan con el consenso general. Según el ToBI del chino (A.-J. Li, 2002; Peng et al., 2005), el tono de frontera de la declarativa neutra se anota de la misma forma, con un L%.

## 5.2.2 Características entonativas globales

Hasta ahora, hemos visto que los acentos tonales de diferentes posiciones contrastan en su alineación temporal. Dado que el modelo AM recurre al mismo tiempo a los parámetros de nivel tonal y alineación para delimitar los eventos fonológicos, debemos profundizar en la altura de F0 de los acentos tonales. Fijémonos primero en un ejemplo.

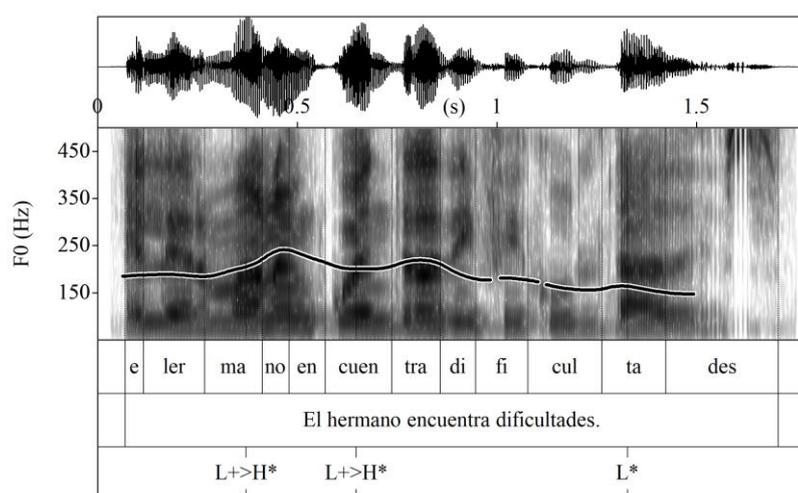


Figura V-3: Oscilograma, espectrograma y curva melódica del enunciado declarativo neutro *El hermano encuentra dificultades*, con los dos acentos tonales prenucleares del mismo patrón L+>H\*. Enunciado pronunciado por la informante nativa Núm. 2.

El enunciado de la Figura V-3 se pronuncia con los dos acentos tonales prenucleares del mismo patrón L+>H\*. A pesar del mismo patrón fonológico, llama la atención el hecho de que dichos acentos tonales no se implementan con la misma altura de F0, sino que presentan picos sucesivamente más bajos conforme se aproximan al final del enunciado. El fenómeno, disminución continua de F0 a lo largo de todo el enunciado, se conoce como declinación (en inglés, *declination*). En general, se acepta que la declinación es un efecto fonético de carácter universal, al menos para las oraciones declarativas (Cohen & 't Hart, 1967; Ladd, 1984).

Algunos autores especifican que dicho fenómeno en español se realiza con un patrón “reminiscent of a staircase” (Face, 2008, p. 15); lo definen, por lo tanto, de modo más exacto como el escalonamiento descendente (en inglés, *downstep*). A diferencia de la declinación que se considera como una categoría fonética, el escalonamiento descendente es una categoría fonológica: un declive tonal debido a un proceso fonológico controlado lingüísticamente por el hablante (Lieberman & Pierrehumbert, 1984; Pierrehumbert & Beckman, 1988). Hasta la actualidad, existen todavía debates con respecto a las comparaciones sistemáticas entre la declinación y el escalonamiento descendente (cfr. Ladd, 1984). Asimismo, en el caso específico del español, a pesar de las definiciones generales, no se encuentran muchos estudios de carácter empírico. En el presente trabajo, es la tendencia de disminución tonal lo más llamativo desde la perspectiva del aprendizaje de lenguas extranjeras, por lo que utilizamos principalmente el concepto de declinación para referirnos a este fenómeno.

En español, las primeras observaciones con respecto a la tendencia global de disminución tonal, basadas en la variedad mexicana, se llevaron a cabo por Prieto y sus colegas (Prieto, 1998; Prieto et al., 1996; Prieto, Nibert, et al., 1995). Además de constatar la existencia del fenómeno, las autoras también pusieron de manifiesto que la realización constante de la bajada tonal no viene afectada por factores como la extensión del enunciado, la distancia entre acentos tonales y la variación individual entre hablantes. Con posterioridad, Sosa (1999) y Face (2002c, 2003b) analizaron la variedad peninsular obteniendo conclusiones coherentes con lo informado anteriormente para el español mexicano. Además, mientras se comprueba la declinación, que predice la tendencia descendente a lo largo de la pronunciación del enunciado declarativo, varias investigaciones citadas arriba (Face, 2002c; Prieto et al., 1996) agregan que el último pico de F0 suele presentar una bajada mayor a lo esperado (Face, 2002c; Prieto et al., 1996). Este fenómeno, conocido como el descenso final (en inglés, *final lowering*)<sup>2</sup>, se aprecia

---

<sup>2</sup> Cabe indicar que, de hecho, la mayoría de los estudios previos que se ha abordado este fenómeno en español se ha redactado en inglés, en lugar de español, por lo que no se encuentra una

igualmente en el ejemplo de la Figura V-3: mientras que el segundo pico tonal descendiendo 25Hz en comparación con el primer pico, el tercero muestra una mayor reducción tonal en comparación con el segundo, de 54Hz de diferencia.

De forma análoga al acuerdo respecto al tono de frontera descendente, hay estudios que abogan por el carácter universal de la tendencia de disminución tonal observado en los enunciados declarativos (Cohen et al., 1982; 't Hart & Cohen, 1973). Las evidencias se proporcionan desde el ámbito perceptivo. Por un lado, entre dos tonos del mismo nivel de F0, el posterior suele percibirse con prominencia; por otro lado, si dos tonos se conciben idénticos, el posterior debería tener una F0 más baja (Ladd, 1993; Pierrehumbert, 1979; Terken, 1991, 1993).

En el chino estándar, la declinación en las declarativas está documentada ampliamente, tanto en lectura de frases con manipulación de combinación de tonos léxicos (Liao, 1994; J. Shen, 1985; Shih, 2010, 1997; A.-H. Wang, 2003; P. Wang et al., 2012) como en habla espontánea (Tseng, 1981; Yang, 1995), aunque todavía no queda demostrado si la tendencia se debe a la declinación o al escalonamiento descendente (véase, por ejemplo, Xu, 1997, 1999). Además, algunos de los autores (por ejemplo, J. Shen, 1985; P. Wang et al., 2012) dan cuenta del grado de cambio tonal, observando que la disminución en la parte final de la frase tiende a ser levemente mayor que en el resto. De este modo, ilustran hasta cierto punto el fenómeno de descenso final, aunque se requiere, sin duda, más evidencias para llegar a un acuerdo común.

Al resumir los hallazgos previos con respecto a la declinación en chino, la razón por la que hemos enfatizado la condición de lectura de frases manipuladas consiste en que la realización de este fenómeno también varía en función del contexto de tonos léxicos. Recordemos que, en la Figura V-2, se ilustra una oración compuesta de todos los caracteres con el Tono 1, cuya curva de F0 resulta absolutamente plana. En aquel caso, el reajuste tonal tiene lugar en cada sílaba

---

traducción terminológica comúnmente aceptada y usada en las referencias. En muchas ocasiones, se utiliza preferentemente el término original para evitar confusiones.

para mantener el patrón propio del tono léxico, y no se encuentra un movimiento descendente global. Con respecto a la realización del fenómeno en función de los cuatro tonos léxicos del chino estándar, Xu (1997, 1999) apunta que el Tono 3 causa un mayor grado de disminución tonal, siguiendo por el Tono 2 y el Tono 4, que tienen un efecto similar; en cambio, cuando los enunciados se componen únicamente de caracteres del Tono 1, el descenso global desaparece. Semejantes resultados se hallan también en otros trabajos, como los de Wang (2003) y Wang et al. (2012).

### 5.2.3 Resumen

En fin, el típico contorno de la declarativa neutra del español peninsular se caracteriza por los siguientes aspectos:

- 1) Las sílabas tónicas se asocian típicamente con aumentos de F0. En algunos casos, es probable que el acento tonal nuclear no presente un aumento notable.
- 2) Los acentos tonales contrastan en su alineación temporal en función de la posición que ocupan en el enunciado: los prenucleares presentan típicamente un pico localizado en la sílaba postónica (el desplazamiento tonal); mientras que el nuclear culmina el máximo de F0 alrededor de la mitad de la sílaba tónica.
- 3) Después de la sílaba tónica nuclear, el enunciado finaliza con un tono de frontera descendente.
- 4) A lo largo del enunciado, los picos tonales muestran niveles tonales sucesivamente descendentes, con un mayor grado de reducción al final (el escalonamiento descendente y el descenso final).

### 5.3 Procedimiento experimental

Los datos que se van a analizar a lo largo del presente capítulo se extraen de la lectura de los diez enunciados que se integran en el corpus de producción (Anexo I). A fin de orientar a pronunciaciones en declarativa neutra, se propone una pregunta parcial *¿Qué dice?* como contexto de lectura. Un ejemplo de diálogo es el siguiente:

- (1) – ¿Qué dice?  
– El hermano encuentra dificultades.

Los diálogos se presentaron en un papel impreso. Los informantes son instruidos a pronunciar los diálogos a un ritmo normal de habla. Durante la grabación, se requiere que lean el corpus dos veces, pero la repetición se utiliza únicamente si hay problemas con respecto a la calidad de grabación de la lectura de la primera vez, por ejemplo, los ruidos inesperados que afecten a la obtención automática de la curva tonal. Los informantes también tienen la libertad de repetir la lectura en el caso de cometer errores de pronunciación y/o de confundir el contexto ofrecido. Sin embargo, los enunciados repetidos más de tres veces se descartan del corpus final.

De este modo, se obtienen en total 50 muestras por parte de los hablantes nativos (10 enunciados × 5 informantes) y 196 muestras por parte de los estudiantes sinohablantes (10 enunciados × 20 informantes – 4 enunciados de múltiples repeticiones). Entre las muestras de los estudiantes, 47 son del grupo de nivel inicial, 80, del grupo intermedio, y 69, del grupo avanzado. El criterio con que se seleccionan los informantes se ha explicado en §4.3. Para los detalles sobre el perfil sociolingüístico de ellos, véase Anexo II.

Cada enunciado se guarda en un fichero de WAV independiente. Una vez grabado los enunciados, se extraen los datos acústicos por medio de Praat (Boersma & Weenink, 2019). Los enunciados se segmentan de modo automático por medio de EasyAlign (Goldman, 2011). La segmentación se revisa de modo

manual para corregir las imprecisiones. En tal proceso, marcamos en el mismo fichero de Textgrid una serie de informaciones sobre la extracción de datos acústicos: los puntos donde se extraen los valores de F0, las pausas y los tonos de frontera intermedios dentro del enunciado, así como otras informaciones misceláneas como la corrección de pronunciación. La marca manual de los puntos de F0: en concreto, cuando se encuentra un pico notablemente asociado con la sílaba tónica, se marca este mismo pico; en el caso de la ausencia de pico observable, se marca, en cambio, la F0 máxima durante la vocal de la sílaba tónica. La extracción de datos acústicos se lleva a cabo utilizando el script desarrollado por Elvira-García (2014). Los datos extraídos incluyen principalmente la F0 y el tempo de los puntos de F0 marcados, el tempo y la duración de cada sílaba, la duración de las pausas, así como la presencia y el patrón del tono de frontera intermedio.

#### **5.4 Presentación de los resultados**

En este apartado, presentamos los resultados estructurados en función de las propiedades locales y globales del contorno. No obstante, conviene advertir que, entre las propiedades revisadas anteriormente, no dedicaremos espacio específico a la realización del tono de frontera L% en el presente apartado. Lejos de tener dificultades en el análisis, por el contrario, en nuestras grabaciones de los estudiantes sinohablantes no se ha registrado ningún caso con final distinto del movimiento descendente, de forma que la conclusión no aporta nada nuevo. El tono de frontera final del enunciado recibe mayor atención al contrastar las interrogativas absolutas con las declarativas (Capítulo VI). Adicionalmente, además de las observaciones enfocadas en las características entonativas de la declarativa, también tomamos en consideración las pausas y los tonos de frontera intermedios que interrumpen la emisión coherente de los enunciados. Veremos que las interrupciones, aunque no son escasas en las grabaciones de los estudiantes, presentan una tendencia semejante en la realización, y resulta relevante profundizar en sus motivos y efectos.

## 5.4.1 Acentos tonales prenucleares

Para trazar el contorno de F0 del acento tonal prenuclear, se han extraído datos que reflejan tanto la configuración general del movimiento ascendente como la implementación precisa de la alineación temporal del máximo de F0. Por lo que se refiere al aumento de F0 durante las sílabas acentuadas, de acuerdo con el porcentaje contado en la Tabla V-1, el resultado es similar entre los nativos y los estudiantes, y coincide en grandes rasgos con los hallazgos previos de las referencias. La diferencia observada entre las dos posiciones, y la diferencia entre los nativos y los estudiantes en la segunda palabra prosódica, se deben más bien al efecto de la declinación. Volveremos a tratar dichos datos en §5.4.3.

	PRENUCLEARES			
	primera palabra prosódica		segunda palabra prosódica	
	aumento de F0	desplazamiento tonal	aumento de F0	desplazamiento tonal
NATIVO	50 100%	37 74.00%	37 74.00%	29 78.38%
ESTUDIANTE	196 100%	84 42.86%	168 85.71%	61 36.31%
<i>p</i> de Fisher's exact text	n/a	< 0.001	< 0.1	< 0.005

Tabla V-1: Recuento de la frecuencia y porcentaje de: 1) los casos con aumento de F0 asociado con la sílaba tónica prenuclear; 2) los casos con desplazamiento tonal entre aquellos casos con aumento de F0.

Como se puede apreciar también en la Tabla V-1, por otro lado, el resultado de los nativos y el de los estudiantes no coincide en la localización del pico tonal. En ambas posiciones, más de dos tercios de las producciones por parte de los nativos llevan un pico situado en las sílabas postónicas, mientras que la proporción de pico desplazado realizado por los estudiantes queda por debajo de la mitad. La prueba exacta de Fisher verifica la diferencia significativa entre ambos grupos de informantes (Nativo:  $p < 0.001$ ; Estudiante:  $p < 0.005$ ).

Dada la diferencia en la presencia del pico desplazado, es preciso fijarnos en el eje temporal y detallar la alineación de los picos tonales. Para controlar la variación individual, la alineación se calcula teniendo en cuenta un tiempo relativo del pico, en lugar del tiempo real extraído directamente del contorno de F0. En concreto, el tiempo relativo se obtiene a partir de la siguiente fórmula:

$$\text{El tiempo relativo del pico tonal} = (\text{el tiempo real del pico} - \text{el tiempo final de la sílaba tónica asociada}) / \text{la duración de la sílaba tónica}$$

De este modo, el valor negativo del tiempo relativo significa que el máximo de F0 se sitúa dentro del dominio de la sílaba tónica; en cambio, el valor positivo indica un pico situado en las postónicas (que no debería ser la sílaba postónica inmediatamente seguida de la tónica). Los resultados se organizan en la Tabla V-2.

Prenuclear	Informante	Alineación temporal de los picos de F0 (Tiempo relativo)			
		Frecuencia	Media	DE	Prueba <i>t</i>
1 <sup>a</sup>	Nativo	50	0.4106	0.4650	<i>t</i> = -5.52 df = 244 <i>p</i> < 0.001
	Estudiante	196	-0.0014	0.4724	
2 <sup>a</sup>	Nativo	37	0.3099	0.3970	<i>t</i> = -4.56 df = 203 <i>p</i> < 0.001
	Estudiante	168	-0.0494	0.4417	

Tabla V-2: La alineación temporal de los acentos tonales prenucleares (tiempo relativo): comparación entre nativos y estudiantes.

Fijándose en la Tabla V-2, ante todo, se nota que el resultado por parte de los nativos coincide por lo general con lo obtenido en estudios previos (Face, 2008; Garrido Almiñana et al., 1993; Llisterri et al., 1995; entre otros). En cambio, al establecer comparaciones entre el resultado de los nativos y el de los estudiantes, surge una diferencia significativa: la media del grupo de nativos presenta un valor positivo, mientras que la media de los estudiantes es negativa. Es decir, los

aumentos de F0 pronunciados por los sinohablantes acaban significativamente más temprano que los pronunciados por los nativos. Incluso, el promedio de tiempo del pico tonal no supera la frontera derecha de la sílaba tónica asociada. De los datos analizados se desprende que los informantes sinohablantes tienen ciertamente dificultades en la producción del desplazamiento tonal.

En vista de la dificultad hallada, conviene averiguar si los estudiantes presentan considerables avances a lo largo del aprendizaje de ELE. Con tal propósito, reagrupamos los datos de los estudiantes en función de sus niveles de competencia y comparamos las medias de alineación temporal (tiempo relativo) procesando un ANOVA. Los resultados están registrados en la Tabla V-3.

Según la Tabla V-3, en ambas posiciones, los estudiantes han mostrado una proporción pequeña de casos con pico desplazado, independientemente de su nivel de competencia. La prueba de ANOVA sobre la media del tiempo relativo de los picos confirma la falta de diferencia entre los subgrupos de estudiantes, dado que los valores de  $p$  en ambas posiciones se registran fuera del umbral significativo (Posición 1ª:  $p > 0.1$ ; Posición 2ª:  $p > 0.5$ ). Además, la cifra elevada de la desviación estándar informada en todos los grupos supone una falta de sistematicidad en la producción entonativa por lo que concierne a los aumentos tonales, de lo que se deduce una falta de control en la pronunciación. En el diagrama de caja de la Figura V-4 se visualizan, no solo la distribución dispersa de los datos por parte de los estudiantes, sino también la diferencia acusada entre la producción de los nativos y la de los estudiantes. En conjunto, los resultados rechazan la hipótesis de que los estudiantes evolucionan en este aspecto durante su aprendizaje, y sugieren que la realización adecuada del desplazamiento tonal se mantiene como una dificultad fosilizada en todas las etapas del aprendizaje.

POSICIÓN	NIVEL	Pico desplazado (entre los casos con observable aumento de F0)		Alineación temporal (tiempo relativo)		
		Frecuencia	Porcentaje	Media	DE	ANOVA
1 <sup>a</sup>	Inicial	47	38.30%	-0.0036	0.5191	F = 1.26 df = 2 p > 0.1
	Intermedio	80	35.00%	-0.0576	0.4365	
	Avanzado	69	55.07%	0.0655	0.4775	
2 <sup>a</sup>	Inicial	46	41.30%	-0.0634	0.4586	F = 0.12 df = 2 p > 0.5
	Intermedio	71	32.39%	-0.0587	0.4219	
	Avanzado	51	37.25%	-0.0240	0.4609	

Tabla V-3: La producción del desplazamiento tonal realizado por los informantes estudiantes, con datos agrupados según el nivel de competencia.

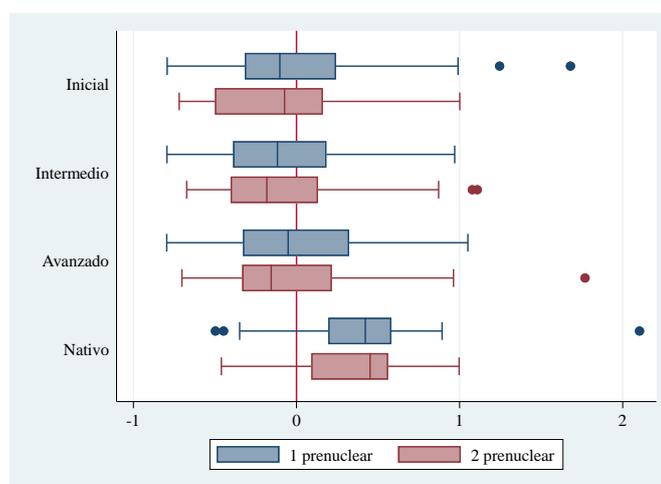


Figura V-4: La distribución de datos con respecto a la alineación temporal de los picos tonales prenucleares, agrupados según el perfil lingüístico de los informantes. (La línea roja, correspondiente al 0 en el eje horizontal, representa la frontera derecha de la sílaba tónica.)

## 5.4.2 Acento tonal nuclear

En posición nuclear, el acento tonal se ha observado también a partir de los mismos aspectos definidos para los movimientos tonales en sílabas prenucleares: la configuración del contorno y la alineación. Esta vez, el resultado más llamativo es la realización diferente del patrón fonológico entre los nativos y los estudiantes. En la gran mayoría de los enunciados grabados por los nativos (94%), se observan patrones caracterizados de una curva relativamente plana o levemente descendente. Estos datos concuerdan con lo descrito en las referencias (p. ej. Face, 2008; Sosa, 1999). Las realizaciones por parte de los estudiantes resultan, sin embargo, diferentes: aproximadamente la mitad de las muestras (45.92%) llevan un pico de F0 asociado con la sílaba tónica nuclear. Concretamente, como indica la Tabla V-4, los casos con pico tonal se distribuyen sobre todo en el grupo de nivel inicial, con proporciones menores en los grupos de nivel intermedio y avanzado. Además, dichos picos tienden a situarse alrededor del centro de la sílaba tónica nuclear. La Figura V-5 ilustra el típico patrón producido por los estudiantes. Como se puede observar, el contorno durante el acento nuclear resulta similar a los prenucleares, y se caracterizan por cierto movimiento ascendente. En especial, en este ejemplo, como la informante solo realiza el desplazamiento tonal en el primer acento tonal pre-nuclear, los dos picos posteriores se alinean con la sílaba tónica correspondiente sin contrastes entre sí.

Nivel de ELE	Presencia de movimiento ascendente	Alineación de los picos de F0 (tiempo relativo)	
	Frecuencia (%)	Media	DE
INICIAL	41 (87.23%)	-0.37	0.20
INTERMEDIO	31 (38.75%)	-0.43	0.13
AVANZADO	18 (26.09%)	-0.40	0.23

Tabla V-4: La realización del acento tonal nuclear por los informantes sinohablantes con diferentes niveles de ELE.

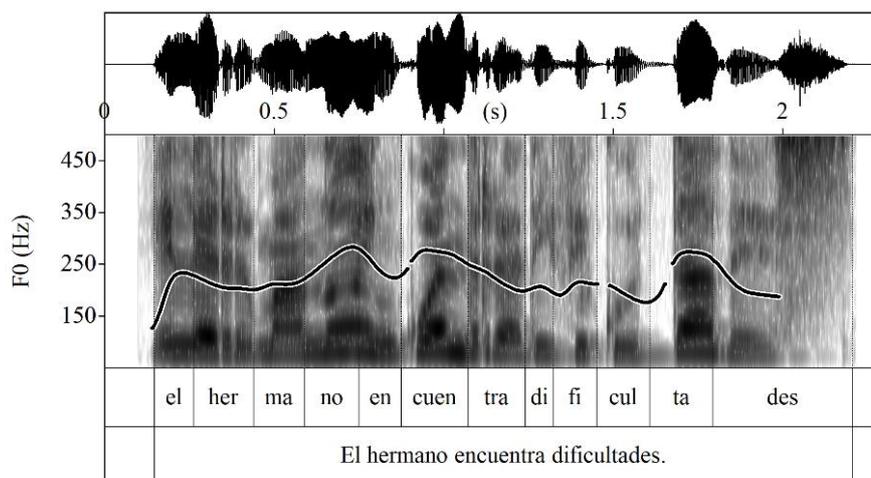


Figura V-5: Oscilograma, espectrograma y curva melódica del enunciado declarativo neutro *El hermano encuentra dificultades*, producido por una informante sinohablante de nivel avanzado de ELE (Núm. 4).

#### 5.4.3 Movimiento tonal global del enunciado

La tendencia descendente global del enunciado declarativo se examina comparando el nivel tonal entre los tres acentos tonales de las frases grabadas. A partir de los datos de F0 extraídos, se calcula el grado de cambio tonal entre cada dos acentos tonales. Cabe poner de relieve que, en vez de procesar directamente los valores de F0 originales, el grado de cambio tonal se relativiza por medio de compararse con el rango tonal de la frase correspondiente, a fin de evitar las variaciones individuales. La fórmula aplicada es la siguiente:

$$\text{El grado de cambio tonal} = (\text{F0 del acento tonal posterior} - \text{F0 del acento tonal anterior}) / (\text{máxima F0} - \text{mínima F0 de la frase correspondiente})$$

Los datos en la Tabla V-5 dibujan un panorama sobre la realización de la declinación: en gran parte de las muestras, tanto de los nativos como de los estudiantes, la tendencia de disminución tonal resulta similar a la forma

prototípica según las referencias (p. ej. Face, 2008; Prieto et al., 1996). La excepción se halla en la producción por parte de los estudiantes entre las primeras dos palabras prosódicas, donde solo queda un 70% de casos con reducción de F0 como se esperaba.

Frecuencia y porcentaje de las muestras con disminución tonal entre los acentos tonales					
		1° y 2°		2° y 3°	
Nativo		47 (94.00%)		49 (98.00%)	
Estudiante					
	Inicial	33 (70.21%)		38 (80.85%)	
	Intermedio	137 (69.9%)	57 (71.25%)	182 (92.86)	80 (100%)
	Avanzado	47 (68.12%)		64 (92.75%)	

Tabla V-5: Sumario de la realización de disminución tonal entre los acentos tonales contiguos.

Después de descartar las muestras sin declinación, se presentan en la Tabla V-6 los datos con respecto al grado de disminución tonal. Recordemos que las medias presentadas en la tabla hacen referencia al grado de cambio tonal relativo al rango tonal de la frase. Es decir, representan una proporción en lugar de un valor absoluto. Por un lado, en comparación con la cifra por parte de los nativos, se nota que la disminución tonal producida por los estudiantes queda significativamente menor en ambas posiciones. Por otro lado, si se comparan las medias de ambas posiciones, se observa que tanto los nativos como los estudiantes realizan mayor reducción tonal en la posición posterior. Se deduce, por eso, que ambos grupos de informantes, cuando realizan la declinación, también tienden a producir el descenso final. En cuanto a la comparación entre estudiantes con diferentes niveles de ELE, el resultado resumido en la Tabla V-7 no sugiere una tendencia clara de progreso en su aprendizaje. Aunque las medias del grado de cambio tonal relativo presentan diferencias leves, destacan las altas cifras de desviación estándar, que suponen la falta de sistematicidad entre las producciones. Combinando los resultados ilustrados en la Tabla V-5 y V-7,

conviene deducir que los tres subgrupos de estudiantes no han mostrado considerables diferencias en la realización de la declinación.

En §5.5.2 nos ocupamos de las discusiones pertinentes a los hallazgos.

Entre los acentos tonales...	Informante	El grado de cambio tonal relativo (entre los casos con disminución de F0)			
		Frecuencia	Media	DE	Prueba <i>t</i>
1° y 2°	Nativo	47	0.38	0.18	<i>t</i> = -6.00 df = 182 <i>p</i> < 0.001
	Estudiante	137	0.21	0.17	
2° y 3°	Nativo	49	0.44	0.19	<i>t</i> = -4.96 df = 229 <i>p</i> < 0.001
	Estudiante	182	0.28	0.19	

Tabla V-6: El grado de disminución tonal entre cada dos acentos tonales contiguos: comparación entre nativos y estudiantes.

Entre los acentos tonales...	Estudiantes de diferentes niveles de ELE	El grado de cambio tonal relativo (entre los casos con disminución de F0)			
		Frecuencia	Media	DE	ANOVA
1° y 2°	Inicial	33	0.27	0.21	<i>F</i> = 3.82 df = 2 <i>p</i> < 0.05
	Intermedio	27	0.17	0.12	
	Avanzado	47	0.20	0.18	
2° y 3°	Inicial	38	0.21	0.14	<i>F</i> = 5.52 df = 2 <i>p</i> < 0.01
	Intermedio	80	0.27	0.16	
	Avanzado	64	0.34	0.23	

Tabla V-7: El grado de disminución tonal entre cada dos acentos tonales contiguos: comparación entre los estudiantes con diferentes niveles de ELE.

5.4.4 Pausas y tonos de frontera intermedios

En nuestro experimento, las interrupciones en la lectura producidas por los estudiantes se analizan a través de observar dos fenómenos prosódicos relacionados: el tono de frontera intermedio y las pausas intermedias. Desde el punto de vista del aprendizaje de lenguas extranjeras, se estima que el alumno perfecciona la fluidez en su pronunciación conforme adquiere mayor competencia de la lengua meta. En este sentido, a lo largo del análisis, es importante tener en cuenta los resultados con relación al cambio de nivel de ELE.

La Tabla V-8 presenta el sumario de frecuencia y porcentaje de la presencia de tono de frontera intermedio y pausa en las grabaciones de estudiantes de diferentes niveles. De acuerdo con los datos, cuando los informantes estudiantes producen inflexiones tonales extra en las fronteras intermedias dentro del enunciado, añaden en la mayoría de las ocasiones una pausa de cierta duración. Además, lo más llamativo consiste en la tendencia evidente de corregir las interrupciones inesperadas al desarrollar la competencia lingüística. Las proporciones disminuyen con un grado similar entre cada dos niveles.

Posición	Nivel de ELE	Tono de frontera intermedio	Pausa
entre sujeto y verbo	Inicial	41 (87.23%)	42 (89.36%)
	Intermedio	44 (55.00%)	39 (48.75%)
	Avanzado	13 (18.84%)	12 (17.39%)
entre verbo y complemento	Inicial	43 (91.49%)	40 (85.11%)
	Intermedio	38 (47.5%)	34 (42.50%)
	Avanzado	7 (10.14%)	7 (10.14%)

Tabla V-8: Frecuencia y porcentaje de la presencia del tono de frontera intermedio y de la pausa en los enunciados declarativos neutros producidos por los informantes estudiantes.

Una vez localizadas las muestras con interrupciones, nos interesa profundizar en dos aspectos: el inventario de patrones del tono de frontera intermedio y la duración de las pausas. Del primer aspecto, según la convención AM (Ladd, 2008) y el acuerdo sobre el inventario del español peninsular (Beckman et al., 2002; Estebas-Vilaplana & Prieto, 2010), categorizamos los tonos de frontera intermedios producidos por los estudiantes en tres patrones: H-, que indica una subida tonal; M-, cuando el contorno mantiene un nivel tonal similar al acento tonal precedente; y L-, cuando la curva de F0 baja en la frontera. Se encuentran en las Figuras V-6, V-7 y V-8 los ejemplos respectivos de los tres patrones realizados por los estudiantes. Según el recuento presentado en la Figura V-9, el H- constituye el patrón más frecuente, seguido por M-, y con L- como el más escaso. Las realizaciones de los diferentes patrones no varían notablemente en función de la posición de la frontera, ni del nivel de ELE de los estudiantes.

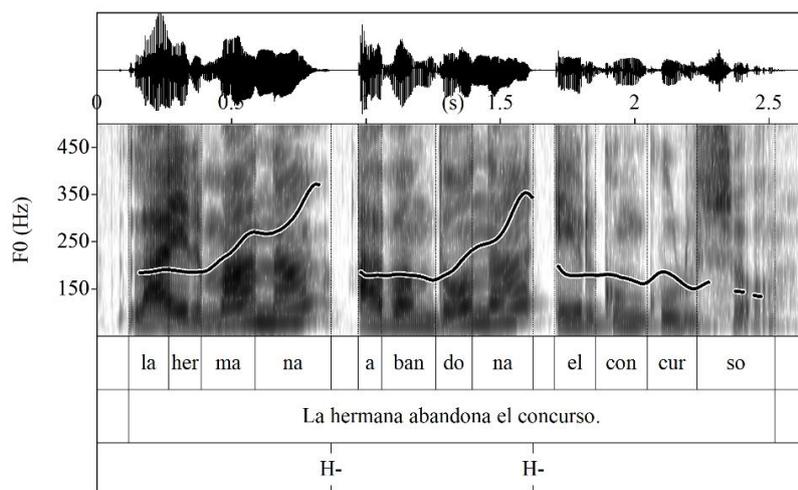


Figura V-6: Oscilograma, espectrograma y curva melódica del enunciado declarativo neutro *La hermana abandona el concurso.*, con H- en ambas fronteras entre sujeto y verbo, así como entre verbo y complemento. Enunciado producido por una informante sinohablante de nivel intermedio de ELE (Núm. 1).

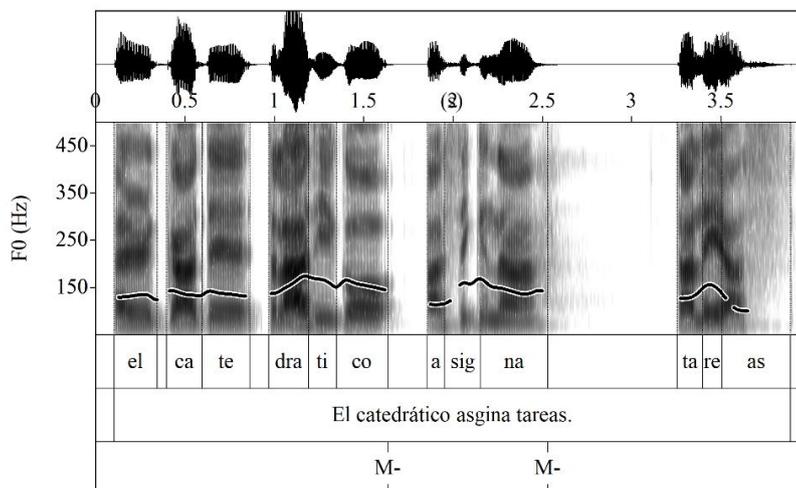


Figura V-7: Oscilograma, espectrograma y curva melódica del enunciado declarativo neutro *El catedrático asigna tareas.*, con M- en ambas fronteras entre sujeto y verbo, así como entre verbo y complemento. Enunciado producido por una informante sinohablante de nivel inicial de ELE (Núm. 8).

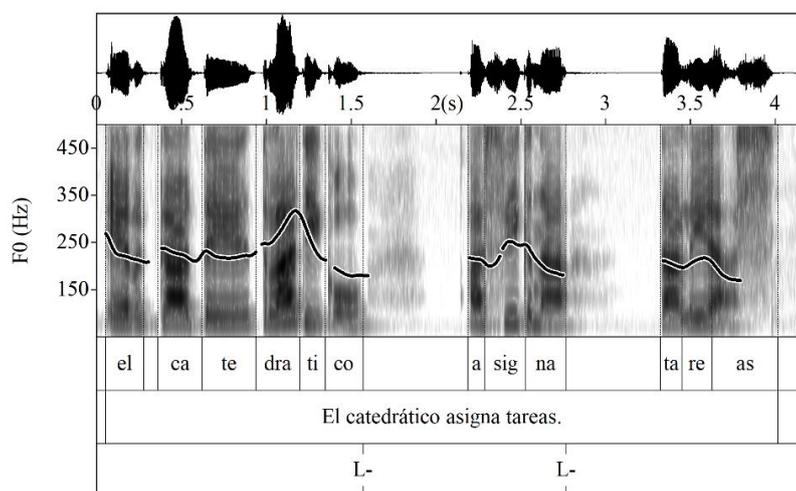


Figura V-8: Oscilograma, espectrograma y curva melódica del enunciado declarativo neutro *El catedrático asigna tareas.*, con L- en ambas fronteras entre sujeto y verbo, así como entre verbo y complemento. Enunciado producido por una informante sinohablante de nivel intermedio de ELE (Núm. 1).

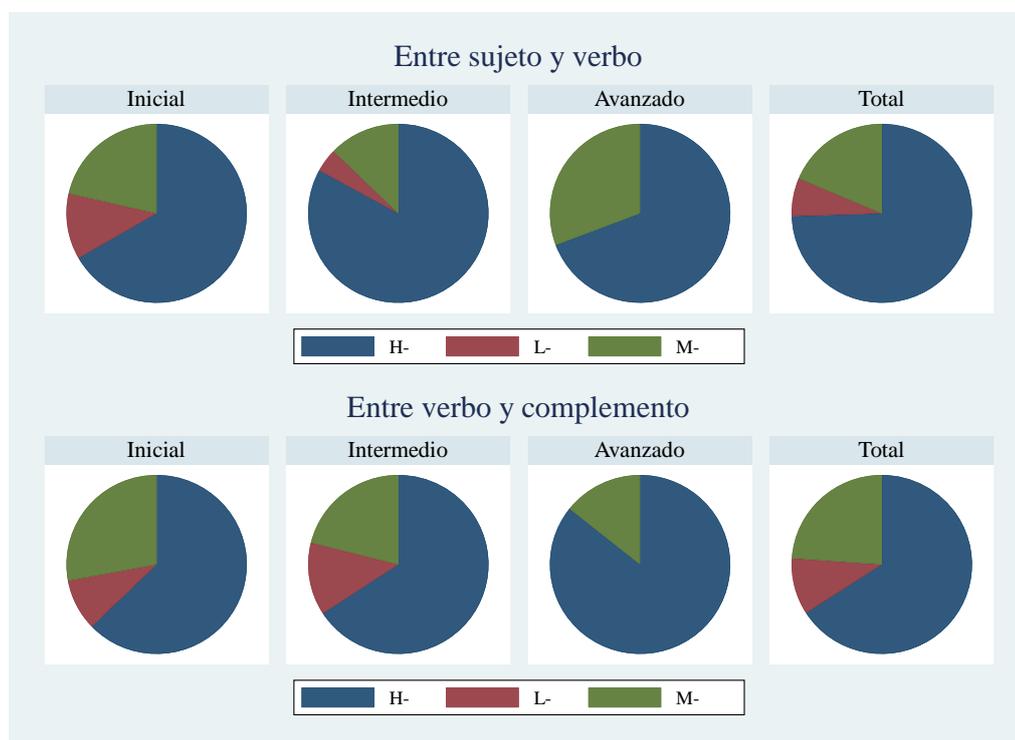


Figura V-9: Los diferentes patrones de tono de frontera intermedio en los enunciados declarativos neutros producidos por los informantes sinohablantes con diferentes niveles de ELE.

En cuanto a la duración de las pausas, se resumen los datos en la Figura V-10. La presencia de pausas y su duración mantiene una fuerte correlación negativa con el nivel de ELE de los informantes. En especial, la mayor diferencia se halla en el resultado extraído del grupo de nivel inicial: las pausas no solo aparecen con mayor frecuencia (Tabla V-8), sino que también tienen mayores duraciones (Figura V-10). Además, la distribución dispersa de los datos de este grupo sugiere que las producciones realizadas por los principiantes se ven más afectadas por la variación individual. Adicionalmente, en la Figura V-10, la suma de duración de pausas entre verbo y complemento producidas por los estudiantes de nivel avanzado resulta también llamativa. Recordemos que solo 7 entre todas las 69 muestras llevan pausas en tal frontera. Dada la cantidad limitada de los casos, se supone que dichas interrupciones se atribuyan a los errores ocasionales de pronunciación, en lugar de dificultades constantes en una determinada etapa de aprendizaje.

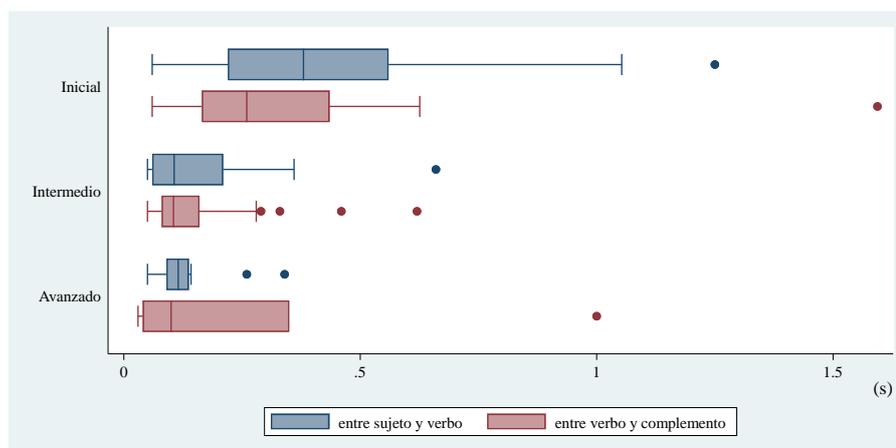


Figura V-10: Duración de las pausas dentro del enunciado declarativo neutro producido por los informantes estudiantes con diferentes niveles de ELE.

Como el tono de frontera intermedio está seguido en muchas ocasiones por una pausa de cierta duración, será interesante comparar la duración de pausa en función del patrón de la inflexión tonal. Los datos pertinentes se resumen en la Tabla V-9. La prueba ANOVA sobre la media de duración solo comprueba la diferencia significativa en la frontera entre el sujeto y el verbo del enunciado ( $F = 3.77$ ,  $df = 2$ ,  $p < 0.05$ ). En concreto, la pausa seguida de un L- dobla en duración que las pausas seguidas de H- y M- (con valores de  $p < 0.05$  de la prueba *post hoc*). Por el contrario, las medias de duración de la frontera posterior han resultado similares.

DURACIÓN DE PAUSA						
	Frontera entre sujeto y verbo			Frontera entre verbo y complemento		
	Frec.	Media [ms]	DE	Frec.	Media [ms]	DE
H-	66	251.9	247.9	53	258.3	259.4
M-	19	263.8	219.0	20	234.9	204.6
L-	7	515.7	249.5	8	219.4	176.8
ANOVA	F = 3.77, df = 2, $p < 0.05$			F = 0.13, df = 2, $p > 0.5$		

Tabla V-9: Duración de pausa en función del patrón del tono de frontera intermedio en las producciones de los informantes sinohablantes.

### 5.5 Discusión de los resultados

En los apartados anteriores, hemos presentado los datos experimentales teniendo en cuenta la comparación entre nativos y estudiantes, así como entre estudiantes de diferentes niveles de competencia. Más allá de una mera presentación estadística, algunos resultados requieren, sin duda, más discusiones desde el enfoque de adquisición de lenguas extranjeras. En §5.5.1, discutiremos los fallos de realización de los acentos tonales tomando en consideración las dos dimensiones fonológica y fonética. Además, veremos que la producción de la entonación viene afectada también por fenómenos “pre-entonativos”. En §5.5.2, reflexionaremos sobre la realización de la declinación, profundizando en los motivos posibles que impiden la producción adecuada del movimiento descendente global. Por último, en §5.5.3, examinaremos las interrupciones en el marco de la interlengua.

### 5.5.1 En torno a las sílabas acentuadas

El contorno de F0 producido por los estudiantes durante los acentos tonales prenucleares se caracteriza en general por cierto movimiento ascendente. Este patrón coincide con la forma prototípica del español peninsular. Sin embargo, hay una diferencia destacada en la localización del máximo de F0: mientras que el pico tonal se sitúa típicamente en las sílabas postónicas en las producciones de los nativos, las realizaciones por parte de los estudiantes no responden a patrones sistemáticos. La combinación de los dos resultados sugiere que los estudiantes necesitan dedicar más esfuerzos para conseguir una precisión fonética, aunque son capaces de asimilar sus producciones entonativas a los patrones fonológicos de la lengua meta. Además, la comparación dentro del grupo de estudiantes muestra que el fallo del desplazamiento tonal es independiente del nivel de ELE de los estudiantes. No se verifican, por lo tanto, progresos importantes a lo largo del aprendizaje.

La realización inadecuada del desplazamiento tonal se demuestra directamente por los resultados de: 1) la frecuencia de pico desplazado; 2) el tiempo relativo del pico tonal. De hecho, otra variable proporciona evidencias indirectas sobre el problema, y nos permite explorar en parte el porqué del fallo: se trata de la presencia o ausencia de un aumento de F0 asociado con la sílaba tónica.

El número de casos con aumento tonal en la sílaba tónica (durante el acento tonal) es considerable con independencia de su posición en el enunciado (Tablas V-1 y V-4); en cambio, en los contornos producidos por los hablantes nativos, cuanto más cerca está el final del enunciado, los movimientos locales de los acentos tonales se neutralizan más por la tendencia descendente global, de modo que la curva se convierte en más suave. La frase de la Figura V-8 que reproducimos en la Figura V-11 es una representación típica de la realización de los acentos tonales por los sinohablantes. Los incrementos de F0, los picos localizados dentro de la sílaba tónica, junto con las interrupciones, hacen que el

contorno se parezca más a uno constituido por tres palabras pronunciadas de modo aislado, en lugar de uno extraído de una frase entera. De hecho, en español, la F0 no solo actúa como el correlato acústico de la entonación, sino al mismo tiempo de la acentuación léxica. Como se ha comentado anteriormente en §3.2.2, aunque hay debates sobre cuál es el parámetro acústico más significativo y determinante para la percepción del acento léxico (Canellada & Kuhlmann, 1987; Enríquez et al., 1989; Gili Gaya, 1975; Llisterri et al., 2005, 2003; Ortega-Llebaria et al., 2008; Quilis, 1988; Solé, 1984; entre otros), resulta incuestionable el uso de la F0 para marcar el fenómeno. Cuando las palabras prosódicas constituyen estructuras prosódicas jerárquicamente mayores, por ejemplo, una frase de entonación, la F0 se utiliza también para marcar el cambio entonativo. En este sentido, el desplazamiento tonal puede considerarse como un efecto de la entonación causado en el contorno de F0 original de palabras aisladas. De este modo, tenemos razones para suponer que, en las producciones de los estudiantes, los movimientos locales asociados con las sílabas tónicas se atribuyen solo a la acentuación a nivel léxico, sin ser modificados por la entonación a nivel oracional. Es decir, aunque los estudiantes conciben y organizan las palabras como frases elaboradas según los materiales por escrito, en la expresión oral, por limitación de la competencia general de la lengua meta, cada palabra se pronuncia de forma aislada. Por consiguiente, la entonación, a nivel oracional, no modifica de modo notable el contorno melódico; la configuración general da la impresión del patrón propio de la acentuación.

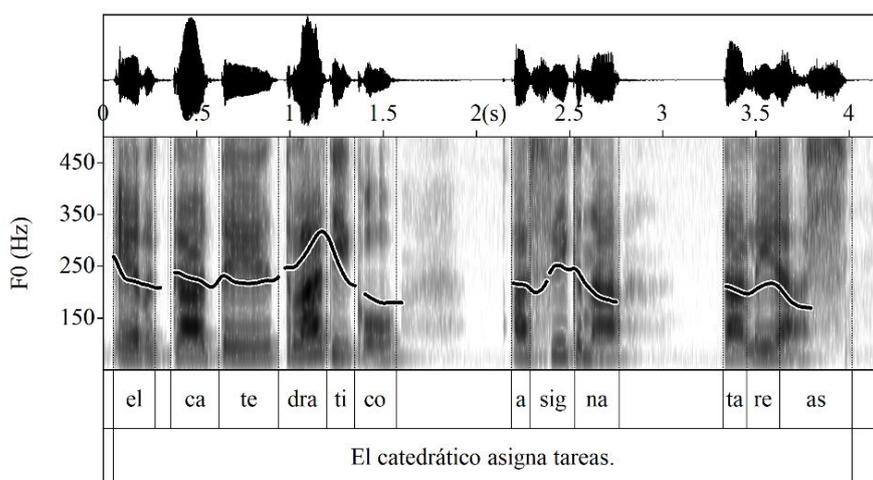


Figura V-11: Oscilograma, espectrograma y curva melódica del enunciado declarativo neutro *El catedrático asigna tareas.*, producido por una informante sinohablante de nivel intermedio de ELE (Núm. 1).

Además de la interpretación anterior, creemos que muchas de las realizaciones particulares de los estudiantes de una lengua extranjera no se explican sin aludir a su contexto didáctico específico, esto es, todas las condiciones concretas en que los estudiantes aprenden un determinado fenómeno lingüístico. En el caso específico de los sinohablantes que aprenden el español como lengua extranjera, nos damos cuenta de que la acentuación léxica recibe mucha atención en el proceso enseñanza-aprendizaje, sobre todo en la etapa inicial. Asimismo, los estudios previos, como los llevados a cabo por Cortés Moreno (1999, 2005), comprueban que la acentuación “no plantea dificultades notables a los sinohablantes que aprenden ELE” (2005, p. 17), hecho que también confirma la atención didáctica desde una perspectiva. En comparación con el énfasis puesto en la acentuación léxica, la entonación, por el contrario, es un fenómeno “marginal”, que suele carecer de instrucciones explícitas en la enseñanza. En vista de la influencia didáctica, pensamos que la exageración de aumentos tonales hallada en nuestro experimento refleja el intento de realizar correctamente, incluso subrayar, la acentuación léxica mostrado por los

estudiantes sinohablantes. Cuando el esfuerzo supera de un modo u otro el límite de naturalidad, la producción acaba como cierta hiperarticulación, lo que viola la realización esperada de la entonación.

En futuras investigaciones, es preciso emprender una serie de experimentos acústicos y psicolingüísticos para comprobar nuestras interpretaciones hipotéticas. Por ejemplo, se debe comparar la producción de palabras aisladas y de palabras como componente de mayores estructuras. Por otro lado, desde la perspectiva perceptiva, también sería interesante observar cómo los nativos evalúan las realizaciones de los estudiantes, con el fin último de profundizar en la caracterización del acento extranjero de los estudiantes.

#### 5.5.2 El movimiento global del contorno declarativo neutro

Los datos del grado de cambio tonal entre los acentos tonales a lo largo del contorno entonativo revelan que los informantes sinohablantes, en comparación con los nativos, producen la declinación con menos frecuencia y con un menor grado de disminución tonal (§5.4.3). En consecuencia, podemos decir que la tendencia global del movimiento entonativo de una declarativa neutra también plantea dificultades a los aprendices sinohablantes. Además, dicha dificultad se refleja al mismo tiempo en las dos dimensiones fonológica y fonética de la entonación: el fallo es de carácter fonológico cuando no se halla el patrón descendente; es de carácter fonético cuando la disminución tonal se implementa con un menor grado de cambio.

Los análisis anteriores derivan de los datos de F0 locales, y así trazan el movimiento global del contorno. No obstante, los datos utilizados no proporcionan más informaciones sobre el movimiento entonativo durante la transición entre los eventos entonativos relevantes. Fijándonos en la configuración de las curvas melódicas producidas por los estudiantes, se pueden describir dos patrones, que coinciden en la ausencia de disminución de F0 entre los acentos

tonales, pero difieren en la configuración del contorno entonativo. Los ilustramos respectivamente en la Figura V-12 y V-13.

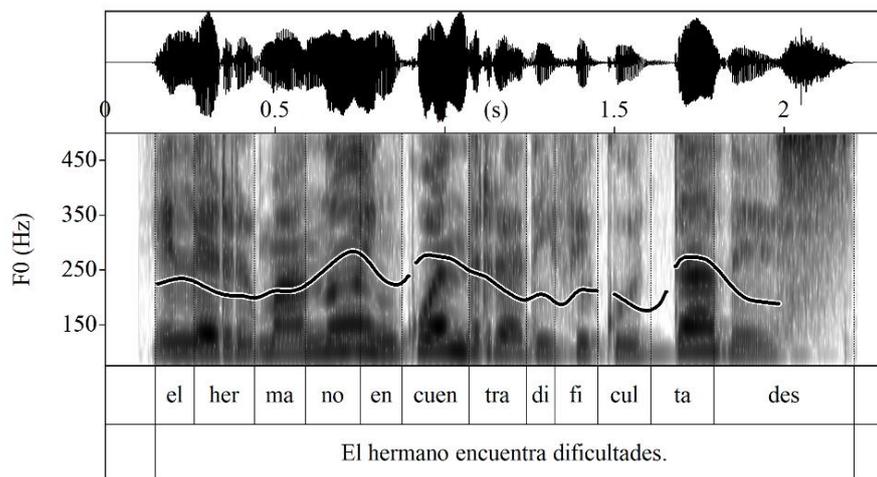


Figura V-12: Oscilograma, espectrograma y curva melódica del enunciado declarativo neutro *El hermano encuentra dificultades.*, producido por una informante sinohablante de nivel avanzado de ELE (Núm. 4).

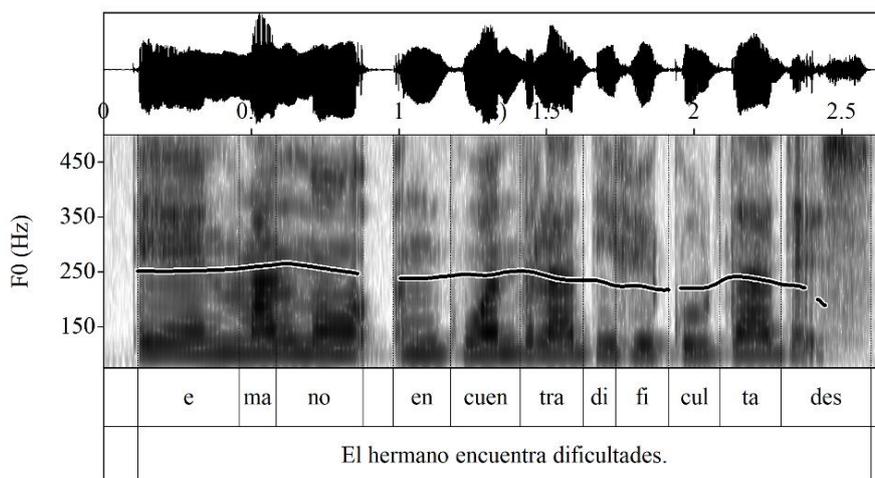


Figura V-13: Oscilograma, espectrograma y curva melódica del enunciado declarativo neutro *El hermano encuentra dificultades.*, producido por una informante sinohablante de nivel avanzado de ELE (Núm. 6).

La curva entonativa presentada en la Figura V-12 es llamativa por su cambio drástico entre las sílabas tónicas contiguas. A pesar del cambio drástico, debido a que los tres acentos tonales han alcanzado un nivel de F0 semejante, la tendencia descendente se neutraliza en gran medida, y la curva entera se queda generalmente horizontal. Este ejemplo es igualmente apropiado para ilustrar la sobreproducción del acento léxico, problema que se ha discutido anteriormente. En este sentido, se deduce que la realización inadecuada del movimiento global del enunciado se debe a la realización inadecuada de los eventos tonales locales.

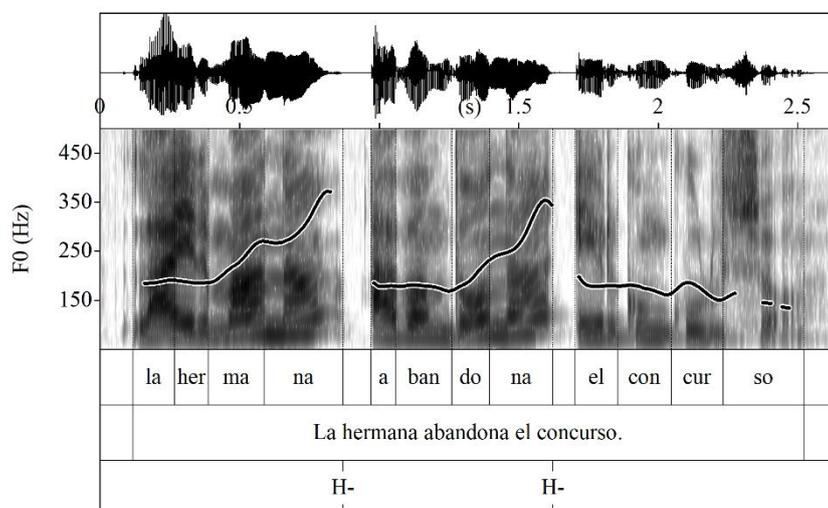


Figura V-14: Oscilograma, espectrograma y curva melódica del enunciado declarativo neutro *La hermana abandona el concurso.*, con H- en ambas fronteras entre sujeto y verbo, así como entre verbo y complemento. Enunciado producido por una informante sinohablante de nivel intermedio de ELE (Núm. 1).

Del patrón con cambio tonal drástico, hace falta agregar otro tipo de realización donde resaltan las interrupciones. En los enunciados de este tipo, tal como presenta la Figura V-14, la dinámica del contorno se atribuye, en su mayor parte, a los tonos de frontera intermedio y pausas extra, en vez de los movimientos durante las sílabas tónicas. Las interrupciones dividen el contorno en varias partes separadas; asimismo, provocan el reajuste de F0 (cfr. Cruttenden, 1986; Vaissière, 1983) después de las fronteras. Por ejemplo, en la Figura V-14, aunque la hablante incrementa considerablemente el tono al acabar el sujeto y el verbo, después de los dos H-, las palabras que siguen comienzan con un nivel de F0 semejante, debido al efecto de reajuste tonal. De este modo, el declive tonal se suspende por las interrupciones inesperadas y el reajuste de F0 consecuente.

Adicionalmente, desde el punto de vista de la jerarquía prosódica, al interrumpir la pronunciación fluida de una frase de extensión limitada, la secuencia está reestructurada desde una frase de entonación uniforme hasta una

constituida por varias frases intermedias. Para el mismo enunciado, la estructura prosódica correspondiente a las pronunciaciones sin interrupciones intermedias se marca como (2a); en cambio, cuando se realiza con el patrón presentado en la Figura V-14, tiene la estructura de (2b). La reestructuración prosódica modifica el dominio en que tiene lugar la declinación. No obstante, actualmente hay pocos estudios dedicados a este fenómeno específicamente en español. En cuanto a nuestro experimento, dada la extensión limitada de las frases integradas en el corpus, no nos permite observar fenómenos globales dentro de las estructuras menores. Sería preciso dedicar futuras investigaciones a dichas cuestiones.

- (2) a. [[El hermano encuentra dificultades]<sub>Frase intermedia</sub>.]<sub>Frase de entonación</sub>
- b. [[El hermano]<sub>Frase intermedia</sub> [encuentra]<sub>Frase intermedia</sub> [dificultades]<sub>Frase intermedia</sub>.]<sub>Frase de entonación</sub>

Además de los contornos caracterizados de cambio tonal drástico, otro tipo de contorno típico en las producciones de estudiantes tiene una configuración completamente contraria. Ilustra el ejemplo puesto en la Figura V-13. En este caso, la curva de F0 se asimila a una línea plana y horizontal sin mucha ondulación. Este tipo de contorno presenta un menor número de casos frente a aquel tipo de cambio drástico, y se produce principalmente por determinados informantes. Aunque se hallan ciertos casos en nuestro experimento, actualmente no encontramos motivos convincentes por los que se interprete esta forma de realización. Refleja que estos hablantes, o bien son menos sensibles del movimiento entonativo en general, o bien no implementan fonéticamente los patrones fonológicos de manera adecuada. Se requieren más estudios en el futuro.

### 5.5.3 Interrupciones: arma de doble filo

Hasta ahora, los datos experimentales se han analizado básicamente desde un enfoque contrastivo, en el sentido de que las diferencias en los resultados, tanto

entre nativos y estudiantes, como entre estudiantes de diferentes niveles de competencia, indican ciertas dificultades de aprendizaje de la entonación mostradas por los estudiantes de un determinado perfil lingüístico. Sin embargo, no conviene sacar conclusiones de manera tan rotunda, porque existen otras perspectivas desde las que se puede interpretar los hallazgos. En el ámbito de la adquisición de lenguas extranjeras, se usa comúnmente el concepto de *interlengua*, que hace referencia al sistema lingüístico del estudiante de una lengua extranjera en cada una de las etapas sucesivas de adquisición (cfr. Selinker, 1972; Corder, 1992). En el marco de la interlengua, no todas las propiedades particulares de la realización de los estudiantes deben interpretarse como “errores” o dificultades de aprendizaje, sino que merece la pena profundizar con respecto a la verdadera intención comunicativa de los estudiantes. Es decir, es probable que dichas propiedades de realización consistan en unas estrategias prácticas a la disposición de los aprendices para compensar la falta de competencia lingüística general; también pueden manifestar la conciencia sobre algunos fenómenos lingüísticos por parte de los estudiantes.

Resultaría oportuno reconsiderar el problema pertinente a las interrupciones tomando un enfoque de interlengua, ya que sus efectos se han interpretado, hasta este momento, prioritariamente como negativos. Observando de nuevo los datos presentados (§5.4.4), nos llaman la atención: 1) las pausas tienden a presentarse con mayor frecuencia y duración en la frontera seguida del sujeto; 2) el H- representa el patrón predominante del tono de frontera intermedia, con una proporción aproximada de 70%. Sin tomar en consideración las condiciones externas como la extensión oracional, los dos fenómenos no son exclusivos de la producción por parte de los aprendices de lengua extranjera, sino al mismo tiempo, pueden hallarse en la pronunciación por parte de los hablantes nativos.

Anteriormente, hemos comentado que el fraseo prosódico es variable y no se realiza de una única forma, aun en contextos idénticos (§2.2.2.1). Cuando se da la necesidad de reestructurar una frase de entonación en dos o varias frases intermedias, numerosas referencias señalan que la división tendrá lugar

preferentemente entre el sujeto y el predicado (Cruttenden, 1986; Navarro Tomás, 1944; Nespor & Vogel, 2007; entre otros). En cuanto a nuestros resultados experimentales, aunque es poco posible agotar todas las razones por las que los aprendices realizan la división prosódica, la frecuencia de presencia de tonos de frontera intermedios y pausas seguidas refleja que los estudiantes sinohablantes tienen conciencia de estructurar la frase en unidades, y que el lugar de división prosódica es hasta cierto punto razonable.

Además, se agregan las variadas estrategias al alcance de los hablantes para reestructurar la frase de entonación. Incluyen, pero no se limitan a, las pausas vacías, el movimiento tonal, y los alargamientos de duración silábica antes de una frontera prosódica (para explicaciones general, véase, por ejemplo, Cruttenden, 1986; Crystal, 1969; Navarro Tomás, 1944; Nespor & Vogel, 2007; Selkirk, 1984; etc.) De entre los posibles movimientos tonales con función de separación prosódica, o sea, el tono de frontera intermedio en términos del modelo AM, el movimiento ascendente de F0, marcado como H-, representa el patrón más típico. Con la elevación de F0, se supone que el hablante, igualmente el oyente, se encuentra ante una frase no finalizada (Hualde & Colina, 2014). El hecho nos recuerda, además, las opiniones más generales sobre la relación estrecha entre patrones entonativos y su significado transmitido: en concreto, los tonos bajos y movimientos descendentes suelen vincularse con sentidos de aseveración, finalización o terminación, mientras que los tonos altos y movimientos ascendentes, con sentidos de inquisición, incertidumbre, lanzamiento de preguntas o falta de finalización (cfr. Bolinger, 1978; Ladd, 2008).

Descubrimos que los resultados producidos por nuestros informantes estudiantes concuerdan en general con las propuestas teóricas en las referencias. Ilustramos sus realizaciones típicas con una frase pronunciada por una estudiante de nivel inicial. Por carencia general de conocimientos de ELE, se supone que a los principiantes les cuestan más la identificación de ítems léxico y la articulación de segmentos. Por consiguiente, no resultan sorprendentes las pausas frecuentes y de larga duración halladas en sus expresiones. Sin embargo, en gran mayoría de

los enunciados producidos por esta estudiante, el movimiento tonal antes de las pausas es constantemente ascendente, tal como se observa en la Figura V-15. Por parte de los estudiantes como ella, el H- se comprende y se usa más bien como una estrategia con propósito de compensar la falta de conocimiento lingüístico, y de superar las dificultades encontradas en el momento de pronunciación. Desde otro punto de vista, las estrategias como ésta, que son propias de la interlengua, favorecen también la comprensión auditiva por parte de los oyentes. Con el progreso de nivel de ELE, los datos ya ponen de manifiesto que las interrupciones reducen en gran medida.

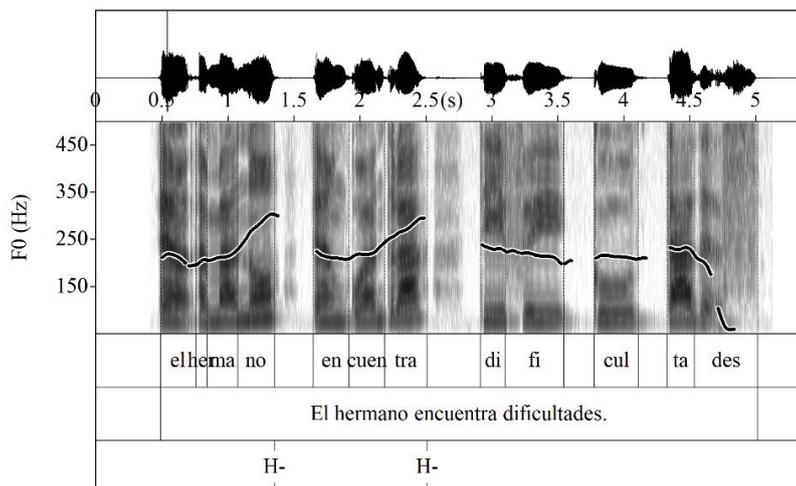


Figura V-15: Oscilograma, espectrograma y curva melódica del enunciado declarativo neutro *El hermano encuentra dificultades.*, con H- antes de las pausas de larga duración. Enunciado producido por una informante sinohablante de nivel inicial de ELE (Núm. 20).

Recapitulando, interpretamos las interrupciones encontradas en las pronunciaciones realizadas por los estudiantes sinohablantes como “arma de doble filo”, porque además de provocar problemas en la producción de la entonación, son útiles para los aprendices, sobre todo en la etapa inicial del aprendizaje. En definitiva, más allá de enfocarse meramente en comparar la realización de los estudiantes con la forma prototípica de la lengua meta, los enfoques de análisis

diferentes nos motivan a dar cuenta de los motivos escondidos detrás de los datos. Profundizaremos en reflexiones pertinentes al concluir el trabajo.

## **5.6 Resumen**

En este capítulo, nos hemos ocupado de la producción entonativa de la declarativa neutra, y hemos localizado una serie de dificultades concretas mostradas por los estudiantes sinohablantes. Las dificultades halladas pueden corresponder a las diferentes dimensiones de la entonación, asimismo reflejarse en diferentes estadios de aprendizaje. Además, cabe poner de relieve especial que algunos problemas específicos de la adquisición entonativa vienen afectados por las realizaciones inadecuadas de fenómenos “pre-entonativos”, por ejemplo, la sobreproducción de acentos léxicos. Tendremos ocasiones de comprobar que dichos fallos son sistemáticos, independiendo de la modalidad o significado del enunciado, y por ende, son independientes del patrón entonativo del enunciado.

Se resumen los resultados obtenidos a lo largo del capítulo en la Tabla V-10.

DECLARATIVA NEUTRA			
ENTONACIÓN			
Patrón entonativo		Forma prototípica del español peninsular	Realización de los estudiantes sinohablantes
Local	Acento tonal	Prenuclear	Típico aumento asociado con la sílaba tónica, con pico desplazado  1) Producción del aumento tonal básicamente adecuada 2) Realización inadecuada del desplazamiento tonal, independiendo del nivel de ELE
		Nuclear	Contorno relativamente plano y levemente descendente; alineación con la sílaba tónica  1) Mayor frecuencia de aumento de F0; progreso con el desarrollo de competencia de ELE 2) Alineación adecuada
	Tono de frontera		Final descendente  Realización constante del patrón adecuado
Global	Declinación y descenso final		1) Menos frecuencia de patrón adecuado 2) Menor grado de reducción de F0 3) Tendencia de descenso final
ORGANIZACIÓN PROSÓDICA			
Nativo		Estudiante	
Bajo las condiciones experimentales de lectura de laboratorio, se espera que las oraciones simples de extensión limitada, tales como las integradas en nuestro corpus, se pronuncian como una única frase entonativa sin fraseo extra.		1) Interrupciones frecuentes 2) H-: el patrón más frecuente 3) La pausa seguida de L- tiene una mayor duración 4) Progreso con el desarrollo de competencia de ELE	

Tabla V-10: Producción de la entonación de la declarativa neutra: resumen de resultados.

## **Capítulo VI**

### **Producción y percepción de la entonación de la interrogativa absoluta neutra**

#### **6.1 Introducción**

El contraste entonativo entre las diferentes modalidades consiste en un enfoque constante en el ámbito de estudio prosódico. En español, igual en numerosas lenguas, destaca especialmente la distinción entre la declarativa neutra y la interrogativa absoluta neutra, donde la entonación funciona como marca gramatical distintiva.

La interrogativa absoluta, denominada también como interrogativa total o polar, suele hacer referencia a las preguntas que requieren una respuesta afirmativa o negativa. Aunque esta modalidad se utiliza fundamentalmente para solicitar informaciones, la equiparación entre la categoría sintáctica de interrogativa y la definición semántica de preguntas no resulta absoluta (cfr. Escandell-Vidal, 1999). Es decir, pese a la estructura sintáctica de pregunta, los matices pragmáticos pueden orientar hacia diferentes interpretaciones; y las preguntas, por lo tanto, se utilizan para expresar sentidos como la obviedad o la ironía, entre otros, en vez de la mera solicitud de informaciones desconocidas. En vista de las variaciones pragmáticas, circunscribimos nuestro objeto de investigación a los casos neutros o no marcados, en el sentido de que los enunciados analizados no aluden a posibles objetivos comunicativos ni emocionales del hablante. Además, son neutros o no marcados también en el

sentido de que los enunciados no tienen constituyentes específicamente focalizados, lo que supone que el interlocutor muestra un desconocimiento real sobre todo el evento.

Para marcar la interrogativa absoluta, el español recurre a varias estrategias, entre ellas, la sintáctica y la prosódica. Desde ambas perspectivas, la interrogativa absoluta suele abordarse constituyendo pares mínimos con la declarativa correspondiente. En lo que concierne a la estructura sintáctica, la interrogativa absoluta difiere de la declarativa en el orden de palabras (cfr. Escandell-Vidal, 1999; Hernanz & Brucart, 1987; Leonetti, 2017; Zubizarreta, 1998). Habitualmente, las oraciones simples declarativas muestran el orden básico SVO, como en el ejemplo (1a); en cambio, las oraciones interrogativas absolutas no elípticas posponen el sujeto y dan un orden VSO, fenómeno conocido como inversión sujeto-verbo, tal como lo ilustrado en (1b).

(1) a. Juan leyó el libro.

b. ¿Leyó Juan el libro?

Por otra parte, en la expresión oral, la entonación funciona como una marca formal distintiva para caracterizar a las interrogativas absolutas frente a las oraciones declarativas correspondientes (véase Escandell-Vidal, 1999). La diferencia más destacada se encuentra en la parte final de enunciado, donde las declarativas terminan con un movimiento descendente, mientras que las preguntas, con un movimiento ascendente.

En cuanto a la relación e interacción entre la marca sintáctica y la prosódica, por un lado, existen debates con respecto a la necesidad y efecto de la inversión del sujeto en las interrogativas<sup>1</sup>, y “se suele decir que el orden de constituyentes

---

<sup>1</sup> La inversión del sujeto para caracterizar a las interrogativas ha sido un tema bastante discutido, puesto que el fenómeno, más allá de ser un mero problema de estructura sintáctica, incide en muchos otros aspectos, tales como la organización informativa, la interpretación semántica, la distribución discursiva, etc. Dichas polémicas se encuentran fuera del alcance de este estudio. Para profundizar, cfr. Dumitrescu (1977), Contreras (1983), Hernanz & Brucart (1987), Zubizarreta (1998), Escandell-Vidal (1999), entre otros.

en su interior es libre” (Escandell-Vidal, 1999, p. 3951), de modo que la entonación permite diferenciar las dos modalidades sin recurrir al mismo tiempo a otras estrategias. Por otro lado, desde un enfoque prosódico, el uso de frases sintácticamente ambiguas permite constituir pares mínimos que facilitan la observación del contraste entonativo. El presente trabajo centra en la entonación de la interrogativa absoluta neutra controlando el resto de las condiciones desde otras perspectivas lingüísticas. En sentido estricto, el objeto de investigación es la interrogativa absoluta neutra sin inversión del sujeto, tal como ilustra el ejemplo en (2):

(2) a. Juan leyó el libro.

b. ¿Juan leyó el libro?

Fijándose en la entonación, entre muchos hablantes nativos y aprendices de ELE, predomina la impresión de que la diferencia entre declarativa e interrogativa absoluta se encuentra únicamente en la parte final del enunciado. Sin embargo, las observaciones de que existen diferencias múltiples se pueden remontar a los estudios clásicos de Navarro Tomás, en que se apunta que el movimiento tonal de las preguntas comienza “con una nota más alta” que la forma declarativa correspondiente (Navarro Tomás, 1944, p. 98). Posteriormente, más estudios se dedican a la descripción fonológica y fonética del patrón interrogativo, sin embargo, los hallazgos no son introducidos generalmente en el ámbito didáctico, de manera que la impresión tradicional con respecto a la entonación interrogativa se mantiene.

En este capítulo, enfocándonos en el aprendizaje de la entonación de la interrogativa absoluta neutra, nos ocupamos de la presentación y discusión de los resultados obtenidos de dos experimentos acústicos: uno de producción y otro de percepción. Para comenzar, en §6.2, describimos el típico contorno entonativo de la interrogativa absoluta neutra del español, teniendo en cuenta las investigaciones previas tanto de producción como de percepción. Asimismo, comparamos el chino con el español, explicando las diferentes marcas formales con que se realiza la

interrogativa absoluta. En el cuerpo del capítulo, exponemos primero el experimento de producción (con la descripción del método experimental en §6.3 y la presentación de los resultados en §6.4), y luego pasamos al experimento de percepción (con la descripción del método experimental en §6.5 y la presentación de los resultados en §6.6). Las discusiones pertinentes a los resultados específicos de cada experimento se desarrollan junto con el análisis de datos. Al final, concluimos los hallazgos en §6.7.

## **6.2 Entonación de la interrogativa absoluta neutra del español**

Este apartado repasa la descripción entonativa de las interrogativas absolutas neutras del español peninsular central. La descripción de esta modalidad, como se ha mencionado, se basa principalmente en la comparación con el patrón prototípico de la declarativa. Desde la época temprana, autores como Navarro Tomás (1944, 1968) y Quilis (1988, 1993) abordan ya la diferencia entonativa entre modalidades. Posteriormente, aparte de las investigaciones sucesivas enmarcadas en distintos marcos teóricos, nos interesan los estudios enmarcados en el Modelo AM (Estebas-Vilaplana & Prieto, 2010; Face, 2004, 2008; Hualde & Prieto, 2015; Prieto, 2004; Sosa, 1991, 1999; entre otros). Dichos estudios no solo desarrollan un análisis fonológico del contorno interrogativo siguiendo las propuestas de AM, sino que, al mismo tiempo, concretan los detalles de implementación fonética de los eventos tonales por medio de experimentos acústicos. Además, las descripciones entonativas se completan desde la perspectiva de percepción. A pesar de la carencia general de referencias pertinentes, veremos que los pocos estudios proporcionan evidencias relevantes a favor de la importancia de la existencia de múltiples características a lo largo del contorno de la interrogativa absoluta (Face, 2005, 2007, 2011; Sensui, 1995, 2003)<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> Los estudios tempranos de Face (2005, 2007) se reproducen por completo en su volumen posteriormente publicado (Face, 2011), por lo que solo citamos a éste más reciente (2011) a lo largo de nuestro trabajo.

### 6.2.1 Tono de frontera ascendente

En español peninsular central, el movimiento de F0 ascendente final consiste en la marca prosódica primordial de las preguntas totales<sup>3</sup>. Además del acuerdo general en la descripción del patrón (p. ej. Alcoba & Murillo, 1998; Fernández Ramírez, 1959; Navarro Tomás, 1944; Quilis, 1993; Sosa, 1999), los estudios perceptivos también verifican su papel decisivo en la discriminación de la interrogativa absoluta frente a la declarativa (Face, 2011; Sensui, 1995). De la descripción general de dicho evento, es importante agregar la información con respecto a la alineación. Los datos empíricos señalan explícitamente que la subida de F0 no empieza hasta acabar la última sílaba acentuada (Face, 2004, 2008). Como se puede observar en la Figura VI-1, la curva todavía se queda en un nivel tonal relativamente bajo durante el acento tonal nuclear<sup>4</sup>, y empieza a ascender cuando se supera la frontera derecha de la sílaba acentuada. Es decir, son las últimas sílabas átonas del enunciado el dominio (o la unidad) que asume el tono de frontera.

---

<sup>3</sup> No todas las variedades del español coinciden en el patrón del cambio entonativo final de las preguntas totales en búsqueda de informaciones, hecho que se ha señalado en los estudios clásicos de Navarro Tomás (1944) y Quilis (1993). Mientras que las variedades como las peninsulares, la chilena y la andina ecuatoriana se caracterizan por el final ascendente, otras, que incluyen el español de Canarias, de Argentina, del Caribe y de los Andes venezolanos, presentan típicamente un patrón final descendente. Véase Prieto & Roseano (2010) para las descripciones de cada variedad y una comparación entre ellas.

<sup>4</sup> El movimiento entonativo del acento tonal nuclear se describirá con más detalle en §6.2.4.

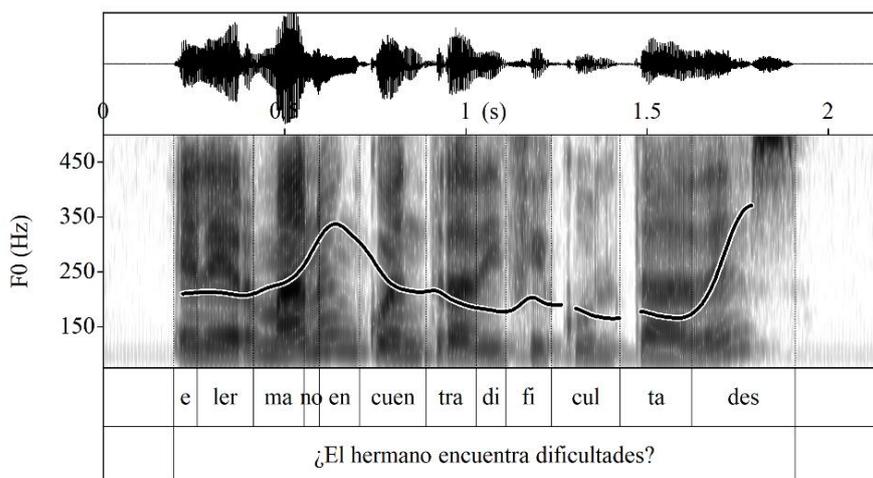


Figura VI-1: Oscilograma, espectrograma y curva melódica del enunciado interrogativo absoluto neutro *¿El hermano encuentra dificultades?*, ilustrado el contorno prototípico de la modalidad. Enunciado producido por una hablante nativa (Núm. 3).

### 6.2.2 Nivel tonal del pico de F0 inicial

La descripción sobre la mayor elevación tonal al comienzo de las preguntas frente a las declarativas no constituye un descubrimiento reciente, sino que está apuntada en las primeras descripciones. En palabras de Navarro Tomás, “en igualdad de circunstancias, este movimiento parte desde el principio, en la pregunta, de una nota más alta que la que corresponde a esas mismas sílabas en el grupo enunciativo” (Navarro Tomás, 1944, p. 98). Pese a la indicación de la F0 incrementada, resulta incierta la asociación del movimiento. Se limita a asociar la diferencia con el “principio de la pregunta”, de modo que no se sabe exactamente dónde culmina el máximo de F0.

De hecho, Navarro Tomás repite su propuesta en la misma obra aclarando que “en la primera sílaba acentuada la voz se eleva tres o cuatro semitonos sobre

la altura media que a esa misma sílaba corresponde en el tono enunciativo”<sup>5</sup> (Navarro Tomás, 1944, p. 101). Sin embargo, parece que solo la idea general de que toda la parte inicial, con acentuación léxica o no, es más alta en la frecuencia fundamental fue heredada por estudios sucesivos (p. ej. Canellada & Kuhlmann, 1987; Sosa, 1992, 1995), y así provocan discusiones durante un período de tiempo. Sosa (1999), fundamentado en su observación de diversas variedades españolas, precisa que la distinción de F0 “se produce en forma sistemática únicamente a partir de la primera sílaba acentuada, y no en las eventuales inacentuadas que la puedan preceder” (Sosa, 1999, pp. 151-152). Más adelante, Prieto (2004) y Face (2004), en su estudio sobre la variedad peninsular central, concluyen que la distinción del nivel tonal entre declarativa e interrogativa absoluta es únicamente significativa en el primer pico de F0. Adicionalmente, los dos autores coinciden en el umbral de dicha diferencia tonal: Prieto (2004) formula un rango de elevación de 20 a 55Hz según individuos; Face (2004), un valor medio de 40Hz. Este umbral es consistente con lo propuesto por Navarro Tomás, quien justifica una diferencia de tres o cuatro semitonos.

Además del nivel tonal del pico de F0 inicial, se ha señalado que la alineación temporal del pico no difiere notablemente de la declarativa correspondiente (Face, 2004, 2008; Prieto, 2004). En concreto, en esta posición prenuclear, las interrogativas absolutas también se caracterizan por el desplazamiento tonal, es decir, culminan el pico tonal en sílabas postónicas.

El nivel tonal del pico de F0 inicial de las preguntas absolutas también representa un tema de estudio en el ámbito perceptivo. A partir de las descripciones basadas en la producción, los autores debaten sobre el papel que desempeña este pico inicial en la comprensión auditiva. A través de experimentos en que se compara la percepción de enunciados interrogativos incompletos y completos, Sensui (2003) y Face (2011) sacan conclusiones semejantes: los nativos son capaces de discriminar la interrogativa absoluta de la declarativa sin la

---

<sup>5</sup> Lo subrayado es nuestro.

orientación indicada por la terminación del movimiento entonativo. De este modo, aunque la inflexión tonal final del enunciado tiene una función decisiva en la discriminación de modalidades, en contextos naturales, no es la única pista acústica al alcance de los oyentes. A base de esto, Face (2011) lleva a cabo otra prueba de audición utilizando estímulos manipulados con las diferentes partes del enunciado orientadas a diferentes modalidades. Los resultados sugieren que las características de los movimientos entonativos no finales, si bien no alteran el juicio de modalidad determinado por el movimiento final, causan efectos en la evaluación de la naturalidad del enunciado.

### 6.2.3 Movimiento tonal en el centro del contorno entonativo

En los enunciados declarativos, las sílabas tónicas se asocian típicamente con los acentos tonales caracterizados de aumento de F0. Pese a que el movimiento se va atenuando al aproximarse al final del enunciado, cierto cambio se puede observar en el contorno. En comparación con las declarativas, los estudios previos indican que las interrogativas absolutas suele mostrar un descenso amplio y gradual en la parte central del enunciado, entre el final del primer pico tonal y el comienzo de la sílaba tónica nuclear (Face, 2004, 2008; Navarro Tomás, 1944; Prieto, 2004).

Mientras un número de investigaciones certifican la ausencia de aumentos tonales durante las sílabas tónicas en el centro de las preguntas, Face (2004) encuentra otras posibilidades de realización fonética. En su experimento, una pequeña cantidad de hablantes produce acentos tonales similares a los de las declarativas correspondientes. En tales casos, la única diferencia significativa se observa en el nivel tonal alcanzado por los aumentos de F0. Por lo tanto, se deduce que el patrón fonológico de declarativas e interrogativas resulta el mismo, pero con una implementación fonética diferente en las dos modalidades.

#### 6.2.4 Acento tonal nuclear

En los estudios tradicionales se menciona la última sílaba acentuada como un punto de referencia de los movimientos antes o después de ella, descripción que ha provocado contradicciones. Por ejemplo, Navarro Tomás indica que el descenso gradual durante el cuerpo de las preguntas “comprende hasta la última sílaba fuerte o hasta la que inmediatamente le precede” (1944, p. 101); Quilis, al contrario, la considera el dominio del cambio de F0 final y propone que “la inflexión ascendente del fundamental se produce en la última sílaba acentuada” (1993, p. 431).

De hecho, entre los ejemplos expuestos en Quilis (1993), la mayoría de las subidas finales empiezan aproximadamente desde el final de la sílaba tónica, una frontera que se puede tomar igualmente como el inicio de la sílaba postónica. Más adelante, una serie de investigaciones, centradas en la variedad peninsular central o con dicha variedad incluida en el análisis, señalan de modo más explícito que el contorno melódico prosigue el descenso durante la parte central y se sitúa en un nivel bajo durante la última sílaba acentuada (Escandell-Vidal, 1998; Face, 2004, 2008; Prieto, 2004; Sosa, 1999). En términos del modelo AM, las interrogativas absolutas en búsqueda de informaciones se marcan por la configuración nuclear L\* HH%.

#### 6.2.5 Patrón entonativo de la interrogativa absoluta neutra: comparación entre español y chino

Las revisiones anteriores permiten resumir en cuatro las diferencias entre el patrón entonativo prototípico de la interrogativa absoluta y el de la declarativa: a) el primer pico de F0 de la interrogativa alcanza un mayor nivel tonal; b) la curva melódica declina gradualmente durante la parte central del enunciado, sin que las sílabas tónicas presenten aumentos tonales notables; c) el acento tonal nuclear permanece en un nivel relativamente bajo; d) al final, el tono de frontera de las

interrogativas absolutas se caracterizan por un drástico movimiento ascendente, que contrasta con el descenso final de las declarativas.

Al mismo tiempo que se describe el patrón prototípico del español, tomando en consideración el contexto específico de aprendizaje de ELE por sinohablantes, resulta pertinente establecer comparaciones entre la lengua meta y la lengua materna de dichos estudiantes. Recordamos que el español dispone de varias estrategias lingüísticas para marcar la interrogativa absoluta. En el caso del chino estándar, la situación es similar. De hecho, en ambas lenguas, al analizar la entonación de la interrogativa absoluta, el primer problema que surge consiste en la correlación entre la estrategia sintáctica y la estrategia prosódica, esto es, cómo contribuyen en común a la expresión de las preguntas totales.

Desde la tradición, las partículas modales finales de la oración representan un área de gran interés dentro del campo de filología china. Aludimos a los ejemplos en (3) para ilustrar el uso de esta marca gramatical. (3a) y (3b) tienen el mismo orden de palabras; en cambio, la modalidad interrogativa de (3b) está marcada por la partícula 吗 *ma*, que se añade directamente al final de la frase. Además de *ma*, que es la más conocida, hay otras partículas como 么 *me*, 吧 *ba* y 呢 *ne*, con la misma función de discriminar la interrogativa absoluta de la declarativa, pero, con ciertos matices en cuanto al sentido y contexto aplicable (para profundizar en el tema, cfr. Simpson, 2014). Cabe indicar que estas partículas modales son caracteres monosilábicos que llevan originalmente el tono ligero (§3.2.1.2). Es decir, su patrón depende del tono léxico precedente, y se caracteriza por la duración silábica relativamente corta, el debilitamiento de intensidad, la disminución de F0, así como la lenición segmental.

- (3) a. 他 买 书 了。  
 tā mǎi shū le  
 él comprar libro partícula perfectiva  
 Él compró el libro.
- b. 他 买 书 了 吗？  
 tā mǎi shū le ma  
 él comprar libro partícula perfectiva partícula modal  
 ¿Compró él el libro?

A pesar de la atención prestada a las partículas, no son la única marca formal a que recurre el chino para formular preguntas totales. En la expresión oral, también resulta llamativo el cambio entonativo. En el Capítulo III, al ocuparnos de la interacción entre tono léxico y entonación, analizamos un grupo de ejemplos puestos en Chao (1935) (Ejemplo 5 y Figuras III-3 en §3.3.2), a través de los cuales observamos el efecto causado por la entonación, aunque el cambio tonal se complica por el conflicto dado entre el movimiento entonativo y el patrón del tono léxico. Aquí no vamos a repetir las explicaciones anteriores, sino centrarnos en la interacción del uso de la entonación con el uso de las partículas en chino. sobre esta cuestión, de modo similar a la correspondencia entre la inversión del sujeto y el cambio entonativo en español, no hay un acuerdo unánime. Por lo general, los estudios coinciden en que el uso de las partículas modales no es obligatorio (véase, por ejemplo, Department of Chinese Language and Literature of Peking University, 1993; C. T. J. Huang et al., 2014; M.-C. Lin, 2006): cuando está presente la partícula, el patrón entonativo se altera de modo opcional; por el contrario, cuando está ausente la partícula, es imprescindible utilizar la estrategia prosódica para marcar la diferencia de modalidad. De este modo, cuando volvemos a considerar los ejemplos en (3), además de la forma interrogativa de (3b), debemos añadir (3c), en que la estructura sintáctica es idéntica que la de la declarativa correspondiente. Frente a las diferentes estructuras, nos interesan las diferentes realizaciones entonativas. Ilustramos, respectivamente, el contorno de (3a) en la Figura VI-2, los dos contornos posibles de (3b) en la Figura VI-3, y el contorno de (3c) en la Figura VI-4. En primer lugar, comparando los dos contornos de (3b), observamos que ambos difieren en la terminación del

enunciado, con uno caracterizado del descenso tonal, que es también prototípico en la declarativa, y otro, del aumento final. Este movimiento ascendente final de la interrogativa absoluta resulta semejante que el patrón del español. En segundo lugar, esté presente o no la partícula, los aumentos de (3b) y de (3c) son similares. La diferencia se encuentra en el dominio o la unidad que asume tal cambio entonativo. En (3b), es la partícula final el dominio donde se observa principalmente el movimiento ascendente motivado por la entonación. En cambio, en (3c), el efecto de la entonación está superpuesto en el patrón de tono léxico del último componente del enunciado, que en este caso es la partícula perfectiva *le*. En chino, las partículas, con independencia de sus funciones, llevan normalmente el tono ligero. De este modo, tanto la partícula *le* como la *ma*, al sumar el movimiento entonativo ascendente, presentan contornos melódicos semejantes, acompañados del alargamiento silábico. Entre los estudios previos que han abordado el patrón entonativo de la interrogativa absoluta, hay muy pocos que hayan especificado el dominio que asume tal movimiento final (véase, por ejemplo, M.-C. Lin, 2004a, 2006). La cuestión, parecida a muchas otras sobre la realización entonativa en chino, por un lado, viene condicionada por la interacción compleja entre el tono léxico y la entonación; por otro, por las discusiones con respecto a otros fenómenos vinculados, como el acento léxico.

- (3) c. 他 买 书 了?  
tā mǎi shū le  
él comprar libro partícula perfectiva  
¿Compró él el libro?

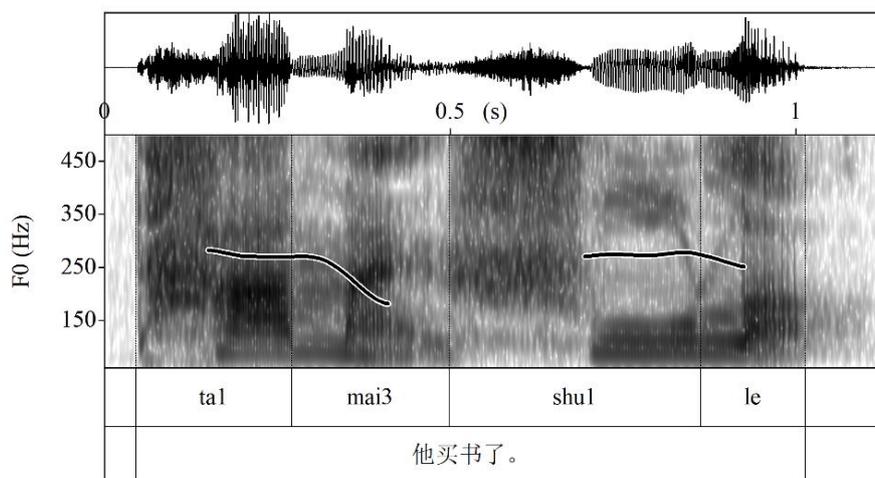


Figura VI-2: Oscilograma, espectrograma y curva melódica del enunciado declarativo neutro 他买书了。 'Él compró el libro.'. Voz de la misma autora.

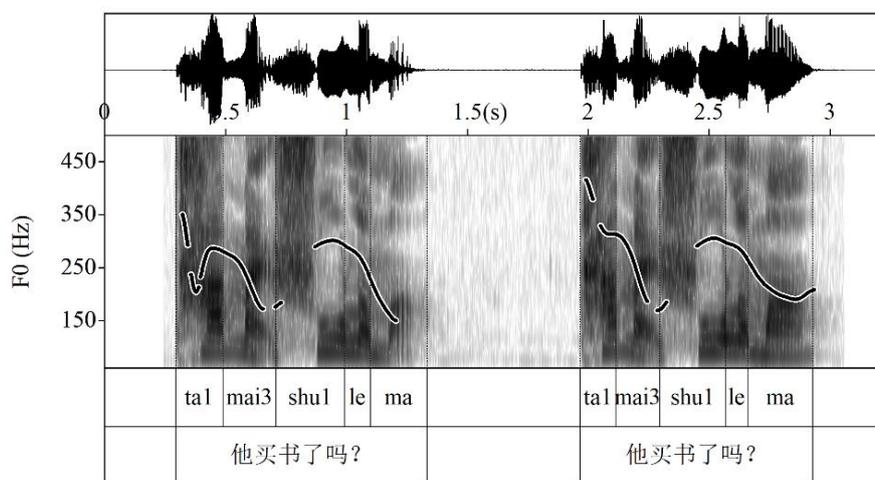


Figura VI-3: Oscilogramas, espectrogramas y curvas melódicas del enunciado interrogativo absoluto neutro 他买书了吗? '¿Compró él el libro?', que ilustran las dos formas de realización entonativa posibles del mismo enunciado. Voz de la misma autora.

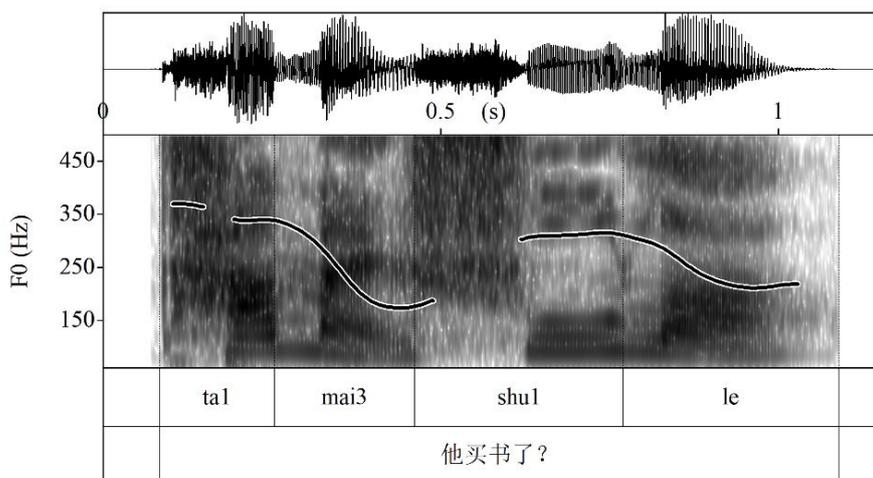


Figura VI-4: Oscilograma, espectrograma y curva melódica del enunciado interrogativo absoluto neutro 他买书了? '¿Compró él el libro?'. Voz de la misma autora.

Los estudios sobre el chino necesitan, además, desarrollar una descripción más minuciosa del patrón entonativo de la interrogativa absoluta neutra. Hasta la actualidad, con excepción del aumento final, queda pendiente todavía la configuración de los movimientos en otras partes del contorno, así como la descripción del contorno del enunciado. En un número reducido de investigaciones, se menciona que, frente a la declarativa, el enunciado interrogativo tiende a mostrar un rango tonal mayor y más elevado durante toda la frase (p. ej. Ho, 1977; F. Liu & Xu, 2005; X. S. Shen, 1990; Yuan et al., 2002). Es decir, la expansión y aumento del rango tonal se nota ya desde el comienzo del enunciado. Esto es comparable con el cambio del primer pico de F0 en el español. Sin embargo, dichas ideas se limitan a unas impresiones intuitivas que carecen de evidencias derivadas de datos reales, por lo que se requiere más estudios para poder sacar una conclusión convincente.

Llegados a este punto, resumimos que el español y el chino muestran ciertas similitudes al expresar la interrogativa absoluta neutra con diferentes marcas formales. En ambas lenguas, la entonación consiste en una estrategia relevante, y

tiene el movimiento ascendente final como la característica primordial. No obstante, todavía se hallan diferencias sistemáticas entre las dos lenguas. Por lo general, la distinción del sistema entonativo condiciona fundamentalmente la realización de cada patrón específico; por lo que se refiere al caso concreto de la interrogativa absoluta neutra, es difícil establecer correspondencias directas entre los eventos tonales de una u otra lengua, por consiguiente, se complica la comparación del patrón fonológico y su implementación fonética.

Por medio de establecer comparaciones entre la lengua materna y la lengua meta de los estudiantes, pretendemos formular unas preguntas que puedan guiar la investigación, en vez de encuadrar el trabajo estrictamente en el marco de la transferencia lingüística. En concreto:

- 1) En el comienzo del enunciado, ¿los estudiantes son capaces de producir y percibir el primer pico con un nivel tonal más elevado?
- 2) En el medio del enunciado, ¿el contorno disminuye como se esperaba? A la vista del resultado de producción de las declarativas, ¿la sobreproducción del acento léxico se halla semejantemente en la producción de las interrogativas?
- 3) Con respecto a la finalización ascendente de las interrogativas absolutas, ¿la similitud entre el español y el chino favorece el aprendizaje y la adquisición? Si los estudiantes pueden producir correctamente el aumento tonal final, ¿su aspecto fonético resulta igualmente adecuado?

Analizamos y discutimos los datos obtenidos partiendo de estas preguntas.

### **6.3 Experimento de producción: metodología**

Como hemos explicado en §4.2, los experimentos de producción a lo largo de este trabajo utilizan el mismo corpus que se constituye por diez enunciados

(Anexo I). Para orientar pronunciaciones en interrogativa absoluta neutra, se propone un breve diálogo como contexto de lectura. Un ejemplo se ilustra en (4). El diálogo se describe como una conversación cotidiana entre dos amigos, en que uno pide informaciones sobre todo el evento, mientras que el otro, da una respuesta confirmatoria.

- (4) – ¿El hermano encuentra dificultades?  
– Sí. El hermano encuentra dificultades.

Como hemos comentado en §6.1, para obtener un par mínimo declarativa-interrogativa, el presente trabajo centra en la modalidad interrogativa absoluta sin inversión del sujeto. El análisis de sus propiedades entonativas se basará en el contraste con las propiedades correspondientes de la modalidad declarativa. Según dicha forma de análisis, la base de datos del presente experimento debe componerse de dos partes, con datos extraídos de los enunciados en las dos modalidades respectivamente. De hecho, el contexto (4), al mismo tiempo que orienta una pregunta total no marcada, también da la posibilidad de obtener un patrón declarativo a partir de la frase de respuesta. Sin embargo, en este experimento, solo las frases de pregunta se han procesado para la extracción de datos acústicos. En cuanto a los enunciados en declarativa, hemos reproducido los mismos datos presentados en el Capítulo V, no solo para garantizar el contexto de pronunciación, sino también para mantener la coherencia de análisis.

La sesión de grabación sigue el procedimiento expuesto en §5.3. La selección de informantes sigue el mismo criterio propuesto en §4.3.

Se obtienen en total 50 muestras por parte de los hablantes nativos (10 enunciados × 5 informantes) y 191 muestras por parte de los estudiantes sinohablantes (10 enunciados × 20 informantes – 4 enunciados declarativos de múltiples repeticiones – 5 enunciados interrogativos de múltiples repeticiones). Entre las muestras de los estudiantes, 42 son del grupo de nivel inicial, 80, del grupo intermedio, y 69, del grupo avanzado.

En el presente trabajo, los experimentos de producción siguen el mismo método del tratamiento de grabaciones y de la extracción de datos acústicos. Los criterios se han detallado en §5.3.

## 6.4 Experimento de producción: presentación y discusión de los resultados

### 6.4.1 El primer pico de F0

En ambos grupos de grabaciones realizadas por los nativos y por los estudiantes, se han registrado más de 80% de los casos con el primer pico de F0 más elevado en las preguntas. La alta proporción del patrón adecuado dibuja una situación del aprendizaje generalmente positiva, no obstante, no resulta completa sin evaluar el grado de diferencia tonal. En la Tabla VI-1 se presentan los valores de F0 de este primer pico en función de cada grupo de informantes. Por parte de los nativos, nuestros resultados coinciden con los de las investigaciones de Face (2004), que identifica una diferencia media de 40Hz, y de Prieto (2004), que propone un intervalo medio de 20-25Hz para voces masculinos y de 50-55 para voces femeninas. En cambio, por parte de los estudiantes sinohablantes, aunque la diferencia del nivel tonal es significativa en cada subgrupo (marcada con asteriscos), al contrastar con el resultado de los nativos, se pone de relieve que el grado de diferencia tonal es significativamente menor. A partir de lo informado por la Tabla VI-1, se procesa el ANOVA y su prueba *post-hoc* para establecer comparaciones entre cada subgrupo de estudiantes y el grupo de nativos. El ANOVA, al mismo tiempo que confirma la diferencia significativa entre el resultado de estudiantes y el de nativos ( $F = 9.45$ ,  $df = 3$ ,  $p < 0.001$ ), revela la variación considerable entre los individuos ( $F = 2.38$ ,  $df = 18$ ,  $p < 0.005$ ). En cuanto al resultado de las comparaciones múltiples *post-hoc*, únicamente se comprueba la diferencia significativa por parte de los estudiantes principiantes ( $p < 0.001$ ) (Tabla VI-2). Se deduce que el menor grado de diferencia tonal consiste en un problema centrado especialmente en la etapa inicial del aprendizaje. Al

superar este estadio, los estudiantes sinohablantes tienden a lograr ciertos progresos, aunque las variaciones individuales inciden en la situación de adquisición global.

		Frecuencia		Media (Hz)	(DE)	Prueba <i>t</i>
Nativo		50		42.82***	(42.46)	
Estudiante	Inicial	42		11.19*	(32.90)	<i>t</i> = -2.91 df = 239 <i>p</i> < 0.005
	Intermedio	191	80	25.58***	34.39*** (39.63)	
	Avanzado	69		24.13***	(29.75)	

Asteriscos: la Prueba *t* sobre las medias de F0 obtenidas de la declarativa y de la interrogativa absoluta correspondiente. \*\*\* *p* < 0.001; \*\* *p* < 0.01; \* *p* < 0.05 (prueba de dos colas)

Tabla VI-1: Diferencia de F0 del primer pico tonal entre los enunciados interrogativos y declarativos.

Media <sub>fila</sub> – Media <sub>columna</sub>	Inicial	Intermedio	Avanzado
Intermedio	23.20*		
Avanzado	12.94	-10.26	
Nativo	31.63***	8.43	18.69

\*\*\* *p* < 0.001; \*\* *p* < 0.01; \* *p* < 0.05; (prueba de dos colas)

Tabla VI-2: Resultados de las comparaciones múltiples de la media de diferencia tonal del primer pico F0 entre el resultado de nativos y cada subgrupo de estudiantes: prueba *post-hoc* del ANOVA.

En español, el análisis sobre el primer pico de F0 de las interrogativas absolutas suele centrarse en el nivel tonal, pero merece la pena recordar que la

alineación temporal de dicho pico no difiere considerablemente de la declarativa correspondiente, y también concibe el desplazamiento tonal como el patrón prototípico. Durante el tratamiento de los enunciados interrogativos, se ha aplicado el mismo método de medir el tiempo relativo del pico tonal en las declarativas (§5.4.1): a fin de evitar las variaciones en el ritmo de habla, se relativiza la localización temporal del pico tonal aplicando la siguiente fórmula:

El tiempo relativo del pico tonal = (el tiempo real del pico – el tiempo final de la sílaba tónica asociada) / la duración de la sílaba tónica

Los datos obtenidos se exponen en el diagrama de caja de la Figura VI-5, en que se reproducen al mismo tiempo los datos extraídos de los enunciados declarativos correspondientes. Por un lado, se observa que los tres subgrupos de estudiantes presentan unos resultados similares: el desplazamiento tonal falla tanto en la declarativa como en la interrogativa absoluta; además, la distribución dispersa de los datos supone que las pronunciaciones varían entre los individuos y resultan menos controladas. Por otro lado, llama la atención la diferencia notable entre los resultados de estudiantes y los de nativos. Los presente datos refuerzan las conclusiones sacadas de la producción de la declarativa neutra. El desplazamiento tonal del español plantea dificultades en el aprendizaje de la entonación a los sinohablantes, independiendo de su nivel de ELE.

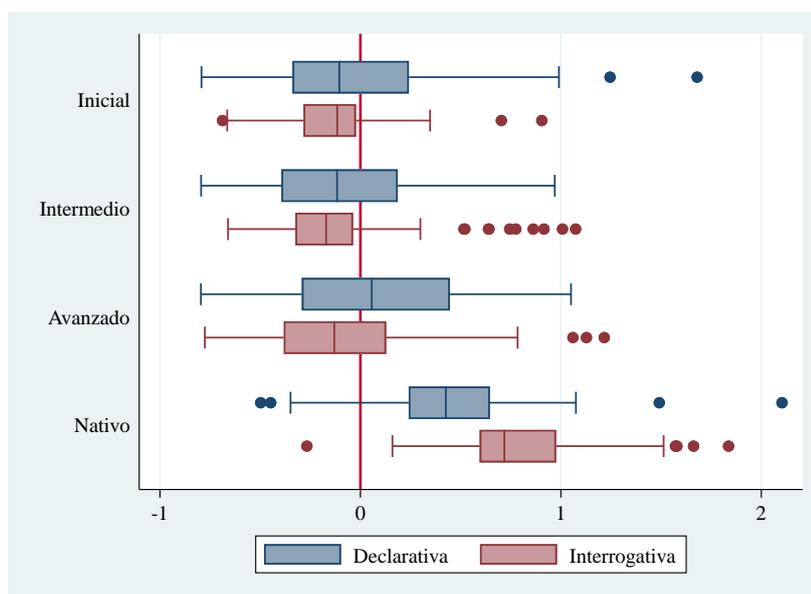


Figura VI-5: La alineación temporal (tiempo relativo) del primer pico de F0: datos extraídos de los enunciados declarativos e interrogativos absolutos. (La línea roja, correspondiente al 0 en el eje horizontal, representa la frontera derecha de la sílaba tónica.)

#### 6.4.2 Movimientos entonativos después del primer pico tonal y antes del tono de frontera

En este apartado, nos ocupamos a la vez de la realización de los movimientos durante la parte central del contorno y de la realización del acento tonal nuclear, que en nuestro corpus se refieren al segundo acento tonal prenuclear y el nuclear. Veremos que los estudiantes producen patrones similares en ambas posiciones, y que tal realización también es comparable con lo informado anteriormente para el análisis de las declarativas.

De acuerdo con los estudios previos, el contorno melódico de la interrogativa absoluta, después de culminar el primer máximo de F0, suele presentar un descenso gradual hasta el acento tonal nuclear. Durante tal proceso, no tienen aumentos tonales destacados ni los acentos prenucleares ni el nuclear. Tomando

como referencia la configuración prototípica del español, resumimos las realizaciones de diferentes grupos de informantes en la Tabla VI-3.

Las cifras indican una distinción considerable entre la producción de los nativos y la de los estudiantes. En concreto, los resultados por parte de los nativos concuerdan con la descripción prototípica; por el contrario, en los enunciados grabados de los estudiantes, predomina el patrón del aumento tonal. En ambas posiciones, la prueba  $\chi^2$  demuestra la diferencia significativa. Adicionalmente, la comparación también se establece entre los tres subgrupos de estudiantes. Aunque la proporción del patrón adecuado tiende a resultar mayor al elevar el nivel de dominio de español, la prueba estadística no ha señalado un grado de significación suficientemente elevado (con los valores de  $p > 0.05$  en ambas posiciones), que argumente a favor de un posible progreso con el desarrollo de la competencia general de la lengua meta. En otras palabras, los datos sugieren un fallo común en la producción de los estudiantes sinohablantes.

		Segundo acento tonal prenuclear		Acento tonal nuclear	
Nativo		43 (86.00%)		50 (100%)	
Estudiante	Inicial	1 (2.22%)		20 (44.44%)	
	Intermedio	17 (8.72%)	6 (7.50%)	61 (31.94%)	64 (80.00%)
	Avanzado	10 (14.29%)		50 (71.43%)	
		$\chi^2 (3) = 130.79, p < 0.001$		$\chi^2 (3) = 40.73, p < 0.001$	

Tabla VI-3: Frecuencia y porcentaje de muestras con configuraciones prototípicas del contorno entonativo respectivamente durante la segunda y la última sílaba tónica. Datos agrupados según el perfil lingüístico de informantes.

El ejemplo ilustrado en la Figura VI-6 representa la realización típica de los estudiantes. Como se puede observar, además del pico inicial del enunciado, el contorno muestra también aumentos asociados con las dos sílabas tónicas

posteriores. Resalta especialmente el aumento del segundo acento tonal por su pico de F0 marcado, que alcanza incluso un nivel tonal semejante al del primer pico tonal. Estos movimientos ascendentes sobreproducidos en las interrogativas absolutas se asimilan en gran medida a los aumentos observados en las declarativas, de modo que nos orientan a las mismas generalizaciones sobre motivo que provoca tales pronunciaciones exageradas. Los estudiantes sinohablantes tienen alta sensibilidad y conciencia del acento léxico frente al cambio entonativo, y tienden a poner énfasis especial en la prominencia a nivel léxico. Cuando el énfasis excede el umbral de naturalidad, influye en el cambio tonal a nivel oracional, y como consecuencia, se hallan las sobreproducciones en la curva melódica del enunciado.

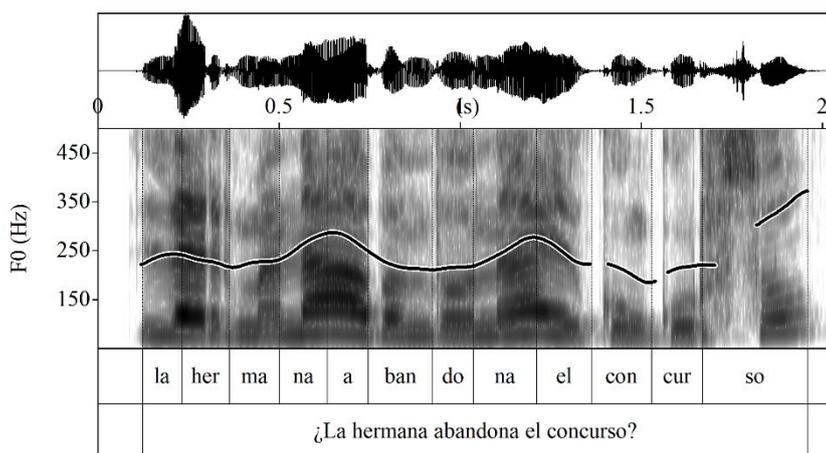


Figura VI-6: Oscilograma, espectrograma y curva melódica del enunciado interrogativo absoluto neutro *¿La hermana abandona el concurso?*, producido por una informante sinohablante de nivel avanzado de ELE (Núm. 4).

#### 6.4.3 Tono de frontera: inventario de patrones realizados

En un contexto neutro como el establecido en nuestro experimento, los nativos han producido constantemente un tono de frontera ascendente H% durante las últimas sílabas postónicas de la interrogativa absoluta. Por otro lado, los tonos

de frontera realizados por los estudiantes sinohablantes, si bien no coinciden con el patrón prototípico en cada ocasión, presentan de modo sistemático unos determinados patrones, que pueden anotarse como H%, L%, LH% y L+;H\* L% conforme a la convención de ToBI. En la Tabla VI-4 se hace un recuento de dichos patrones en función del perfil lingüístico de los informantes. Más allá de una configuración general, los patrones identificados requieren, sin duda, descripciones en detalle, así como interpretaciones desde el punto de vista de la adquisición de lengua extranjera.

Patrón	ESTUDIANTE			NATIVO	Total
	Inicial	Intermedio	Avanzado		
H%	30 66.67%	75 93.75%	49 70.00%	50 100%	204 83.27%
L%	14 31.11%	0	0	0	14 5.71%
L+;H* L%	0	0	12 17.14%	0	12 4.90%
LH%	1 2.22%	5 6.25%	9 12.86%	0	15 6.12%
Total	45 100%	80 100%	70 100%	50 100%	245 100%

Tabla VI-4: Recuento de los distintos patrones del tono de frontera realizados por los informantes de diferentes perfiles lingüísticos

#### 6.4.3.1 H% y L%

Empezaremos con los dos patrones de H% y L%, con direcciones de movimiento entonativo contrarias. En comparación con la producción constante por parte de los nativos, un promedio de 76.92% de los enunciados producidos por los estudiantes presentan también un movimiento ascendente al final; asimismo se destaca el hecho de que la proporción de H% resulta semejante en los tres subgrupos de estudiantes según el nivel de competencia. Por el contrario, se

registran unos casos muy reducidos del patrón L%, hallados únicamente en la producción de los principiantes.

Las Figuras VI-7 y VI-8 reproducen un par de enunciados pronunciados por la misma informante sinohablante, con competencia limitada de ELE. Con excepción del final entonativo, los dos contornos comparten la misma configuración: por falta de competencia lingüística, en cada frontera intermedia, la informante realiza un H- seguido de una pausa de larga duración. A pesar de las interrupciones intermedias, destaca que, en los casos como el de la Figura VI-8, la informante no se olvide del movimiento ascendente final en el contexto experimental que orienta a una pronunciación en interrogativa absoluta. En efecto, si repasamos en detalle los 14 casos de L%, se nota que los enunciados en cuestión contienen pausas de duraciones más largas que el promedio. En concreto, 11 de las 14 frases llevan pausas silenciosas después de cada una de las palabras prosódicas, cuya duración media alcanza los 366 milisegundos. Asimismo, cabe mencionar que casi todos los casos de L% se centran en la grabación de solo dos informantes (Núm. 8 y 20), quienes llevan el menor período estudiando el español de entre todos los participantes, según la encuesta de perfil lingüístico. En fin, se deduce que los estudiantes sinohablantes, a base de la comprensión correcta del contexto comunicativo, son capaces de marcar la interrogativa absoluta neutra con el tono de frontera ascendente desde una etapa bastante temprana del aprendizaje del español.

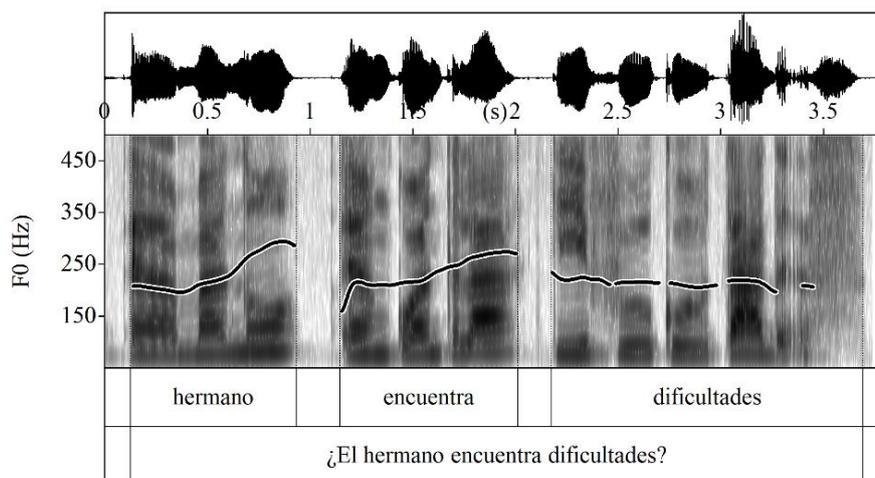


Figura VI-7: Oscilograma, espectrograma y curva melódica del enunciado *¿El hermano encuentra dificultades?*, con un tono de frontera final descendente. Enunciado producido por una informante sinohablante de nivel inicial de ELE (Núm. 20).

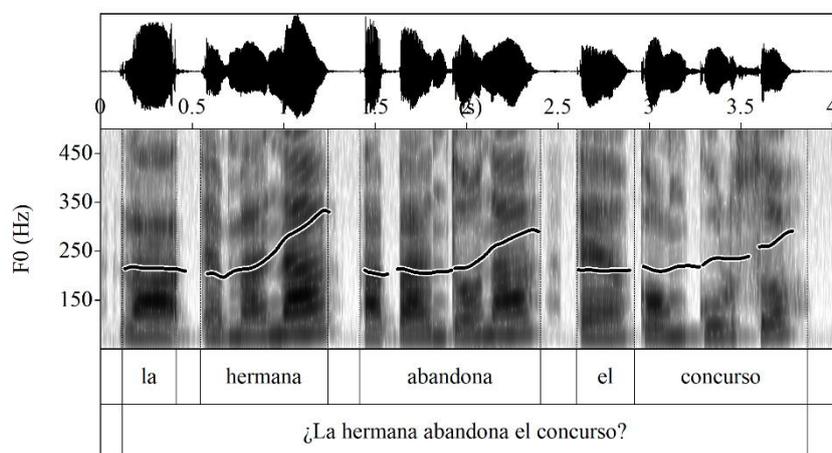


Figura VI-8: Oscilograma, espectrograma y curva melódica del enunciado *¿La hermana abandona el concurso?*, con un tono de frontera final ascendente. Enunciado producido por una informante sinohablante de nivel inicial de ELE (Núm. 20).

Sin embargo, no todas las realizaciones del H% están exentas de problemas. Al dar cuenta del patrón prototípico del español, hemos notado el énfasis con respecto al dominio del tono de frontera, que ponen los estudios enmarcados en el modelo AM. De modo regular, la elevación en laF0 final de la pregunta absoluta no comienza hasta que acaba la sílaba tónica nuclear. Frente a dicha alineación, los estudiantes sinohablantes muestran algunas realizaciones distintas. Como tienden a asociar cierto aumento de F0 con el acento tonal nuclear, tal movimiento ascendente puede combinarse con el movimiento pertenecido al tono de frontera, de manera que la curva presenta una forma de alineación distinta del patrón prototípico. Para mejor comprender la diferencia, merece comparar un ejemplo representativo de la pronunciación de estudiantes, ilustrado en la Figura VI-9, con el patrón prototípico del español, en la Figura VI-1. En el contorno producido por la informante sinohablante, la F0 aumenta a partir del inicio de la sílaba tónica nuclear; después de culminar un máximo relativamente menos aparente, continúa su aumento hasta que finaliza la frase. Anteriormente, los datos relacionados han advertido que la sobreproducción del cambio tonal durante los acentos tonales consiste en un fenómeno común en las pronunciaciones entonativas de los estudiantes sinohablantes. En vista de esto, tenemos razones para formular la hipótesis de que dicha sobreproducción influye también en la realización del tono de frontera que le sigue inmediatamente. No obstante, debido a la inconstancia de los contornos producidos por los estudiantes, ha resultado complicado marcar un valle tonal en el proceso de tratamiento de los contornos entonativos, por lo que de momento no podemos detallar la implementación fonética del tono de frontera, resumiendo una proporción aproximada para diferentes patrones. Se estima aportar nuevos datos en futuras investigaciones.

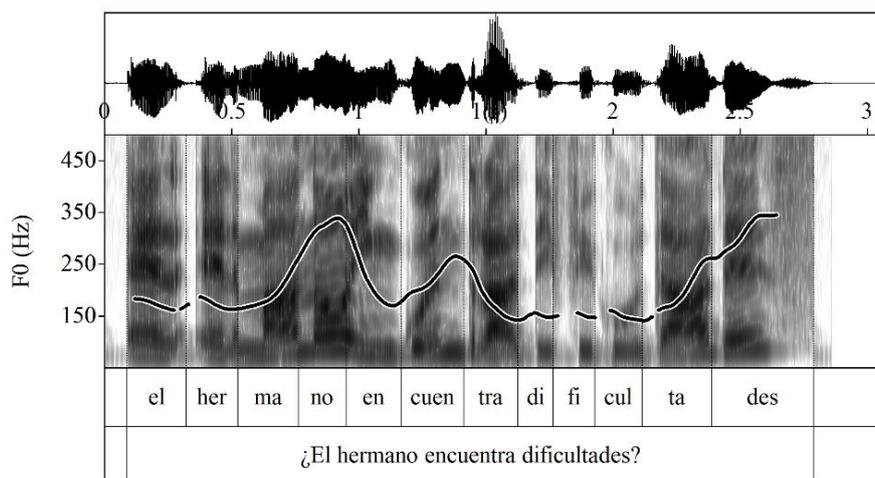


Figura VI-9: Oscilograma, espectrograma y curva melódica del enunciado interrogativo absoluto neutro *¿El hermano encuentra dificultades?*, ilustrado el tono de frontera ascendente comenzado antes de las sílabas postónicas. Enunciado producido por una informante sinohablante de nivel intermedio de ELE (Núm. 3).

#### 6.4.3.2 LH% y L+<sub>i</sub>H\* L%

Además de los dos patrones monotonaes de H% y L%, en las grabaciones de los estudiantes, se registran a la vez otros dos patrones con movimiento complejo, que son LH% y L+<sub>i</sub>H\* L% respectivamente. Como se puede observar en el ejemplo de la Figura VI-10, LH% representa un movimiento ascendente justo antes de la terminación oracional, en cambio, difiere del típico H% en que, en el propio dominio de las últimas sílabas postónicas, la curva muestra un valle precedente del aumento final. En cuanto al patrón de L+<sub>i</sub>H\* L%, combinación del acento tonal nuclear con el tono de frontera, se ofrece un ejemplo en la Figura VI-11. En este caso, el contorno se caracteriza por un descenso al final. No obstante, cabe diferenciarlo del simple L% porque el acento tonal nuclear ha culminado un pico con nivel de F0 más elevado que el pico anterior (anotado con el signo de exclamación invertido), de modo que interrumpe la disminución tonal en el centro del contorno. Según lo presentado en la Tabla VI-4, aunque tanto el patrón bitonal

de LH% como la combinación de L+<sub>i</sub>H\* L% representan un número reducido en el corpus, son relevantes por estar concentrados en especialmente en el grupo de estudiantes de nivel avanzado.

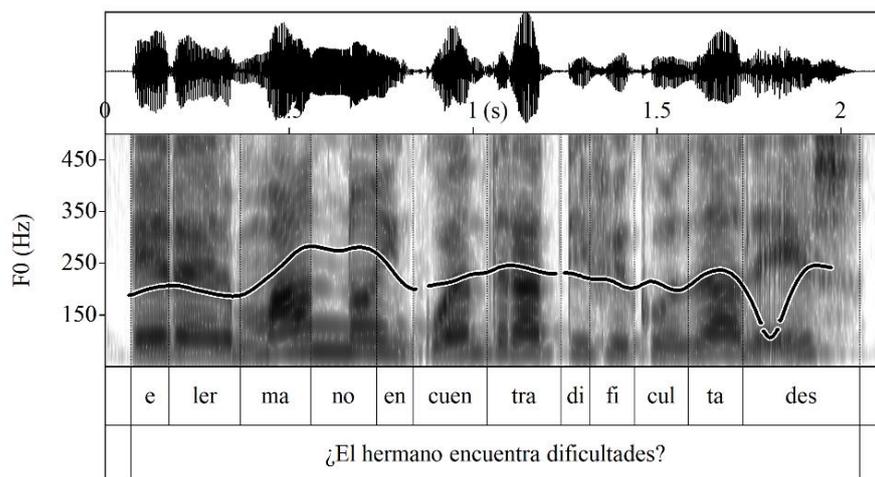


Figura VI-10: Oscilograma, espectrograma y curva melódica del enunciado interrogativo absoluto neutro *¿El hermano encuentra dificultades?*, con tono de frontera LH%. Enunciado producido por una informante sinohablante de nivel avanzado de ELE (Núm. 14).

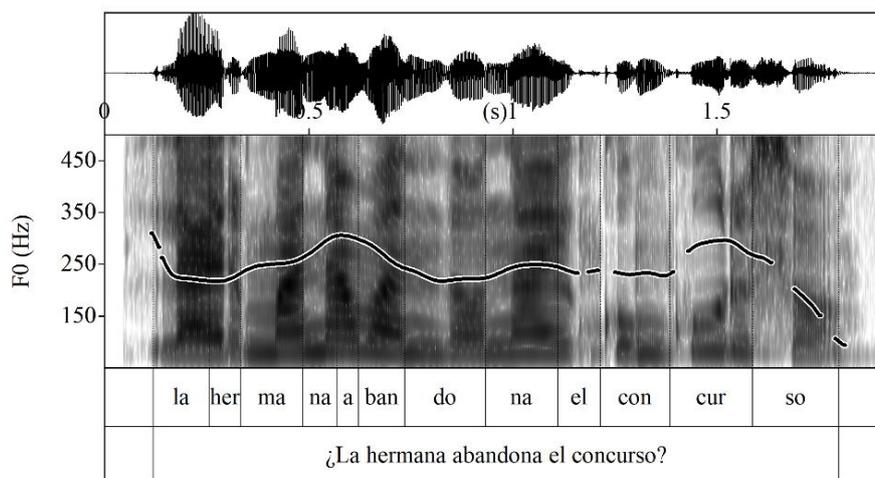


Figura VI-11: Oscilograma, espectrograma y curva melódica del enunciado interrogativo absoluto neutro *¿La hermana abandona el concurso?*, con tono de frontera L% combinado con el acento tonal nuclear L+<sub>i</sub>H\*. Enunciado producido por una informante sinohablante de nivel avanzado de ELE (Núm. 11).

El escaso número de presencia de los dos patrones nos ha permitido repasar en detalle cada uno de los casos. Además de distribuirse principalmente en el grupo de estudiantes de nivel avanzado, los casos se dan en la producción de determinados informantes: en especial, 7 de las 15 muestras de LH% son realizadas por la informante Núm. 14 de nivel avanzado; 9 de las 12 muestras de L+<sub>i</sub>H\* L%, por la informante Núm. 11 de nivel avanzado. En este sentido, se puede deducir que dichos patrones proceden de hábitos individuales, y no supondrían, por lo tanto, problemas sistemáticos en el aprendizaje del colectivo de estudiantes sinohablantes. No obstante, esta interpretación no resulta satisfactoria, puesto que la selección y uso de patrones específicos refleja no solo cómo comprende el hablante el contexto comunicativo, sino en lo más profundo, cómo relaciona los patrones entonativos con significados semánticos concretos.

De acuerdo con el programa curricular de ELE, los aprendices, incluso los principiantes, deben percibir correctamente tal contexto sin dificultades marcadas.

Por el contrario, nuestras observaciones sugieren que los patrones analizados en este apartado tienen lugar con mayor frecuencia en la producción de los estudiantes con alta competencia lingüística, de manera que es poco probable que los hablantes en cuestión carezcan de conocimiento básico para interpretar adecuadamente el contexto comunicativo.

Anteriormente, hemos señalado que los dos patrones complejos se han identificado, clasificado y anotado según la convención general del modelo AM y ToBI. De hecho, ambos objeto de nuestro análisis están integrados en el inventario de patrones entonativos del español peninsular, en especial, en el propio inventario de la interrogativa absoluta (Estebas-Vilaplana & Prieto, 2010). Según lo que indican explícitamente, los dos patrones observados en nuestras grabaciones de estudiantes sinohablantes son utilizados primordialmente para comunicar algunos matices pragmáticos, en lugar de corresponder al contexto no marcado del presente trabajo. Este contraste de significado nos sugiere dos posibilidades para interpretar las realizaciones por los estudiantes. Una posibilidad consiste en que los informantes en cuestión han reaccionado de modo más espontáneo ante el contexto experimental. Es decir, al mismo tiempo que comprenden adecuadamente el contexto neutro planteado, han pronunciado según su costumbre habitual. En este sentido, los patrones complejos hallados no supondrían dificultades de adquisición entonativa, sino que, al revés, demostrarían la alta competencia comunicativa de aquellos informantes. Otra posibilidad consiste en que los informantes no han interiorizado adecuadamente la correlación entre patrones prosódicos y significados transmitidos: esto es, los estudiantes, o bien disocian el uso de la entonación de la expresión de los variados objetivos comunicativos, o bien desconcierten los patrones de sus sentidos. En definitiva, con solo observar los resultados de producción, de hecho, es difícil conocer exactamente por qué los hablantes han producido con tal patrón y de tal manera. Por lo tanto, las interpretaciones que proponemos, lejos de considerarse como conclusiones finales, representan unas hipótesis tentativas, que requieren más dedicación en el futuro.

## 6.5 Experimento de percepción: metodología

Enfocado en la distinción entre la declarativa neutra y la interrogativa absoluta neutra, el experimento de percepción está compuesto por dos pruebas. El método experimental toma como referencia el de Face (2011). A partir de su diseño, se aplican algunas modificaciones para que se adapte mejor a los objetivos del presente trabajo.

### 6.5.1 Materiales

#### 6.5.1.1 Prueba 1: percepción de la interrogativa absoluta con pistas acústicas acumuladas

La Prueba 1 tiene como objetivo averiguar en qué parte del enunciado los oyentes, tanto nativos como aprendices, son capaces de discriminar la interrogativa absoluta de la declarativa correspondiente con la acumulación de las señales acústicas. Dos pares de enunciados de declarativa neutra e interrogativa absoluta neutra grabados durante el experimento de producción, ilustrados en (5) y (6), se han elegido para la creación de estímulos. Las frases de (5) son grabadas por la informante nativa Núm. 5, y las de (6), por la informante nativa Núm. 2. Ambas son voces femeninas. Las cuatro frases se han pronunciado con patrones entonativos coherentes con el patrón prototípico del español peninsular central. Para que los estímulos utilizados sean lo más natural posible, los enunciados elegidos han mantenido los parámetros acústicos originales, sin estilización del contorno melódico adicional.

- (5) – ¿La hermana abandona el concurso?  
– La hermana abandona el concurso.
  
- (6) – ¿El hermano encuentra dificultades?  
– El hermano encuentra dificultades.

Los enunciados elegidos están divididos en nueve *gates*<sup>6</sup> según las informaciones prosódicas aportadas por las sílabas. El criterio y resultado de fragmentación están enumerados en la Tabla VI-5. Con el propósito de evaluar en qué punto el oyente es capaz de identificar la modalidad, los estímulos se crean acumulando las pistas acústicas. En concreto, se constituyen nueve estímulos respectivamente con el *Gate* 1 más 5ms de silencio, el *Gate* 1 más *Gate* 2 más 5ms de silencio, el *Gate* 1 más *Gate* 2 más *Gate* 3 más 5ms de silencio, y así sucesivamente. El silencio se ha añadido para ocupar el tiempo que se supone durar el enunciado.

---

<sup>6</sup> *Gating method* se trata de un método comúnmente conocido entre los estudios de percepción. La manipulación básica consiste en segmentar la secuencia en varios fragmentos, a base de los cuales se crean los estímulos según los objetivos y criterios de investigación. El término *gate* hace referencia a dichos fragmentos. En el caso específico del español, nos limitamos a encontrar un número muy reducido de estudios de percepción, con la mayoría escrita en inglés (por ejemplo, los llevados a cabo por Face, 2005, 2007, 2011). Debido a la falta de unificación terminológica, en el presente trabajo, mantenemos el término en inglés.

Gate	Contenido		Criterio
	Enunciado (5)	Enunciado (6)	
1	<i>el her</i>	<i>la her</i>	las sílabas átonas antes de la primera sílaba tónica
2	<i>ma</i>	<i>ma</i>	primera sílaba tónica
3	<i>no</i>	<i>na</i>	las sílabas postónicas de la primera palabra prosódica
4	<i>en</i>	<i>a ban</i>	después de la primera palabra prosódica, antes de la segunda sílaba tónica
5	<i>cuen</i>	<i>do</i>	segunda sílaba tónica
6	<i>tra</i>	<i>na</i>	las sílabas postónicas de la segunda palabra prosódica
7	<i>di fi cul</i>	<i>el con</i>	después de la segunda palabra prosódica, antes de la última sílaba tónica
8	<i>ta</i>	<i>cur</i>	última sílaba tónica
9	<i>des</i>	<i>so</i>	hasta el final del enunciado

Tabla VI-5: Criterio de segmentación para la creación de estímulos de la Prueba 1.

#### 6.5.1.2 Prueba 2: percepción de la interrogativa absoluta con pistas acústicas conflictivas

La Prueba 2 pretende analizar cuál de las características a lo largo del patrón entonativo desempeña un papel más relevante en la percepción de la interrogativa absoluta neutra por los estudiantes sinohablantes. A tal fin, las señales acústicas no se aportan de manera coherente, sino conflictiva, en el sentido de que pueden corresponder a diferentes modalidades en el mismo estímulo.

Para contar con una cantidad razonable de estímulos, en esta prueba, únicamente la frase declarativa neutra en (6), grabada de la informante nativa Núm. 2, está elegida como base de manipulación. La estilización del contorno

melódico original se lleva a cabo por medio de guardar solo aquellos puntos tonales que representan el punto exacto del cambio de F0. De esta manera, mientras que se eliminan los puntos tonales prescindibles a lo largo del contorno para facilitar la manipulación acústica y la resíntesis del estímulo, no se modifican los parámetros acústicos, sobre todo la F0, en los puntos tonales cruciales. La curva estilizada se reproduce en la Figura VI-12. En tal enunciado, los dos picos tonales prenucleares se sitúan en la sílaba postónica con valores de 243Hz y 220Hz, respectivamente. Durante la sílaba tónica nuclear, el contorno se configura como un descenso leve, con un promedio de 152Hz. El movimiento descendente continúa hasta el final, que acaba en 118Hz.

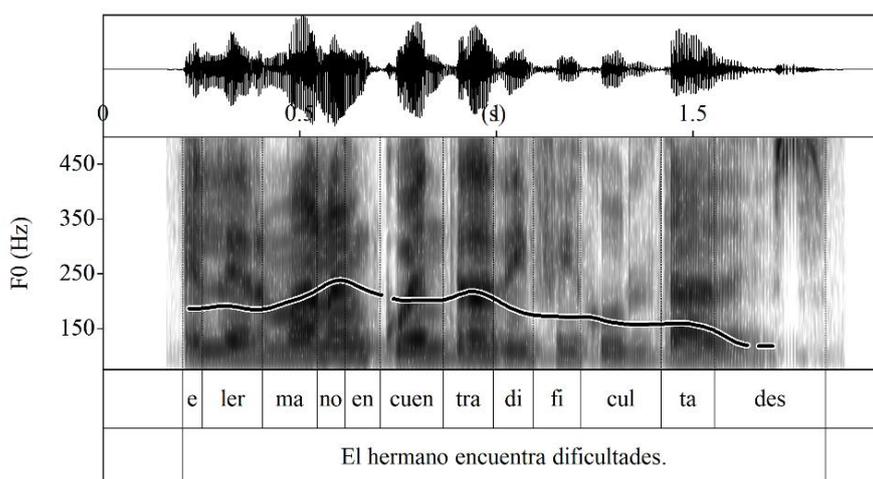


Figura VI-12: El contorno melódico estilizado, tomado como base de manipulación acústica en la Prueba 2.

Una vez obtenida la curva entonativa estilizada, el enunciado está dividido en cuatro *gates*, conforme a los criterios expuesto en la Tabla VI-6: los primeros tres *gates* corresponden a los tres acentos tonales del enunciado y el último representa el dominio del tono de frontera. Dentro de cada fragmento, se manipulan dos formas de movimiento tonal. Si el patrón orienta a la declarativa, los parámetros acústicos permanecen inalterados; en cambio, si el patrón orienta a la interrogativa absoluta, los parámetros se manipulan según los valores extraídos del enunciado

interrogativo correspondiente al enunciado elegido, que se pronuncia por la misma informante. En particular, se destaca la diferencia tonal en dos puntos en comparación con la declarativa: el primer pico de la interrogativa mide 346Hz, de modo que se calcula un 103Hz de diferencia; además, la frase interrogativa finaliza en 369Hz, lo que resulta, no solo un cambio de dirección de movimiento final, sino al mismo tiempo, 251Hz de contraste. Los estímulos se construyen añadiendo sucesivamente los cuatro *gates* con señales acústicas variables. Se crean en total 30 estímulos: 2 con *Gate* 1 más 5ms de silencio, 4 con *Gate* 1 más *Gate* 2 más 5ms de silencio, 8 en que solo falta el *Gate* 4; y 16 enunciados completos.

<i>Gate</i>	Contenido	Criterio
1	<i>el hermano</i>	desde el comienzo del enunciado, hasta el fin de la primera palabra prosódica
2	<i>encuentra</i>	la segunda palabra prosódica
3	<i>dificulta</i>	hasta la finalización de la última sílaba tónica
4	<i>des</i>	después de la última sílaba tónica, hasta el final del enunciado

Tabla VI-6: Criterio de segmentación para la creación de estímulos de la Prueba 2.

### 6.5.2 Procedimiento

Las pruebas se realizan tomando el Praat (Boersma & Weenink, 2019) como plataforma. Durante la audición, los estímulos se agrupan en tres bloques para su presentación: el primer bloque incluye los 36 estímulos de la Prueba 1; el segundo, los 14 estímulos de enunciados incompletos de la Prueba 2; el tercero, los 16 estímulos de enunciados completos de la Prueba 2. Dentro de cada bloque, los estímulos aparecen tres veces en orden aleatorio. La audición de cada estímulo se pone una sola vez, con una posibilidad de repetición extra según la necesidad del

oyente. Además, el oyente dispone del texto completo sin puntuación en la pantalla durante la audición, dado que una gran parte de los enunciados presentados son incompletos. El experimento dura de 30 a 50 minutos según los individuos (con los descansos entre bloques incluidos).

Se formulan dos preguntas a los oyentes. En primer lugar, en ambas pruebas se pide que juzguen, tras su primera impresión, si el estímulo escuchado corresponde a una frase declarativa o una interrogativa. No se propone una tercera opción de duda para evitar el sesgo hacia dichas respuestas, especialmente ante los estímulos con pistas conflictivas. En segundo lugar, cuando los estímulos llevan señales acústicas que orientan a diferentes modalidades, se hace una segunda pregunta con respecto a la actitud sobre su juicio. Concretamente, los participantes nativos valoran la naturalidad del enunciado, y los participantes alumnos, la certidumbre de su respuesta sobre la modalidad. Las evaluaciones por ambas partes se presentan con una escala con 7 intervalos, donde el número 1 representa la naturalidad o la certidumbre de menor grado, mientras el 7, la de mayor grado. Es cierto que las preguntas planteadas para los dos grupos de oyentes han sido distintas, tienen el mismo objetivo de hacer notar hasta qué punto intervienen las señales contrapuestas en la percepción, y de esta manera comparar la capacidad de recurrir a las variables propiedades entonativas en la comprensión auditiva.

Por último, cabe añadir que se llevó a cabo una prueba preliminar para que los participantes se familiarizaran con el procedimiento experimental. Durante dicha prueba, los enunciados empleados eran diferentes de los elegidos para el experimento definitivo.

## 6.6 Experimento de percepción: presentación y discusión de los resultados

### 6.6.1 Prueba 1: percepción con pistas acústicas acumuladas

Los resultados de la Prueba 1 se recogen en la Tabla VI-7. Dado que en esta prueba los estímulos se han creado acumulando fragmentos con pistas acústicas orientadas a la misma modalidad, el recuento de las respuestas en la tabla representa, en efecto, la exactitud de percepción. Por lo general, resulta evidente que la exactitud de juicio, tanto por parte de los nativos como por parte de los aprendices, aumenta gradualmente mientras se acumulan las señales acústicas. Se trata de un resultado lógico y predecible. Asimismo, otra similitud general consiste en que la declarativa se percibe con mayor exactitud que la interrogativa absoluta correspondiente. Este fenómeno se halla igualmente en el estudio de Face (2011). Estamos de acuerdo con el autor en lo que se refiere a la interpretación de dicho fenómeno: se atribuiría a que la declarativa se considera como la modalidad no marcado en español; también en chino. Es decir, cuando el enunciado incompleto no aporta informaciones lingüísticas suficientes para orientar un juicio afirmativo, por motivos psicológicos, se puede suponer un sesgo hacia la modalidad de declarativa.

Aparte de las semejanzas mostradas, lo que realmente nos interesa consiste en el hecho de que los resultados obtenidos de los dos grupos de oyentes no han mostrado la misma manera de cambio con la acumulación de pistas acústicas. En concreto, cuando la curva empieza a moverse hacia arriba en la primera sílaba tónica pero no llega todavía al pico (*Gate 2*), la exactitud de percepción de las interrogativas mostrada por los nativos ya supera el 65%, mientras que, en el mismo fragmento, la cifra de los estudiantes queda inferior al 50%. Una vez culminado el pico, o sea, cuando la primera palabra prosódica está completa (*Gate 3*), los estudiantes disponen de más indicios acústicos, de modo que su percepción se precisa notablemente (32.50% VS 68.33%, con  $p$  de Prueba  $t < 0.001$ ). Sin embargo, este progreso todavía no resulta suficiente para que la exactitud por

parte de los estudiantes sea comparable con la de los nativos (68.33% VS 83.33%, con  $p$  de Prueba  $t < 0.05$ ).

Una vez acabada la primera palabra prosódica, se ha hallado un cambio más leve en los resultados correspondientes a la parte central, y la diferencia se observa de nuevo al aproximarse al final del enunciado. A partir del *Gate* 6, aunque los estímulos carezcan de la última palabra prosódica, los nativos consiguen un mayor grado de exactitud en el juicio. Se deduce que los nativos son capaces de identificar adecuadamente una pregunta total sin la presencia de la subida tonal final, caracterizada tradicionalmente de la marca prosódica predominante de esta modalidad. Dicho resultado por parte de los nativos concuerda con lo hallado previamente en Sensui (2003) y Face (2011), y verifica la importancia del primer pico tonal del contorno entonativo en la discriminación de las interrogativas absolutas.

Por el contrario, las respuestas de los aprendices no muestran considerables avances hasta que el enunciado llegua a ser completo (*Gate* 9). Al mismo tiempo se observan fluctuaciones de datos entre el *Gate* 4 y 8. Cabe mencionar que dichos cambios de cifra no han superado un nivel estadísticamente significativo, de manera que reflejaría más bien las indecisiones en la comprensión auditiva mostradas por los estudiantes. En conjunto, la comparación sugiere que los alumnos sinohablantes dependen en gran medida del movimiento tonal final del enunciado a la hora de distinguir las preguntas absolutas de las frases declarativas neutras.

Por medio de la Tabla VI-7, hemos centrado la comparación principalmente entre los nativos y el colectivo de los estudiantes. Durante el procesamiento de datos, igualmente hemos abordado la comparación interna de los estudiantes. Sin embargo, tanto la tendencia de avance, como las cifras resumidas en cada *gate* y de cada modalidad, han resultado equivalentes entre los tres subgrupos de estudiantes (con todos los valores  $p$  de ANOVA aproximados a 1). En breve, se

deduce que la percepción de la interrogativa absoluta por parte de los estudiantes sinohablantes queda independiente de su nivel de competencia.

GATE	ESTUDIANTE		NATIVO	
	Declarativa	Interrogativa	Declarativa	Interrogativa
1 el her	84.17%	26.67%	96.67%	50.00%
	55.42%		73.33%	
2 <u>ma</u>	90.00%	32.50%	100%	66.67%
	61.25%		83.33%	
3 no	76.67%	68.33%	96.67%	83.33%
	72.50%		90.00%	
4 en	80.83%	71.67%	93.33%	90.00%
	76.25%		91.67%	
5 <u>cuen</u>	90.00%	71.67%	96.67%	90.00%
	80.83%		93.33%	
6 tra	73.33%	70.83%	100%	100%
	72.08%		100%	
7 di fi cul	90.00%	65.00%	100%	100%
	77.50%		100%	
8 <u>ta</u>	92.50%	54.17%	100%	100%
	73.33%		100%	
9 des	100%	99.17	100%	100%
	99.58%		100%	

Tabla VI-7: Resultado de la Prueba 1: exactitud de percepción en función de la modalidad

Por último, recordamos que los estímulos se repiten tres veces en orden aleatorio durante la prueba. El método ha sido planteado en su principio para asegurar la validez experimental, no obstante, ofrece, desde otro aspecto,

hallazgos con respecto al efecto de entrenamiento. En particular, como los estímulos de diferentes extensiones se repiten varias veces en orden aleatorio, nos preguntamos si el mismo estímulo posteriormente presentado se percibe con mayor precisión que los precedentes, es decir, si la repetición de audición provoca un efecto de entrenamiento. La prueba bilateral del coeficiente de correlación de Pearson demuestra una relación positiva entre la exactitud de percepción por parte de los alumnos y el orden en que se pone el estímulo ( $\rho = 0.0583$ ,  $p < 0.01$ ); en cambio, los datos por parte de los nativos solo aportan un coeficiente de correlación positivo sin significación estadística. Este hallazgo aboga por nuestra hipótesis: cuando más tarde se presenta el estímulo, mejor se percibe la modalidad. A pesar del valor limitado del coeficiente de correlación, sugiere una tendencia deseable desde el punto de vista de la enseñanza y aprendizaje de la entonación: si los alumnos son capaces de adquirir la sensibilidad sobre el movimiento tonal dentro de tan poco tiempo que dura el experimento, tenemos razones para suponer un mayor progreso en la comprensión auditiva con la aplicación de actividades didácticas específicamente planteadas.

#### 6.6.2 Prueba 2: percepción con pistas acústicas conflictivas

En la Prueba 1, por medio de los estímulos con pistas acústicas acumuladas, hemos demostrado que el primer pico tonal del contorno funciona como una señal suficientemente fuerte para orientar a los hablantes nativos en la percepción de la interrogativa absoluta, mientras que los aprendices sinohablantes dependen en mayor grado de la subida final para identificar la misma modalidad. A continuación, nos centramos en los resultados de la Prueba 2. Con el propósito de analizar la importancia relativa de las diferentes propiedades del contorno entonativo a la hora de percibir prosódicamente las preguntas absolutas, los estímulos se han creado con pistas acústicas conflictivas. A diferencia de la Prueba 1, donde la proporción de respuesta representa prácticamente la exactitud de percepción, esta segunda prueba, al utilizar estímulos manipulados y resintetizados, deja de poseer unas respuestas clave en el sentido de que coincide

con la modalidad original del estímulo. Las cifras de proporción, que vamos a encontrar en las tablas a lo largo de este apartado, representan la distribución de las respuestas, es decir, qué porcentaje de las respuestas ha caído en la sección de modalidad indicada.

Según el método experimental explicado en §6.5.1.2, se obtienen primero dos estímulos que se componen únicamente por los primeros dos *gates*: el *Gate 1* y el *Gate 2* se manipulan para corresponder, de modo opuesto, a la declarativa y la interrogativa absoluta respectivamente. De acuerdo con los datos resumidos en la Tabla VI-8, los juicios, tanto de los hablantes nativos como de los alumnos de ELE, coinciden en que tienden a asociarse más con la modalidad orientada por el *Gate 1*. En concreto, la correlación mostrada por los datos del grupo de nativos resulta ligeramente más fuerte en comparación con el grupo de estudiantes, pero ambos coeficientes de correlación registran un alto nivel de significación (Nativos:  $\rho = 0.6030$ ,  $p < 0.005$ ; Alumnos:  $\rho = 0.4082$ ,  $p < 0.001$ ). Haciendo eco a lo observado previamente en la Prueba 1, este resultado constata de nuevo la importancia del primer pico de F0 como marca prosódica de la interrogativa absoluta. Además, la similitud del resultado de ambos grupos refleja que los sinohablantes son sensibles a este cambio tonal, y pueden emplearlo en la comprensión auditiva.

Modalidad manipulada		Modalidad percibida			
<i>Gate 1</i>	<i>Gate 2</i>	Estudiante		Nativo	
		D	I	D	I
D	I	80.00%	20.00%	100%	0
I	D	40.00%	60.00%	46.67%	53.33%

Tabla VI-8: Percepción de los enunciados incompletos (constituidos por *Gate 1* y *2*) con pistas acústicas contrapuestas<sup>7</sup>.

<sup>7</sup> En las tablas siguientes, D es abreviatura de declarativa, y I, de interrogativa.

Con la presencia de más fragmentos en el estímulo, la ordenación y la agrupación de las señales acústicas se han convertido en más complejas. La Tabla VI-9 recopila los resultados de percepción de los estímulos creados con tres *gates*, entre los cuales uno está manipulado contrastando a los otros dos. En cada celda delimitada horizontalmente por la modalidad manipulada y verticalmente por la modalidad percibida por los oyentes, la cifra de la fila arriba representa la proporción de respuestas, y la cifra de abajo (entre 1 y 7), el promedio de certidumbre (por parte de los estudiantes) o naturalidad (por parte de los nativos).

Modalidad manipulada			Modalidad percibida			
Gate 1	Gate 2	Gate 3	ESTUDIANTE		NATIVO	
			D	I	D	I
D	D	I	93.33%	6.67%	100%	0
			6.30	3.50	5.60	
D	I	D	91.67%	8.33%	100%	0
			6.02	6.00	5.47	
D	I	I	96.67%	3.33%	100%	0
			6.05	5.50	5.20	
I	D	D	90.00%	10.00%	100%	0
			6.30	3.33	4.80	
I	D	I	88.33%	11.67%	100%	0
			6.06	5.00	4.47	
I	I	D	91.67%	8.33%	100%	0
			6.18	3.60	4.13	

Tabla VI-9: Percepción de los enunciados incompletos (con el *Gate 4* en silencio) con pistas acústicas contrapuestas.

Se observa que todos los participantes nativos han juzgado los estímulos como declarativas sin excepción. Sin embargo, la evaluación de la naturalidad pone de manifiesto, hasta cierto punto, sus dudas frente a la combinación compleja de las pistas acústicas conflictivas. Cuando el *Gate 1* orienta a la interrogativa, la media de la naturalidad se encuentra notoriamente más baja que los casos en que el primer pico tonal del enunciado, o sea, el *Gate 1*, corresponde

a la modalidad declarativa. Otra evidencia más concreta consiste en que, entre los tres estímulos en que los rasgos en *Gate 1* corresponden a la declarativa, cuando el *Gate 2* y el *Gate 3* concuerdan, pero contrastan al *Gate 1*, la media de la naturalidad también resulta levemente baja que la cifra pertenecida a los estímulos con únicamente una pista correspondiente a la interrogativa.

En cuanto al juicio completado por los aprendices, la tendencia general ha sido similar en comparación con los datos de los nativos: por un lado, alrededor del 90% de las respuestas han caído en la sección de la declarativa; por otro lado, las pocas respuestas como interrogativas están acompañadas comúnmente por un mínimo nivel de certidumbre. Sin embargo, no se demuestran variaciones llamativas entre diferentes formas combinatorias de señales acústicas contrapuestas.

En efecto, los seis estímulos presentados en la Tabla VI-9 consisten en los estímulos con combinaciones más complicadas toda la Prueba 2: además del conflicto entre las señales acústicas, el *Gate 4*, que es la parte del enunciado con la información prosódica predominante de las interrogativas absolutas, está sustituido por un silencio. En este sentido, se puede comprender el sesgo evidente hacia la declarativa, así como la duda de los oyentes, tanto por parte de los nativos como por parte de los estudiantes.

Por último, analizamos la percepción de aquellos estímulos constituidos por los cuatro *gates*. Son en total 14 estímulos con distintas agrupaciones de señales manipuladas. Los datos obtenidos se recogen en la Tabla VI-10.

N ú m.	Modalidad manipulada				Modalidad perceptiva			
	Gate 1	Gate 2	Gate 3	Gate 4	ESTUDIANTE		NATIVO	
					D	I	D	I
1	D	D	D	I	60 6.85		15 2.2	
2	D	D	I	D	60 6.83		15 5.73	
3	D	D	I	I	1 5	59 6.85	15 2.60	
4	D	I	D	D	60 6.73		15 5.59	
5	D	I	D	I		60 6.78	15 2.60	
6	D	I	I	D	60 6.77		15 5.93	
7	D	I	I	I		60 6.77	15 2.13	
8	I	D	D	D	59 6.86	1 4	15 4.53	
9	I	D	D	I	3 6.33	57 6.95	15 3	
10	I	D	I	D	60 6.57		15 4.40	
11	I	D	I	I		60 6.88	15 2.47	
12	I	I	D	D	59 6.56	1 5	15 4.27	
13	I	I	D	I	1 5	59 6.90	15 2.47	
14	I	I	I	D	60 6.72		15 3.60	

Tabla VI-10: Percepción de los enunciados completos con pistas acústicas contrapuestas. En cada celda delimitada horizontalmente por la modalidad manipulada y verticalmente por la modalidad percibida, la cifra de arriba representa la suma de respuestas, y la cifra de abajo (entre 1 y 7), el promedio de certidumbre (por parte de los estudiantes) o naturalidad (por parte de los nativos).

Una vez completado el enunciado con el *Gate 4*, las respuestas, que se han encontrado esporádicas por el conflicto entre las señales acústicas en los enunciados incompletos, tienden a reunirse y concordar coherentemente con la modalidad marcada por la terminación entonativa. El hecho verifica, sin lugar a dudas, el papel decisivo que desempeña el tono de frontera en la discriminación de la distinción prosódica entre la declarativa neutra y la interrogativa absoluta neutra. Además, conviene profundizar en los detalles sobre la naturalidad del estímulo o la certidumbre del juicio para descubrir la diferencia de percepción entre los hablantes nativos y los aprendices.

Los análisis anteriores han comprobado, desde varios aspectos, que los nativos son sensibles al cambio de F0 del primer pico del contorno. Los datos derivados de esta prueba (Tabla VI-10) proporcionan apoyos adicionales al mismo hallazgo: sin tomar en consideración los patrones en la parte central del enunciado, cuando el primer pico de F0 (*Gate 1*) se manipula para orientar a las interrogativas, aunque las respuestas definitivas mantienen coherente con la finalización entonativa (*Gate 4*), el grado de naturalidad se reduce de forma significativa. Para dar cuenta del fenómeno con mayor claridad, reorganizamos los datos pertinentes, y los presentamos en la Tabla VI-11. Se sugiere que el conflicto entre la terminación entonativa y el patrón del primer pico tonal puede causar una fuerte impresión a los oyentes nativos de que se ha procesado algún tipo de manipulación extraordinaria a los estímulos.

Gate 1 y Gate 4	NATURALIDAD (Nativos)			
	Frec.	Media	DE	Prueba <i>t</i>
Sin conflicto: ambos orientados a la declarativa	45	5.76	1.15	t = 6.07 df = 103 p < 0.001
Contrapuestos: el Gate 1 orientado a la interrogativa, y el Gate 4, a la declarativa	60	4.20	1.40	

Tabla VI-11: La naturalidad juzgada por los oyentes nativos sobre los estímulos con tono de frontera descendente. En la primera fila, el dato es la suma de resultados de los estímulos con ambos *Gate* 1 y *Gate* 4 orientados a la declarativa (Núm. 2, 4 y 6 en la Tabla VI-11). En la segunda fila, el dato se deriva de los estímulos que comienzan con el *Gate* 1 correspondiente a la interrogativa, mientras terminan con el *Gate* 4, a la declarativa (Núm. 8, 10, 12 y 14 en la Tabla VI-11).

Además, resulta también interesante la comparación enfocada en dos casos extremos, que son respectivamente el Núm. 1 y el Núm. 14 en la Tabla VI-10. En ambos estímulos, únicamente la modalidad orientada por el *Gate* 4 queda diferente del resto de la secuencia. Como se puede apreciar en la Tabla VI-12, en comparación con los otros estímulos que llevan el mismo tipo de patrón en el *Gate* 4, el grado de naturalidad de los dos casos extremos ha resultado el menor entre todos. En especial, con respecto a aquellos estímulos con terminación descendente, la diferencia de la media de la naturalidad está situada en un alto nivel de significación en sentido estadístico. Tomando en conjunto los análisis basados en los datos de la Tabla VI-11 y VI-12, resulta razonable afirmar que el tono de frontera ascendente no consiste en la pista acústica exclusiva al alcance de los hablantes nativos para discriminar una pregunta absoluta de una frase declarativa. Por otro lado, cuando un enunciado presenta únicamente un tono de frontera ascendente, sin otras propiedades prototípicas del patrón interrogativo absoluto, aunque probablemente no impedirá por completo la decodificación de este enunciado como una pregunta total, afectaría la naturalidad percibida por los oyentes nativos.

Estímulo	Frec.	Media	DE	Prueba <i>t</i>
___D	90	5.08	1.47	t (103) = 3.73 <i>p</i> < 0.001
IIID	15	3.60	1.06	
___I	90	2.54	1.35	t (103) = 0.91 <i>p</i> > 0.1
DDDI	15	2.2	1.37	

Tabla VI-12: Comparación de naturalidad: casos en que únicamente el *Gate* 4 queda diferente del resto de la secuencia. (El guion bajo indica la indiferencia de las modalidades orientadas por los primeros tres *gates*.)

Al contrario de las variaciones que muestra la naturalidad informada por los oyentes nativos, el grado de certidumbre juzgado por los aprendices mantiene en todas las ocasiones un nivel equivalente cercano al máximo. De nuevo, es cierto que las preguntas planteadas para los dos grupos de oyentes son distintas; ahora bien, las consideramos análogas en el sentido de que ambas pretenden reflejar hasta qué punto intervienen en la percepción las señales contrapuestas, por lo que nos llama más atención la tendencia que reflejan los datos. Con la comparación general, podemos observar que las señales manipuladas no han incidido especialmente en las decisiones de los estudiantes; asimismo, se nota una mayor dependencia de la terminación entonativa. Por añadidura, las comparaciones múltiples de los datos (Tabla VI-13) tampoco comprueban diferencias significativas entre los informantes con distintos niveles de ELE. Se trata de un resultado semejante al de la Prueba 1.

Nivel	Frecuencia	Media	DE	ANOVA
Inicial	252	6.78	0.62	F (2) = 2.27 $p > 0.1$
Intermedio	294	6.82	0.46	
Avanzado	294	6.72	0.65	

ANOVA		
Media de la fila – Media de la columna	Inicial	Intermedio
Intermedio	0.04 $p > 0.5$	
Avanzado	-0.06 $p > 0.1$	-0.10 $p > 0.1$

Prueba *post-hoc*

Tabla VI-13: ANOVA y prueba de comparaciones múltiples por parejas sobre las medias de la certidumbre informadas por los estudiantes con diferentes niveles de ELE.

## 6.7 Resumen

En este capítulo nos hemos acercado a la adquisición de la entonación de la interrogativa absoluta neutra del español de los estudiantes sinohablantes desde las perspectivas tanto de producción como de percepción. Los experimentos acústicos proporcionan abundantes datos, que nos permiten desarrollar interpretaciones desde varios aspectos: a saber, las comparaciones entre nativos y estudiantes, entre estudiantes de diferentes niveles de competencia lingüística, entre producción y percepción, así como entre la dimensión fonológica y la fonética. A modo de conclusión, recopilamos los resultados de ambos experimentos en la Tabla VI-14.

Contrastando los resultados por parte de los estudiantes con los resultados por parte de los nativos y referencias, se concluye que los sinohablantes dependen prioritariamente del tono de frontera ascendente a la hora de marcar e identificar

la interrogativa absoluta neutra. Por un lado, debido a que este movimiento consiste en la marca predominante de la modalidad objeto de estudio, el uso adecuado del tono de frontera ascendente favorece en la comunicación: contribuye a la descodificación y la interpretación de la señal acústica como oyente, al mismo tiempo asegura la inteligibilidad básica como hablante. Por otro lado, la atención excesiva prestada a la única propiedad entonativa desfavorece la adquisición de otras varias propiedades entonativas. Por consiguiente, los estudiantes sinohablantes son menos sensibles, hasta carecen de conocimientos lingüísticos con respecto al movimiento entonativo a lo largo de todo el enunciado, especialmente a aquel movimiento en la parte inicial, que se ha comprobado relevante para la modalidad de interrogativa absoluta.

En lo que se concierne al primer pico de F0 de las interrogativas absolutas, aunque los sinohablantes realizan en la mayoría de los casos un pico más elevado que la declarativa, el grado de cambio tonal resulta significativamente menor y con notables variaciones individuales, de modo que parece, en cierta medida, un resultado esporádico o por intuición. Tomando en consideración las dos dimensiones fonológica y fonética de la entonación, se puede deducir que la dificultad de producción mostrada por este pico tonal incide más en la dimensión fonética.

Además, comparando los resultados experimentales derivados de los subgrupos de estudiantes, por lo general, no se han registrado muchas diferencias significativas. En vista de esto, es posible extraer conclusiones de dos aspectos, con perspectivas contrapuestas. Desde el punto de vista positivo, la falta de diferencia entre los estudiantes significa que los aprendices sinohablantes son capaces de marcar y percibir la interrogativa absoluta neutra empleando ciertas propiedades entonativas desde una etapa bastante temprana del aprendizaje. La situación de adquisición resulta satisfactoria por cumplir los requisitos planteados por el sistema curricular común de ELE. Por ejemplo, el Plan curricular del Instituto Cervantes (2006) propone introducir los valores modales de la entonación a nivel A1: el tonema descendente en aseveraciones, el tonema

ascendente en interrogaciones totales para solicitar información, y el tonema descendente en interrogaciones parciales para solicitar información (sin señalar interés). Asimismo, recomienda a los aprendices adquirir la capacidad de identificar y producir los patrones correspondientes a la entonación enunciativa y a la interrogativa en esta primera etapa del aprendizaje. En vista de dicha necesidad, nuestros resultados experimentales reflejan cierta tendencia favorable al avance del aprendizaje. Por el contrario, desde el punto de vista negativo, la falta de diferencia entre los resultados supone que las dificultades de adquisición, o sea, los fallos, también surgen a partir de la etapa inicial del aprendizaje. Quedan fosilizados con el desarrollo de la competencia de ELE en general, y tienen incidencia en el entero proceso de adquisición.

Por último, los resultados experimentales no demuestran que los aprendices sinohablantes presenten asimetrías entre la producción y la percepción en el tema de distinguir las interrogativas absolutas de las declarativas correspondientes. Dicho esto, nos recuerdan las clásicas hipótesis teóricas de que el fallo en la expresión puede tener su origen en la percepción. Si fuera el caso, además de la fase inicial sin adquisición y la final con adquisición completa, existiría probablemente una fase intermedia de transición donde uno es capaz de identificar auditivamente un fenómeno sin que pueda realizarlo oralmente. No obstante, cuando analizamos por separado cada una de las marcas entonativas empleadas para distinguir los valores modales, los resultados que se han extraído de ambos experimentos acústicos sugieren que el estado de aprendizaje mostrado por los sinohablantes tienden a situarse en los dos extremos de la adquisición: o bien confirman el uso adecuado de un patrón entonativo, o bien concuerdan en la revelación de dificultades sobre una propiedad específica. Adicionalmente, aunque se hallen cierta asimetría tal como lo predicho en teoría, se podría suponer, además, diferencias entre alumnos de diferentes niveles lingüísticos, pero dicha diferencia tampoco se observa en nuestro estudio. En fin, la intención de esta forma de comparación entre resultados de producción y percepción no consiste en poner en duda las hipótesis teóricas, sino proporcionar un punto de vista

alternativo para agotar el análisis, de modo que podamos aproximarnos mejor a la realidad del aprendizaje de la entonación de los sinohablantes.

INTERROGATIVA ABSOLUTA NEUTRA				
Patrón entonativo	Producción		Percepción	
	Nativos	Estudiantes sinohablantes	Nativos	Estudiantes sinohablantes
El acento tonal inicial	El primer pico de F0 alcanza un nivel tonal más elevado en comparación con la declarativa correspondiente	1) Más de 80% de los enunciados presentan un pico más elevado; 2) El grado de cambio de F0 queda significativamente menor en comparación con el resultado de los nativos; 3) Resultados similares entre estudiantes de diferentes niveles.	1) Aproximadamente más de la mitad de los nativos pueden distinguir la interrogativa absoluta de la declarativa con solo la presencia del primer pico tonal. 2) La manipulación de esta pista acústica perjudica la naturalidad del enunciado.	1) Una proporción limitada de estudiantes pueden percibir la modalidad correctamente; 2) Resultados similares entre estudiantes de diferentes niveles.
Parte central del enunciado	Descenso gradual hasta el acento tonal nuclear	Sobreproducción de acentos léxicos	Son las pistas acústicas que menos inciden en la percepción.	Menos sensible
Tono de frontera	H%	1) Realización generalmente adecuado del movimiento ascendente; 2) Se hallan otros patrones realizados en casos reducidos y por determinados individuos; 3) Resultados similares entre estudiantes de diferentes niveles.	Son capaces de percibir la declarativa y la interrogativa absoluta sin la presencia de la terminación entonativa.	1) Mayor dependencia de la terminación entonativa 2) Resultados similares entre estudiantes de diferentes niveles.

Tabla VI-14: Producción y percepción de la entonación de la interrogativa absoluta neutra: resumen de resultados.



## Capítulo VII

### Producción y percepción de la entonación de la declarativa con foco estrecho

#### 7.1 Introducción

Entre las múltiples funciones que asumen la entonación y otros elementos prosódicos, además de la distintiva, que se representa por la distinción declarativa-interrogativa absoluta estudiada en las páginas precedentes, destacan otras funciones de carácter expresivo, por ejemplo, el poder de subrayar un determinado elemento durante la emisión de un enunciado. La prominencia prosódica, junto con otros recursos sintácticos que posee una lengua, permite a los hablantes transmitir las informaciones con mayor rendimiento, les ayuda a comunicar mejor las intenciones de expresión, y así dota a la lengua de una gran vitalidad. Por ello, hemos seleccionado la realización del foco prosódico como uno de los aspectos para estudiar el aprendizaje y la adquisición de la entonación del español por parte de los sinohablantes.

En el ámbito lingüístico, el concepto de foco (en inglés, *focus*) se ha esbozado desde distintas perspectivas y no hay acuerdo unánime en su definición. En §7.2, delimitaremos el concepto para enmarcarlo en nuestra investigación fonológica. Una vez definida la noción, repasaremos los estudios previos dedicados a la producción del foco en español (§7.3). Es nuestra intención describir fonológica y fonéticamente las estrategias que posee el español para marcar énfasis, que servirán como referencia de comparación con las

producciones realizadas por estudiantes sinohablantes. Al mismo tiempo, por ser un estudio enfocado a la adquisición del español como lengua extranjera por parte de los sinohablantes, es preciso también establecer comparaciones entre el español y el chino, con el fin de proponer interpretaciones sobre los comportamientos de los aprendices. En lo que sigue, después de explicar el método del experimento de producción en §7.4, los resultados correspondientes se exponen y se discuten en §7.5. La presentación de los resultados de producción se organiza en función de las propiedades prosódicas analizadas.

Asimismo, también hemos abordado el tema del foco estrecho desde la perspectiva de percepción. En concreto, debido a la falta general de referencias al respecto, hemos dedicado el apartado §7.6 a una revisión del estado de cuestión sobre la percepción del foco estrecho en español. En §7.7, se explica con detalle el procedimiento experimental, en que se destaca la preparación de los materiales utilizados para la realización de las dos pruebas de comprensión auditiva. Los resultados de las pruebas de percepción se analizan en §7.8. Al final, concluimos los hallazgos de ambos experimentos en §7.9, donde haremos, además, reflexiones sobre en qué podemos profundizar y cómo se completa la investigación de percepción en futuros estudios.

## **7.2 La noción de foco**

Como centro de interés de diferentes aspectos lingüísticos, el término “foco” se define, en realidad, de varios modos según el ámbito en que se encuadra, el autor que lo emplee y la función que le sea atribuida, por lo que es difícil encontrar una definición directa. En general, la focalización, que se refiere a asignar un foco, consiste en subrayar explícitamente un elemento del enunciado. Numerosas investigaciones abordan dicho subrayado haciendo hincapié en la estructura informativa: si se concibe el acto de comunicación como un proceso continuo y dinámico de intercambio de informaciones entre los interlocutores, el foco representa la unidad informativa que requiere la atención especial del

destinatario (cfr. Gutiérrez Ordóñez, 1997). En tal sentido, el foco, llamado también foco informativo, mantiene una relación estrecha con las informaciones nuevas<sup>1</sup>, y desempeña fundamentalmente las funciones de cubrir un hueco informativo, realizar un énfasis especial, y/o marcar una rectificación o un contraste informativo.

El español dispone de distintos recursos lingüísticos para focalizar un elemento informativo (cfr. Contreras, 1983; Hernanz & Brucart, 1987; Zubizarreta, 1998, 1999). Por ejemplo, un enunciado declarativo neutro (1a) puede formularse destacando especialmente el objeto directo por medio de diversos mecanismos: el realce prosódico, marcado con mayúsculas en (1b); el reordenamiento de palabras, ilustrado en (1c); el empleo de estructuras sintácticas focales, como el ejemplo en (1d); así como la aplicación del léxico con significado de énfasis, como el adverbio de foco presentado en (1e). Además del uso independiente, los diferentes mecanismos son compatibles, en el sentido de que pueden combinarse y contribuyen en conjunto a la expresión del foco. Por ejemplo, al mismo tiempo que se recurre a una estructura sintáctica particular, tal como presenta (1d), es posible también resaltar prosódicamente el elemento focalizado en la expresión oral.

---

<sup>1</sup> El concepto de ‘información nueva’ también puede definirse de varias formas. Por lo general, la propiedad conocida o dada de las informaciones del discurso se refleja, por un lado, en el hecho de que el hablante supone que el oyente puede tomar conciencia del enunciado escuchado por poseer experiencias particulares; por otro lado, se refleja también en la capacidad por parte del oyente de realizar ciertas inferencias o predicciones sobre la ocurrencia de un determinado ítem lingüístico. No obstante, al categorizar las informaciones en “nueva”-“conocida”, los autores consultados aplican diferentes criterios, que guardan matices entre sí, aunque sin llegar a ser totalmente independientes. Resulta interesante comparar las distintas perspectivas de Halliday (1967), Chomsky (1971, 1976), Kuno (1972), Jackendoff (1972), Chafe (1976), Clark & Haviland (1977), etc. Adicionalmente, conviene consultar el trabajo llevado a cabo por Prince (1981) para una taxonomía y discusión global. Además, es cierto que existe una correlación estrecha entre la colocación del foco informativo y la novedad de la información, pero es imprescindible indicar que el foco no siempre representa una información nueva. Es decir, un foco, aunque sea contrastivo, no siempre representa una predicación nueva en todos los casos, porque también puede asociarse con alguna información dada a lo largo del discurso. Para profundizar en la cuestión, cfr. Nooteboom & Kruijt (1987) y Fant (1984).

- (1) a. Juan comió una manzana.  
b. Juan comió UNA MANZANA.  
c. Una manzana, comió Juan.  
d. Lo que comió Juan fue una manzana.  
e. Juan comió incluso una manzana.

En los estudios de orientación específicamente fonológica, el concepto de foco se define en términos de prominencia prosódica. Se habla de foco prosódico, en el sentido de que se realiza fonológicamente por medio de una serie de eventos suprasegmentales, con sus correlatos acústicos correspondientes. Desde este punto de vista, es frecuente encontrar la distinción entre el denominado foco amplio y foco estrecho (en inglés, *broad focus* y *narrow focus* respectivamente). La clasificación se propuso originalmente en el trabajo de Ladd (1980) para contrastar los casos en que toda la frase se considera como enfoque de interés con aquellos en que solo se subrayan algunos elementos determinados. Sin embargo, en varios estudios posteriores, incluidos algunos llevados a cabo por el mismo autor Ladd (p. ej. 2008, pp. 213-259), este par de términos se emplea según su sentido literal, es decir, se usa para dar cuenta del dominio del componente focalizado. De este modo, el foco amplio supone que la estructura prominente contiene varias palabras y así muestra cierta extensión; el foco estrecho, por el contrario, hace referencia a la prominencia prosódica cuyo dominio es relativamente limitado, por ejemplo, una sola palabra. Entre los dos criterios con que se distingue el foco amplio del foco estrecho, abogamos por la clasificación en función del contexto comunicativo, dado que los patrones entonativos guardan vínculos inherentes con los significados específicos. De este modo, en nuestro trabajo, una declarativa con foco amplio es prácticamente equivalente a una declarativa neutra; en cambio, una declarativa con foco estrecho hace referencia a un enunciado declarativo con elementos especialmente enfatizados, que se marca por medio de los variables recursos prosódicos.

Además, debido a que el énfasis no siempre viene motivado por las mismas intenciones comunicativas, se suele clasificar el foco estrecho en dos subclases: el foco que proporciona informaciones nuevas al discurso, y el foco que propone

relaciones de comparación y/o de alteración entre el elemento focalizado y otros en el contexto. (2) ilustra este último tipo de foco, denominado habitualmente como foco contrastivo.

- (2) – ¿Comió Juan una pera?  
– No, Juan comió UNA MANZANA.

En vista de la clasificación más detallada del foco estrecho, es razonable cuestionar si existen también diferencias en cuanto a su manifestación fonológica y fonética. Aunque algunos de los estudios existentes mencionan que el foco contrastivo tiende a tener un mayor valor enfático, por lo general, se conoce poco si el foco contrastivo y el foco de información nueva pertenecen a categorías semánticamente distintas o representan variaciones de la misma categoría, de modo que tampoco se ha abordado lo suficiente si presentan manifestaciones prosódicas categóricamente diferentes o propiedades similares que existen en un continuum (para más discusión pertinente, véase, por ejemplo, Ouyang & Kaiser, 2015; Watson, Tanenhaus, & Gunlogson, 2008). Hasta la actualidad, los resultados derivados de investigaciones empíricas no han demostrado disparidades relevantes ni mucho menos sistemáticas en lo que se refiere a los recursos fonológicos y fonéticos con que se realiza el énfasis. Por lo tanto, en el presente estudio, optamos por no hacer distinción rigurosa entre las subclases del foco estrecho, sino considerar el foco contrastivo como una representación típica y extrema del foco estrecho para contrastar con el foco amplio a la hora de llevar a cabo nuestros experimentos acústicos. La comparación evidente entre los contextos manipulados facilitará la comprensión adecuada por parte de los informantes, sobre todo de los estudiantes con competencia lingüística limitada. Adicionalmente, se supone que el contraste del significado pueda provocar un mayor intento de énfasis en la expresión oral, de modo que la realización de los patrones prosódicos que nos interesan se observará con mayor claridad.

### **7.3 La realización prosódica del foco estrecho en español: revisión y comparación con el chino**

Una vez delimitado el concepto, pasamos a ocuparnos de la realización prosódica del foco en español, revisando los estudios previos pertinentes, también comparándolo con el chino. El apartado, constituido por tres partes, se estructura de la siguiente forma. En §7.3.1, se revisarán las variables propiedades prosódicas del foco estrecho en función de las posiciones en que tienen lugar en la curva melódica. En cuanto a los cambios locales (§7.3.1.1), el realce prosódico se tratará a través del análisis de los correlatos acústicos como la F0, la duración y la intensidad; en lo que concierne a las propiedades que caracterizan la forma global del movimiento melódico (§7.3.1.2), destacan los fenómenos observados en las fronteras directamente precedente y después del dominio del foco estrecho, así como la configuración de la curva fuera del dominio del foco. En §7.3.2, se establecerán comparaciones entre el español y el chino, para mejor contextualizar el tema del aprendizaje de la entonación de ELE por los sinohablantes. Por último, se resumen las principales ideas en §7.3.3.

#### 7.3.1 Propiedades de la realización prosódica del foco estrecho en el español peninsular central

##### 7.3.1.1 El evento fonológico local asociado con el foco estrecho

La realización del foco estrecho provoca a la vez modificaciones de una serie de parámetros acústicos, entre los cuales se destaca la F0 por su importancia en la descripción entonativa del español. El realce tonal durante el elemento especialmente prominente se señala ya por los trabajos pioneros como el de Navarro Tomás (1968), pero la descripción no coincide con la de otros autores. Por ejemplo, Toledo (1989, 1994), a partir de sus análisis tanto de la variedad

argentina como de la peninsular, concluye que los hablantes no utilizan la prominencia tonal, o sea, los diferentes valores de F0 para codificar el foco.

Sin embargo, la descripción de F0 no debe limitarse a un mero aspecto vertical referido al nivel tonal, sino que al mismo tiempo implica la observación sobre cómo se alinea el cambio de F0 con la secuencia segmental. Además, importa también la posición que ocupa el elemento de foco dentro de un enunciado. En especial, , diferentes autores han obtenido resultados diferentes sobre el nivel de F0 de los acentos tonales prenucleares. Mientras que algunos de ellos registran una diferencia de hasta 50Hz entre los picos en contextos neutros y con foco estrecho (de-la-Mota, 1995; Face, 2002b; Sosa, 1999), otros insisten en que el nivel tonal no desempeña un papel crucial en la identificación del foco estrecho (Vanrell et al., 2013). A pesar de la falta de acuerdo sobre el cambio del valor de F0, durante la parte pre nuclear del enunciado, la mayoría de los estudios concuerdan en que el pico de F0 asociado con el foco estrecho se alinea de modo significativamente más anticipado que los picos en la declarativa neutra correspondiente (de-la-Mota, 1995; Face, 2001, 2002b, 2002c; Frota & Prieto, 2015; Hualde, 2002; Nibert, 2000; Vanrell et al., 2013). Es decir, cuando un elemento en posición pre nuclear recibe énfasis especial, existe una tendencia a inhibir el desplazamiento del pico de F0, fenómeno típico en los enunciados no marcados<sup>2</sup>. De este modo, con la alteración del patrón entonativo, la diferencia del

---

<sup>2</sup> Aunque la configuración del pico temprano ha sido coherente entre los estudios, se ha planteado debate en torno a los motivos que causan el movimiento del pico. Nibert (2000) y Hualde (2002) sostienen que situar el pico dentro de la sílaba tónica se debe a la presión de la inflexión descendente (L-) que sigue inmediatamente al elemento focal. Según ellos, el fenómeno en cuestión es análogo al patrón del acento tonal nuclear en las declarativas, en tales casos es el tono de frontera final del enunciado (L%) responsable del pico alcanzado dentro de la última sílaba acentuada. En cambio, Face (2001, 2002b, 2002c), aunque admite L- como uno de recursos prosódicos para la identificación del foco estrecho, lo rechaza como posible explicación del pico temprano. Subraya que Nibert y Hualde atribuyen el cambio a un mero impacto fonético causado por la frontera intermedia, en vez de analizar los diferentes lugares de alineación como patrones fonológicos que son capaces de aportar significados distintivos. A nuestro modo de ver, estamos de acuerdo con Face en que no es apropiado tratar L+H\* como una variante con distinta manifestación fonética del patrón L\*+H, sino que ambos existen en el inventario de esta lengua, y que el tipo L+H\* cuenta con un recurso importante con que se puede realizar el foco estrecho. En lo más profundo, la discusión incide en las consideraciones teóricas fundamentales acerca de la naturaleza de la alineación temporal como parámetro de caracterización de la curva melódica,

acento tonal entre las declarativas con foco amplio y estrecho consiste en una distinción de carácter fonológico. En cuanto al foco estrecho situado en la posición nuclear, disponemos de pocos estudios. Destaca el estudio llevado a cabo por Face (2002b), quien indica que ni la subida en el nivel tonal ni la localización del pico tonal muestran cambios estadísticamente significativos en su experimento.

Además de la atención prestada a la modificación de F0, las investigaciones igualmente ponen de relieve la importancia de la duración como marca del elemento focalizado. En general, aunque la duración se ha estudiado en diferentes dominios, tales como la palabra entera que recibe énfasis o la sílaba acentuada de la palabra, se han obtenido resultados consistentes que confirman el alargamiento en la pronunciación. Particularmente, de-la-Mota (1995) demuestra un alargamiento de las sílabas que integran la palabra focalizada, con relevancia especial en el caso de las sílabas acentuadas, asimismo ilustra una lentitud considerable del elemento focalizado final del enunciado; Face (2000, 2001, 2002b), de modo semejante, confirma el alargamiento de las sílabas tónicas como una de las manifestaciones fonéticas del foco estrecho; Vanrell et al. (2013), a pesar de las variaciones detectadas entre individuos, no niega la duración como parámetro relacionado con la focalización, aunque sugiere que representa más bien una pista opcional.

Por último, cabe mencionar las discusiones con respecto al otro correlato acústico, que es la intensidad. Nos llama la atención el mayor énfasis que ponen en este parámetro algunos estudios tempranos (Canellada & Kuhlmann, 1987; Toledo, 1989, 1994). Dichos estudios, o bien rechaza en general la F0 y la duración como marcas fundamentales del foco, o bien las ponen en un segundo plano. Por ejemplo, de acuerdo con Canellada & Kuhlmann (1987, p. 90), el esfuerzo de aumentar la intensidad al poner énfasis una palabra hace subir

---

un problema que excede mucho el alcance del presente trabajo. Para una discusión adicional, véase, además de los estudios citados previamente, también los contenidos al respecto en Ladd (2008).

automáticamente la F0 y la duración de la vocal tónica correspondiente. En este sentido, se deduce que la intensidad es el parámetro predominante de la focalización, mientras que las otras modificaciones acústicas son adicionales y secundarias. Sin embargo, en los estudios más recientes, se encuentran pocos análisis empíricos que se hayan centrado en la intensidad. Como advierte de-la-Mota (1995, p. 132),

Si bien es cierto que un mayor conocimiento en este campo contribuiría sin duda a una mejora de la naturalidad en los sistemas automáticos, lo cierto es que el papel de la intensidad se considera poco decisivo en relación con la inteligibilidad (cfr. Beckman, 1986).

Además, el cambio de la amplitud resulta difícil de medir debido a la complejidad técnica. Por un lado, el ajuste sutil de la intensidad requiere una alta sensibilidad de los equipamientos equipos de grabación; por otro lado, la grabación adecuada de la intensidad se ve afectada directamente por unas condiciones paralingüísticas, como el movimiento físico del hablante. Se explica por esos motivos la poca atención que ha recibido el abandono de la intensidad en los trabajos pertinentes experimentales.

### 7.3.1.2 Los movimientos prosódicos precedentes y siguientes del foco estrecho

#### 7.3.1.2.1 Tono de frontera intermedio

El tono de frontera intermedio de que hablamos aquí puede encontrarse en las fronteras prosódicas tanto seguidamente precedentes como siguientes del elemento focalizado. Debido a que el uso de uno u otro recurso fonológico no se determina por reglas obligatorias, sino que constituye un conjunto de recursos al alcance de los hablantes, no todas las referencias consultadas registran modificaciones tonales de este tipo. No obstante, veremos que las observaciones resultan básicamente consistentes a lo largo de los estudios previos.

Abordamos primero del tono de frontera intermedio precedente de la palabra en foco estrecho, donde se suele encontrar un movimiento ascendente, anotado como H- según ToBI. De acuerdo con las referencias, en los enunciados con foco estrecho, el acento tonal antes del elemento focalizado no difiere del patrón prototípico L+>H\* en el caso declarativo neutro, no obstante, su cumbre no llega hasta el final del constituyente y alcanza un nivel más alto que el pico en el caso neutro (Frota & Prieto, 2015; Hualde, 2002; Hualde & Colina, 2014). Este tono H- puede ir seguido de modo opcional por una pausa para reforzar la división prosódica (Face, 2002b). Además de la descripción fonológica, varios autores interpretan la separación prosódica y el movimiento tonal ascendente desde el punto de vista pragmático. Hualde (2002) indica que el H- precedente del foco viene determinado por la estructura pragmática y no por la estructura sintáctica, y que la separación sirve para marcar el final de las informaciones conocidas. De modo semejante, dicha flexión también puede interpretarse en términos de tópico y foco. Por ejemplo, según Frota & Prieto (2015), en los enunciados de estructura tópico-foco, es posible dividir prosódicamente el tópico del resto del enunciado, con el incremento tonal encontrado en la frontera.

La separación prosódica se da también después del constituyente focalizado. En esta ocasión, los estudios han demostrado más posibilidades en la realización de las inflexiones tonales. Los movimientos pueden dirigirse en ambas direcciones ascendente y descendente, acompañados o no por cierto alargamiento de la sílaba átona con que asocia el movimiento (de-la-Mota, 1995; Face, 2002b; Hualde, 2002; Navarro Tomás, 1968; Nibert, 2000). Además, la pausa se considera igualmente como un factor coadyuvante, en el sentido de que la inserción de pausas es opcional y “su presencia contribuye a una realización más enfática del contraste que consiste en aislar el material extramétrico” (de-la-Mota, 1995, p. 220). En cuanto a las explicaciones de la presencia de las inflexiones tonales posteriores del foco, a diferencia de las previas que hacen hincapié en la estructura informativa, en este caso, se ha ligado la separación prosódica con la colocación del acento nuclear. Recordemos que el acento nuclear, asociado con la

parte más prominente del enunciado, en español se sitúa preferentemente en la parte más a la derecha de la unidad melódica. De este modo, cuando se pone énfasis especial en un elemento no final de la frase, el acento nuclear se mueve al elemento focalizado, y así se distancia de esa posición por defecto. En vista de esto, los autores como Sosa (1999) y Hualde (2014) opinan que, cuando no se dan cambios en el orden sintáctico, la inserción de una frontera prosódica después de la palabra focalizada cumple la necesidad de mantener la colocación preferida del acento nuclear.

#### 7.3.1.2.2 Compresión tonal durante la parte post-focalizada

La descripción de la compresión tonal después de la focalización es unánime en las referencias consultadas. Desde los estudios pioneros, Navarro Tomás ya desarrolla una descripción sobre el fenómeno, indicando que, al acabar la focalización, “la voz desciende a un nivel relativamente grave en el resto de la frase” (1968, p. 167). Los estudios más recientes concretan la descripción tradicional por medio de los tratados empíricos enfocados en los picos y valles tonales en el contorno. Concuerdan generalmente en que la compresión tonal que domina la parte post-focalizada se refleja vía la menor frecuencia de la presencia de los acentos tonales y/o vía la reducción de prominencia de los acentos tonales (de-la-Mota, 1995; Face, 2002b; Frota & Prieto, 2015; Hualde, 2002; Hualde & Colina, 2014). De este modo, la curva entonativa se caracteriza por convertirse más plana en comparación con la curva en el contexto neutro, y se sitúa, además, en un nivel relativamente bajo del registro individual. Por lo que se refiere al efecto de la compresión tonal, por un lado, debilita fonológicamente la parte sin focalización; por otro lado, el considerable contraste entre el realce fonológico dado durante el dominio focalizado y la compresión tonal observada en la parte posterior supondría un reforzamiento adicional de la prominencia prosódica.

Frente a la mayor reducción tonal durante la parte posterior del foco estrecho, Face (2002b) extiende las hipótesis a la parte anterior del elemento focalizado y

lleva a cabo análisis cuantitativos semejantes. Esta vez, aunque proporciona pruebas orientadas a una tendencia de aumento del rango tonal, no se han hallado más evidencias derivadas de otros estudios pertinentes, por lo cual el fenómeno resulta difícil de confirmar.

Por último, pero no menos importante, hace falta añadir una última observación sobre los movimientos globales. Si bien los recursos no son exclusivos, y el empleo de uno u otro recurso se atribuye al estilo de habla, Face (2002b), a partir de sus datos, señala que ni las inflexiones tonales intermedias ni la compresión tonal son capaces de marcar el foco estrecho de manera independiente. Es decir, las propiedades globales, encontradas fuera del propio dominio del foco estrecho, se difieren de las locales, ya que el hablante puede poner énfasis especial en un determinado elemento únicamente mediante realzar el cambio tonal. Según el autor, dichos patrones globales se pueden considerar como estrategias suplementarias de las modificaciones locales y “*add reinforcement of this conveyance of contrastive focus, playing a supporting role to the local intonational strategies*” (Face, 2002b, p. 76).

### 7.3.2 Entre el español y el chino: recursos prosódicos similares y distintos

En lo anterior, hemos revisado los principales recursos prosódicos que se utilizan en español para marcar el foco estrecho. Entre dichos recursos, varios se han comprobado como recursos universales empleados en lenguas similares o distantes. En particular, aunque la diferencia del sistema suprasegmental entre español y chino representa típicamente la diferencia entre lenguas entonativas y lenguas tonales, ambas poseen recursos prosódicos similares a la hora de marcar e identificar el foco estrecho. El breve estudio contrastivo introducido en este apartado no tiene como objetivo ambicioso exponer la realidad completa con respecto a la focalización en el chino estándar, sino que pretende guiarnos en la realización de experimentos acústicos. Nos interesa profundizar en las preguntas:

¿Cuáles son las estrategias prosódicas similares y disimilares? ¿Cómo se caracteriza la producción de los estudiantes sinohablantes? En lo que concierne a la evaluación de su expresión oral, ¿es probable encontrar interpretaciones adecuadas desde la perspectiva de la transferencia lingüística, tanto positiva como negativa?

Primero de todo, se sabe que el acento nuclear del chino se localiza, de modo igual que el español, al final de la declarativa neutra. Cuando se pone énfasis en un elemento concreto, en esta lengua también se permite mover el acento nuclear al elemento focalizado sin cambios en la estructura sintáctica. Solo cuando dicha flexibilidad del acento nuclear coincide entre las dos lenguas, podemos observar las modificaciones propiamente fonológicas y fonéticas con el resto de las condiciones iguales que el contexto neutro.

Con respecto al evento fonológico local de la focalización, los estudios del chino estándar también se han concentrado en el análisis de los tres parámetros de F0, duración e intensidad. Aunque no hay acuerdo acerca de la intensidad (S.-W. Chen et al., 2009; Jin, 1996), existe un amplio consenso sobre el incremento considerable de la F0 y de la duración (Y.-Y. Chen & Gussenhoven, 2008; Jin, 1996; F. Liu & Xu, 2005; B. Wang & Xu, 2011, 2011; Xu, 1999; Yuan, 2004). En concreto, el contorno de F0, condicionado decisivamente por el tono léxico, suele presentar expansión del rango tonal; asimismo, la duración del dominio focalizado aumenta significativamente. Además, Chen & Gussenhoven (2008) agregan que, dada la función fundamental que desempeña la F0 en la delimitación del tono léxico, este parámetro se verá restringido por el patrón del tono léxico hasta cierto punto a la hora de comunicar el énfasis. Como consecuencia, en comparación con las lenguas entonativas, la expresión del foco estrecho en chino puede depender más del incremento de la duración que del cambio tonal, de forma que el empleo de la duración resultará más constante. En sus palabras (Y.-Y. Chen & Gussenhoven, 2008, p. 726),

“Given that the functional load of F0 in Standard Chinese lies, to a very large extent, in word identification, it is plausible, following Berstein (1979), that while speakers of non-tonal languages such as English rely more on F0 and less on duration to signal degrees of emphasis, Standard Chinese is more restricted in the manipulation of F0, relying more on duration. [...] however, do not necessarily exclude the possibility that F0 movements are additionally employed for this purpose.”

Dicha propuesta sobre la diferencia de uso entre F0 y duración se justifica desde el ámbito de la percepción por Liu & Xu (2016). Basándose en investigaciones empíricas de percepción, los autores indican que “a tonal language like Mandarin needs more room to use F0 variation to convey lexical meanings than a non-tonal language”, por el contrario, las lengua no tonales “may not require as big an increase in semitone to evoke a change in the perception prominence as tonal language” (X.-L. Liu & Xu, 2016, p. 131). En este sentido, parece razonable suponer que los estudiantes sinohablantes, al pronunciar el realce prosódico, tienden a realizar un cambio tonal de mayor grado; desde otro punto de vista, en la percepción, dependen más del alargamiento de duración en comparación con el incremento de F0.

Además del realce fonológico del elemento enfatizado, el chino también recurre a la compresión tonal post-focalizada para comunicar el foco estrecho. Los estudios existentes aportan datos sobre la compresión del rango tonal de la lengua china desde dos dimensiones: el descenso en el nivel tonal y la disminución del rango. De esta forma, el contorno resultante se asimila en gran medida al contorno mostrado en español, lo cual nos orienta a formular la hipótesis de que los estudiantes sinohablantes pueden realizar este fenómeno de modo adecuado. Por último, la modificación del rango tonal durante la parte pre-focalizada en el chino se ve descartadas en varias referencias (F. Liu & Xu, 2005; Xu, 1999; Yuan, 2004), conclusión también comparable con el español.

### 7.3.3 Resumen del apartado

En conjunto, las revisiones anteriores muestran que son varios los fenómenos prosódicos que pueden incidir en la curva melódica al realizar foco estrecho en el habla: el realce prosódico del elemento focalizado con la F0 y la duración como correlatos acústicos más destacados, los tonos de frontera intermedios en las fronteras inmediatamente precedente y siguiente del foco, así como la compresión tonal durante la parte posterior del elemento focalizado. Dichos fenómenos coexisten sistemáticamente para poner de manifiesto la presencia del foco estrecho. En este sentido, se interpreta que, aunque las estrategias han sido descritas cada una por separado, es decir, aunque carecemos todavía de estudios que saquen a la luz las posibles formas de combinación de recursos, las investigaciones hasta la actualidad comprueban ciertamente el empleo independiente de una estrategia específica, o de determinada colección de ellas, en cuanto a la expresión de la prominencia enfática. Para nuestro estudio, con interés sobre la adquisición de lenguas extranjeras, las referencias, además de contribuir a la contextualización del tema de investigación, nos han conducido a tomar en consideración una serie de nuevas preguntas: Al hablar de la adquisición de la entonación del foco estrecho, ¿cómo se establecen comparaciones válidas entre la producción de los hablantes nativos y los estudiantes? ¿Cómo se define una dificultad (o un error) en la producción por parte de los estudiantes? Además, ¿cómo se abordan y se evalúan las diferentes preferencias entre los nativos y los aprendices a la hora de utilizar las diferentes estrategias prosódicas? Buscamos responder las cuestiones planteadas con el análisis de los resultados experimentales.

## 7.4 Experimento de producción: metodología

El mismo corpus (Anexo I), cuyo criterio de creación se ha explicado en §4.2, se utiliza para llevar a cabo el experimento de producción sobre el foco estrecho. Hemos planteado diferentes contextos para orientar la pronunciación, a fin de que

el foco estrecho se asigne a diferentes componentes del enunciado. Un ejemplo se ilustra en (3):

- (3) a. – ¿Qué dice?  
– El hermano encuentra dificultades.
- b. – ¿LA HERMANA encuentra dificultades?  
– No. EL HERMANO encuentra dificultades.
- c. – ¿El hermano SUPERA las dificultades?  
– No. El hermano ENCUENTRA dificultades.
- d. – ¿El hermano encuentra SOLUCIONES?  
– No. El hermano encuentra DIFICULTADES.

En (1a), el enunciado se pronuncia como respuesta de la pregunta *¿Qué pasa?*, de modo que corresponde al foco amplio. Consiste en el mismo contexto controlado para grabar la pronunciación de las declarativas neutras, que se ha abordado en el Capítulo V. En (1b), (1c) y (1d), las preguntas de orientación son respectivamente una interrogativa absoluta con la primera, la segunda y la última palabra prosódica diferente de la original del enunciado, con el fin de obtener un mayor énfasis puesto en la palabra en cuestión.

La sesión de grabación sigue el mismo procedimiento expuesto en §5.3. La selección de informantes sigue el mismo criterio propuesto en §4.3.

Se obtienen en total 144 muestras por parte de los hablantes nativos (10 enunciados × 3 posiciones del foco estrecho × 5 informantes – 6 enunciados con ruidos inesperados grabados) y 584 muestras por parte de los estudiantes sinohablantes (10 enunciados × 3 posiciones del foco estrecho × 20 informantes – 4 enunciados declarativos correspondientes de múltiples repeticiones × 3 posiciones del foco estrecho – 4 enunciados de múltiples repeticiones). Entre las muestras de los estudiantes, 138 son del grupo de nivel inicial, 240, del grupo intermedio, y 206, del grupo avanzado.

El tratamiento de las grabaciones ha seguido el mismo método de los experimentos fijados en la producción de la declarativa neutra y la interrogativa absoluta neutra. Los criterios para la extracción de datos acústicos se han explicado en §5.3.

## **7.5 Experimento de producción: presentación y discusión de los resultados**

A lo largo de este apartado, presentaremos los resultados obtenidos en el experimento de producción, cuyo objetivo consiste en caracterizar y analizar la realización fonológica y fonética del foco estrecho por los sinohablantes. Concretamente, en §7.5.1, trataremos el realce prosódico del elemento focalizado, observando la realización del acento tonal asociado desde los dos aspectos de nivel tonal y alineación temporal. En §7.5.2, nos centramos en el tono de frontera intermedio, mostrando dónde y qué patrón se produce por los informantes de diferentes colectivos. En §7.5.3, se analizará la realización de la compresión tonal post-focalizada por medio del grado de cambio tonal calculado. Como cada uno de los tres subapartados se dedicará a la observación de una propiedad prosódica relativamente independiente, las discusiones pertinentes se propondrán junto con los datos analizados para facilitar la lectura.

### 7.5.1 Acento tonal del elemento focalizado: nivel tonal y alineación temporal

La observación general empieza por contar la frecuencia de la presencia de los picos tonales, contrastando la realización de los enunciados de foco estrecho con las realizaciones neutras correspondientes. En las declarativas neutras con foco amplio, recordamos que los aumentos típicos de los acentos tonales pueden suavizarse hasta que el contorno se configure como una curva relativamente plana bajo la influencia del movimiento melódico global del enunciado (§5.2). En cambio, en los enunciados con el foco estrecho asignado a un determinado elemento, la suma presentada por la Tabla VII-1 señala un contraste notable: en

dichos enunciados de foco estrecho, producidos tanto por los hablantes nativos como por los estudiantes sinohablantes, se halla una mayor proporción de muestras con picos tonales observables. Especialmente en las posiciones más cercanas al final del enunciado, el alto porcentaje de presencia de pico tonal refleja que los informantes comprenden de modo adecuado el contexto manipulado durante la lectura del corpus, y así aplican cierta modificación tonal para comunicar el énfasis.

Posición	Estudiante		Nativo	
	Neutro	Foco	Neutro	Foco
1	196 (100.00%)	194 (100.00%)	48 (100.00%)	48 (100.00%)
2	168 (85.71%)	190 (97.44%)	35 (72.92%)	48 (100.00%)
3	90 (45.91%)	177 (90.76%)	0 (0.00%)	33 (68.75%)

Tabla VII-1: Suma de presencia de pico tonal a lo largo del enunciado. Comparación entre las declarativas con foco amplio y con foco estrecho, con datos organizados en función de la posición en que tiene lugar el elemento focalizado.

Fijándonos en los acentos tonales asociados con el elemento focalizado, se extraen más datos con respecto a su nivel tonal alcanzado y la alineación temporal. Nos ocupamos primero del cambio de F0 causado por la focalización. A tal fin, hemos comparado el nivel tonal de los acentos tonales entre el contexto no marcado y el marcado correspondiente, y visualizamos el resultado por medio del diagrama de caja en la Figura VII-1. Podemos observar que los aprendices suben en promedio 20-30Hz para subrayar la mayor prominencia, con independencia de la posición en que tiene lugar la focalización (con valores de  $p < 0.001$  de la Prueba  $t$  en todas las posiciones). A diferencia del cambio claro por parte de los estudiantes, los datos extraídos de la producción de los nativos no sugieren una preferencia hacia el uso de la F0. En especial, las cifras obtenidas en las posiciones prenucleares no son sistemáticas, mientras que la elevación tonal se

halla únicamente en la posición nuclear. Al mismo tiempo que el resultado por parte de los hablantes nativos es consistente con las referencias previas, donde se hallan desviaciones en cuanto a la importancia de la F0 en la realización del foco estrecho, la comparación entre nativos y estudiantes arroja un resultado a favor de nuestra hipótesis de que los aprendices sinohablantes tienden a exagerar el incremento tonal a la hora de subrayar prosódicamente el elemento con foco estrecho.

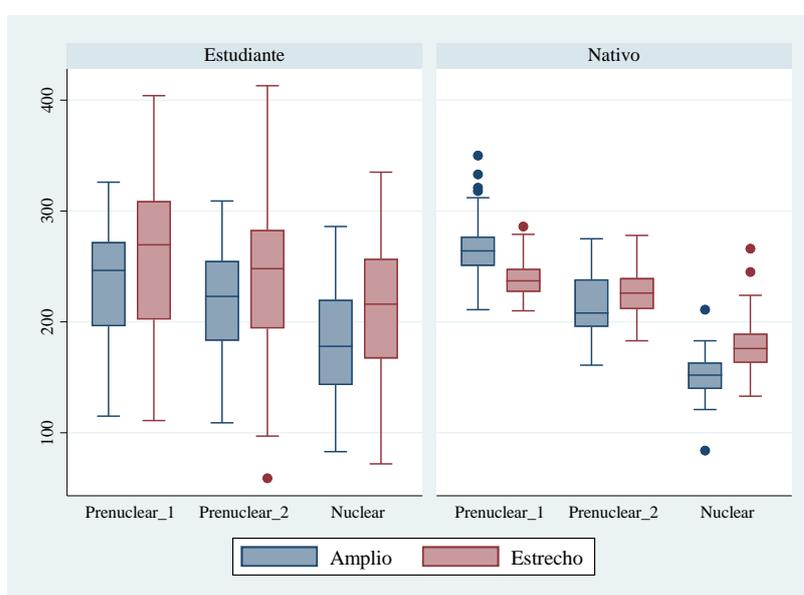


Figura VII-1: Comparación del nivel de F0 de los acentos tonales entre el contexto no marcado y el marcado correspondiente.

Pasamos a analizar la alineación del pico tonal en el eje horizontal. De acuerdo con las referencias consultadas, como la modificación de alineación se refleja principalmente en las posiciones prenucleares, hemos centrado la observación en los dos picos que corresponden a las primeras dos palabras prosódicas de las frases de nuestro corpus. En la Figura VII-2, se compara la alineación en los enunciados con determinada palabra enfática con la alineación en los enunciados correspondientes que se han producido en contextos neutros. Cabe aclarar que, del mismo modo presentado en los capítulos anteriores, el tiempo a que se refiere aquí representa un tiempo relativo, en vez de la

localización temporal real, para evitar el efecto de variaciones individuales. La relativización de la alineación se procesa por medio de la siguiente fórmula, que es la misma utilizada en §5.4.1:

El tiempo relativo del pico tonal = (el tiempo real del pico – el tiempo final de la sílaba tónica asociada) / la duración de la sílaba tónica

De este modo, recordemos que el valor negativo de dicho tiempo relativo significa que el aumento tonal alcanza la máxima F0 dentro de la sílaba tónica, mientras que el valor positivo supone un pico tardío que se encuentra en las sílabas postónicas (que no debería ser la sílaba postónica inmediatamente seguida de la tónica). Como se puede observar en la Figura VII-2, por parte de los nativos, el resultado concuerda con las investigaciones previas en que el desplazamiento tonal típico en la declarativa neutra está inhibido en gran medida por la intervención del foco estrecho. En consecuencia, el pico tonal asociado con el elemento focalizado se encuentra regularmente dentro de la sílaba tónica y se localiza habitualmente en la mitad de dicha sílaba, fenómeno reflejado por la cifra del tiempo relativo aproximada a -0.5. Por parte de los estudiantes, los datos sugieren una tendencia semejante: aun cuando carezcan desplazamientos evidentes en las declarativas neutras, presentan ciertamente un adelantamiento de los picos tonales asociados con los elementos focalizados. Sin embargo, el grado de adelantamiento resulta significativamente menor frente a lo mostrado por los datos de los nativos ( $t = 8.82$ ,  $df = 483$ ,  $p < 0.001$ ): en concreto, mientras que el tiempo relativo por parte de los nativos se anticipa un promedio de 69.79%, el grado de cambio por parte de los estudiantes solo queda un 16.43%. Este menor grado de adelantamiento se debe, por un lado, al hecho de que los estudiantes no han producido el desplazamiento tonal tal como se esperaba en las declarativas neutras; por otro lado, se debe a la vez al hecho de que las pronunciaciones de los estudiantes muestran más variaciones individuales, lo cual se refleja en la dispersión de los datos.

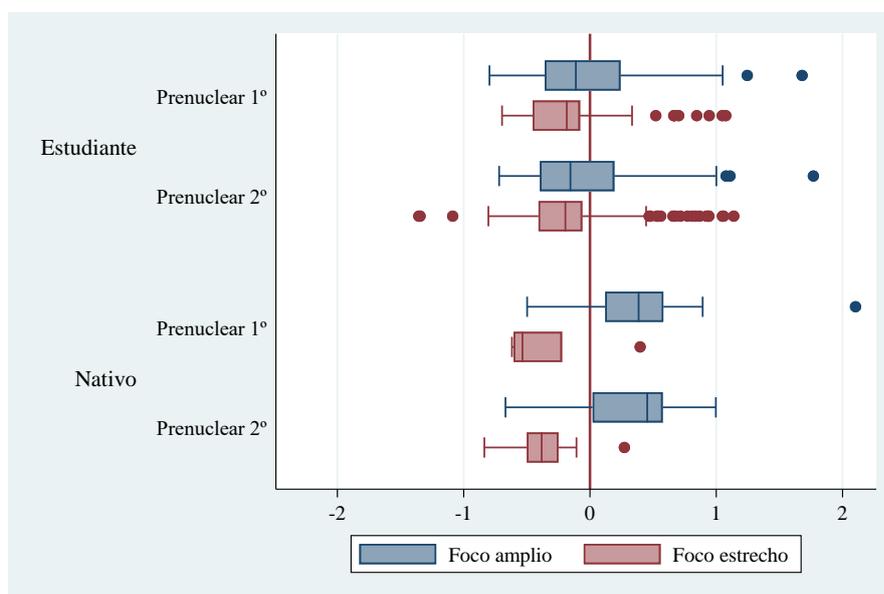


Figura VII-2: La alineación temporal de los acentos tonales prenucleares (tiempo relativo): comparación entre los enunciados con foco amplio y con foco estrecho.

Poniendo en conjunto los resultados de los dos aspectos de nivel tonal y alineación temporal, se resume que los aprendices sinohablantes tienden a mostrar una mayor preferencia sobre el empleo de la F0 al pronunciar el realce prosódico del foco estrecho, y que sus producciones no demuestran una adquisición completamente adecuada sobre la alineación temporal de los movimientos entonativos. En primer lugar, varias son las interpretaciones tentativas sobre la clara tendencia del incremento sobresaliente de la F0 realizada por los aprendices sinohablantes. Tal como hemos visto con la comparación establecida entre el español y el chino, debido a que el aumento tonal motivado por el énfasis requiere superar un cierto grado para poder contrarrestar el efecto fundamental de los tonos léxicos en chino, la transferencia lingüística negativa puede considerarse como una posible interpretación de la realización de los sinohablantes. Al mismo tiempo, dado que los informantes estudiantes han actuado en un ambiente de laboratorio, el refuerzo del cambio tonal puede deberse a motivos psicológicos, en especial, a la voluntad de cumplir correctamente con los requisitos de la prueba.

En segundo lugar, en cuanto a la alineación temporal, en vez de interpretar los resultados como un fallo de producción relacionado con el tema de foco estrecho, nos parece más razonable atribuirlos a la dificultad general con respecto a la realización de la alineación, es decir, la implementación fonética de la entonación. Combinando los presentes resultados con los obtenidos sobre la producción de las declarativas neutras (§5.4.1) y de las interrogativas absolutas neutras (§6.4.1), podemos confirmar que los estudiantes no disponen de conocimientos suficientes, o son menos sensibles sobre el aspecto de alineación de la entonación, por lo que presentan fallos generales en la entonación, con independencia del tipo oracional y patrón entonativo específico.

#### 7.5.2 Tono de frontera intermedio precedente y siguiente del elemento focalizado

El examen de los tonos de frontera intermedios se ha llevado a cabo en función de su posición con respecto al elemento focalizado. En el corpus que utilizamos, son en total cuatro posiciones que nos permiten observar el movimiento tonal durante las fronteras, las cuales están ilustradas en (4a) – (4d): a) cuando la primera palabra prosódica recibe énfasis especial, la inflexión adicional al final de dicha palabra; b y c) cuando el foco estrecho se asigna a la segunda palabra prosódica, los cambios tonales dados en ambas fronteras inmediatamente precedente y siguiente del ítem; d) cuando el elemento subrayado coincide con la posición nuclear por defecto en las declarativas neutras, el tono de frontera antecedente.

- (4) a. El HERMANO | encuentra dificultades.
- b. El hermano | ENCUESTRA dificultades.
- c. El hermano ENCUESTRA | dificultades.
- d. El hermano encuentra | DIFICULTADES.

Entre las cuatro ocasiones ilustradas, (4a) y (4c) reflejan los patrones post-focalizados. Una observación preliminar que se fija en la correlación entre la posición del elemento focalizado y el patrón de su tono de frontera intermedio

seguido muestra que los resultados en ambos casos (4a) y (4c) son altamente semejantes, tanto por parte de los hablantes nativos ( $\chi^2 (2) = 0.06, p > 0.95$ ), como por parte de los estudiantes ( $\chi^2 (3) = 0.06, p > 0.80$ ). De este modo, hemos organizado los datos en conjunto y los presentamos en la Figura VII-3.

En primer lugar, se observa que un 73.96% de las muestras grabadas por los hablantes nativos carecen de tonos de frontera intermedios después del elemento focalizado. Esta proporción supera significativamente a la de los estudiantes (42.67%). En segundo lugar, entre el resto de los enunciados en que sí se marca un movimiento tonal en la frontera, se destaca el patrón ascendente: mientras que no se detectan tonos categorizados como H- en las realizaciones nativas, dicho patrón está presente en más de 25% de las grabaciones de los estudiantes. Por último, en cuanto a la presencia de otros tonos como M- y L-, los resultados de los nativos y de los aprendices han sido equivalentes: unos 25% de los casos presenta un descenso tonal (L-) después del elemento focalizado; y el patrón circunflejo, M-, solo existe en muestras individuales.

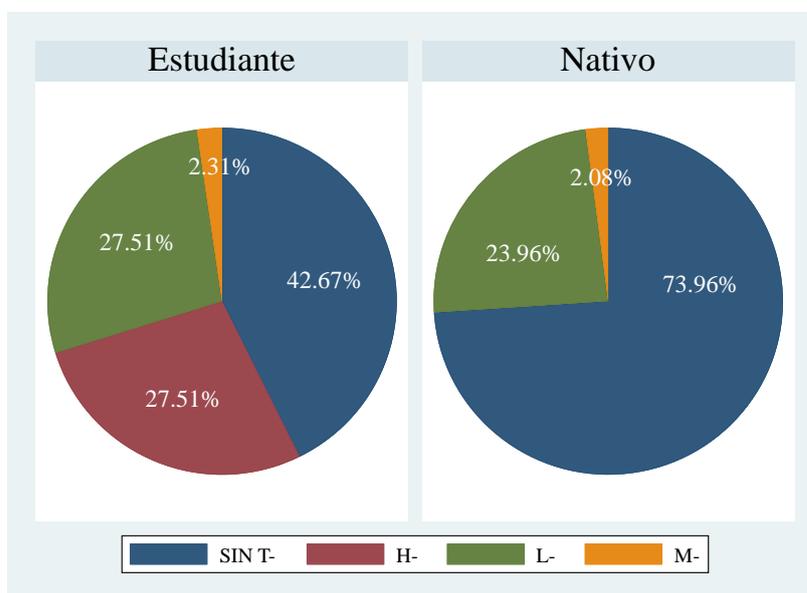


Figura VII-3: Realización del tono de frontera intermedio después del elemento focalizado: comparación entre nativos y estudiantes.

Si entramos en los detalles de la comparación entre estudiantes con diferentes niveles de competencia lingüística, se halla que los resultados no son coincidentes en toda ocasión (Figura VII-4), con la mayor diferencia observada en la producción de aquellos de nivel inicial e intermedio. De hecho, los contrastes entre nativos y estudiantes se han atribuido principalmente a la diferencia encontrada en dichos subgrupos: se encuentran más separaciones prosódicas en sus enunciados, entre las cuales predomina el patrón descendente L-.

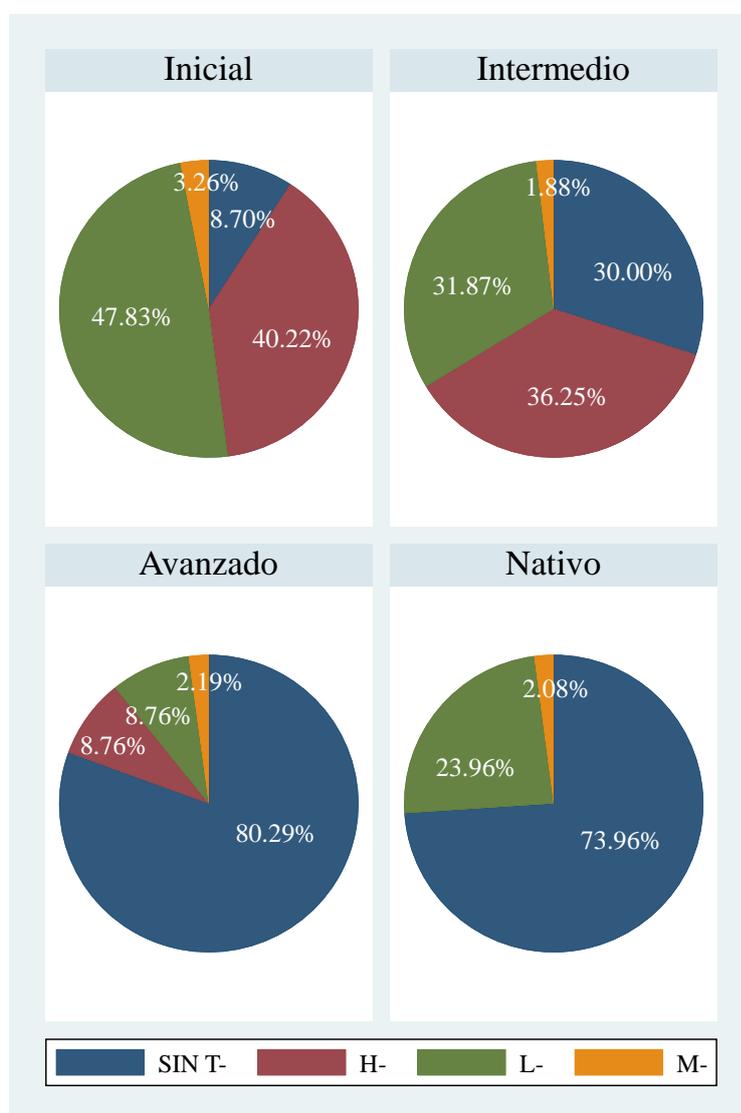


Figura VII-4: Realización del tono de frontera intermedio después del elemento focalizado: comparación entre nativos y estudiantes con diferentes niveles de competencia lingüística.

Por lo que respecta al tono de frontera intermedio pre-focalizado, que corresponden a los dos casos ilustrados en (4b) y (4c), destacan la diferencia de resultados entre estudiantes con diferentes niveles de ELE. Los datos se resumen en la Figura VII-5 en función del perfil lingüístico concreto de los informantes para contrastarlos con los resultados de los nativos.

Por parte de los nativos, no se registran un tono de frontera intermedio inmediatamente precedente del elemento con foco estrecho en casi la mitad (47.92%) de los enunciados grabados; cuando aplican algún cambio en el contorno melódico, el movimiento ascendente H-, encontrado en un mismo porcentaje de 47.92% de las muestras, representa el patrón típico. Este resultado coincide con los hallazgos de trabajos previos (Face, 2002b; Hualde, 2002; Nibert, 2000), según los cuales el H- desempeña la función de marcar la subsiguiente información nueva y prominente. Por parte de los estudiantes, la realización de cada subgrupo se caracteriza de forma diferente. Concretamente, en el nivel intermedio, el resultado se asimila en gran medida al resultado de los nativos; en el nivel avanzado, los estudiantes han mostrado una preferencia clara por no insertar movimientos extraordinarios en dichas fronteras, sumando un 90% de casos de este tipo; por último, en el nivel inicial, el resultado difiere de los otros grupos por la presencia más frecuente de un tono de frontera intermedio, además de por la proporción (en concreto, 26.09%) de realizaciones con el patrón descendente L-.

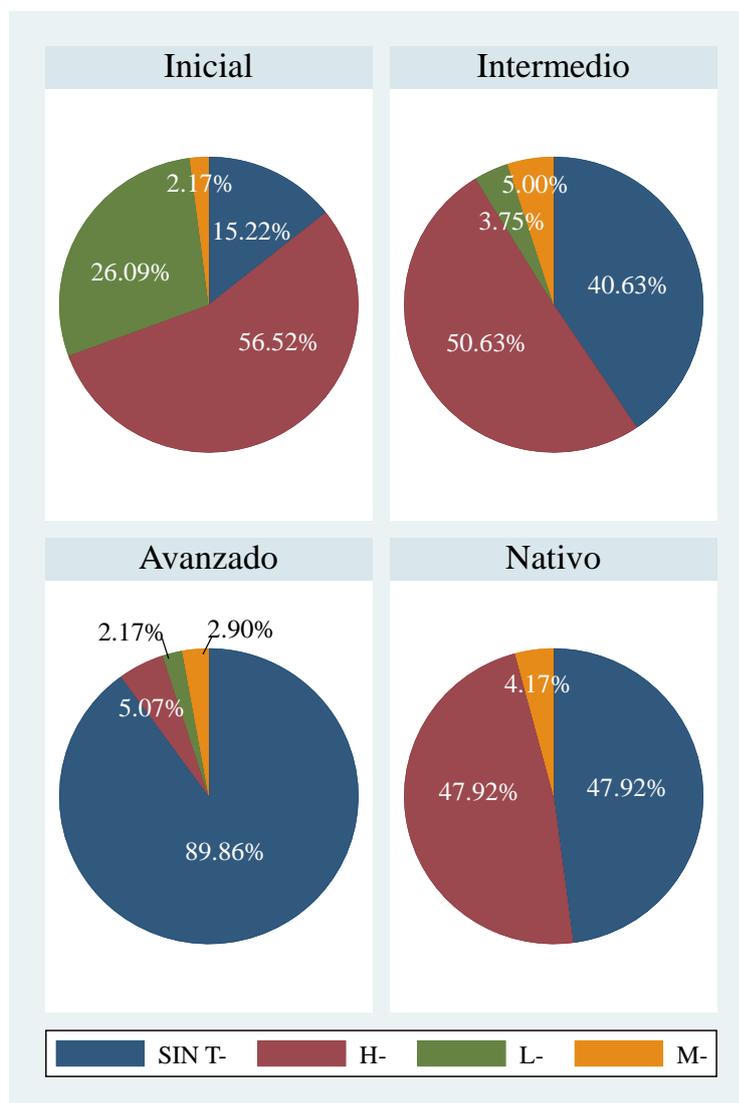


Figura VII-5: Realización del tono de frontera intermedio antes del elemento focalizado: comparación entre nativos y estudiantes con diferentes niveles de competencia lingüística.

Varios aspectos de los resultados con respecto al tono de frontera intermedio tanto antes como después del elemento focalizado requieren más explicaciones. Frente a los hallazgos, hace falta identificar primero cuáles de las diferencias de realización entre nativos y estudiantes pueden interpretarse como fallos de pronunciación y/o dificultades de aprendizaje de la entonación. En los capítulos anteriores, las dificultades de adquisición se han concluido basando en el hecho de que aquellos movimientos entonativos forman parte indispensable del patrón de un tipo oracional específico y/o para la comunicación de un determinado sentido.

En cambio, en el caso del foco estrecho, las marcas prosódicas, tales como la separación prosódica, no implican usos obligatorios, sino que representan unos recursos con función de marcar el foco estrecho al alcance de los hablantes, con usos y combinaciones relativamente libres. En nuestro análisis, hemos insistido en la comparación entre nativos y aprendices fundamentalmente para describir y caracterizar las realizaciones por éstos últimos, pero cabe tener en cuenta al abordar las diferencias observadas, porque no todas suponen de modo directo verificaciones de errores o dificultades de los alumnos.

En vista de esto, algunos resultados, como el uso menos frecuente del tono de frontera intermedio pre-focalizado en la producción de los estudiantes de nivel avanzado, se consideran razonables y pueden estar condicionados por el tamaño de la muestra analizada. Por el contrario, abogamos por justificar algunos de los hallazgos como fallo o dificultad específica en el aprendizaje, en particular, el tono L- realizado por los estudiantes de nivel inicial. Proponemos dos argumentos. Primero, en comparación con los nativos y los estudiantes más competentes, el uso de este patrón descendente por los principiantes ha mostrado un obvio contraste: en concreto, en la frontera pre-focalizada, L- no está registrada ni en las referencias ni en nuestras grabaciones nativas; en la frontera post-focalizada, aunque se ha documentado dicho patrón como marca prosódica del foco estrecho, se utiliza con una frecuencia significativamente mayor por los estudiantes principiantes. Segundo, dichos contrastes observados implican considerar el nivel de competencia como un factor relevante. Debido a que los contrastes de datos se reflejan especialmente en el grupo de estudiantes principiantes, es probable deducir que los fallos al respecto están concentrados en determinadas etapas del aprendizaje de ELE. La dificultad se va superando con el desarrollo general de la competencia de la lengua meta.

Dado que el uso inadecuado de L- se relaciona estrechamente con la competencia de ELE de los participantes estudiantes, nos cabe preguntar si el problema deriva del asunto específico de marcar prosódicamente el foco estrecho, o depende más bien del dominio general de la entonación, sobre todo cuando el

alumno no ha adquirido todavía conocimientos suficientes de la lengua meta. Combinando los presentes resultados con los anteriores con respecto a la producción de la declarativa neutra y la interrogativa absoluta neutra, en que las interrupciones causadas por L- son igualmente habituales en los enunciados pronunciados por los principiantes, creemos que el uso de L- no se ha motivado por la necesidad de marcar el énfasis, sino que viene condicionado por otras dificultades en la pronunciación, tales como palabras desconocidas, dificultades de articulación, etc.

De hecho, aunque disponemos de abundantes datos que nos permiten analizar y caracterizar la realización de los estudiantes, resulta difícil saber exactamente cuál es el motivo subyacente por lo que el hablante emite un movimiento tonal. Hemos debatido cuestiones similares al abordar la producción del tono de frontera final de las interrogativas absolutas (§6.4.3), y se repiten en los presentes datos del foco estrecho, por ejemplo, la presencia de H- después del elemento focalizado. Comparemos los contornos con foco amplio y con foco estrecho en las Figura VII-6 y Figura VII-7, respectivamente. Ambos muestran la misma configuración del contorno de F0, pero los dos enunciados se han pronunciado en dos contextos diferentes: el de la Figura VII-6 reproduce una declarativa neutra, mientras que el de la Figura VII-7 es un enunciado orientado hacia la producción de un foco estrecho. No faltan ejemplos como éstos en las grabaciones de nuestros informantes estudiantes. Como los resultados derivados de los experimentos acústicos no manifiestan de modo directo el conocimiento y la intención de los estudiantes, nos limitamos a formular unas hipótesis tentativas. Con respecto al uso de H- después del elemento focalizado, las referencias consultadas han señalado que forma parte de las marcas prosódicas con que se expresan el foco estrecho. De este modo, es posible interpretar que las realizaciones observadas en los enunciados de foco reflejan que los informantes aprendices se dan cuenta del contexto comunicativo, y así producen adecuadamente el movimiento tonal como una de las marcas del fenómeno. Al contrario, una interpretación alternativa consiste en que los estudiantes no poseen conocimientos prosódicos suficientes que les guíen en la expresión de énfasis. En

tal ocasión, es probable que el H- ilustrado en la Figura VII-7 no diferencie del H- en la declarativa no marcada. Por consiguiente, sería conveniente extender las interpretaciones derivadas de la observación de aquellos enunciados neutros (§5.4.4 y §5.5.3) a los presentes resultados sobre la producción del foco estrecho. Recordemos que, en los análisis anteriores, propusimos que H- representa una estrategia propia de la interlengua al alcance de los alumnos. El empleo de dicho patrón, aunque no deja de suponer interrupciones de la pronunciación, transmite la concienciación del aprendiz de que la frase no ha acabado todavía y que debe producir un movimiento entonativo coherente. Sin embargo, al adoptar estas interpretaciones, surgen nuevos problemas. Como se puede observar en los contornos ilustrados, el H-, sobre todo su presencia frecuente en la misma frase, oscurece hasta cierto punto el realce prosódico durante el elemento de foco estrecho. Por consiguiente, es cuestionable si el uso inadecuado de H- post-focalizado puede intervenir en la naturalidad de la producción, hasta impedir por completo la percepción correcta del realce prosódico por parte del destinatario. Se requieren más estudios para profundizar en la discusión.

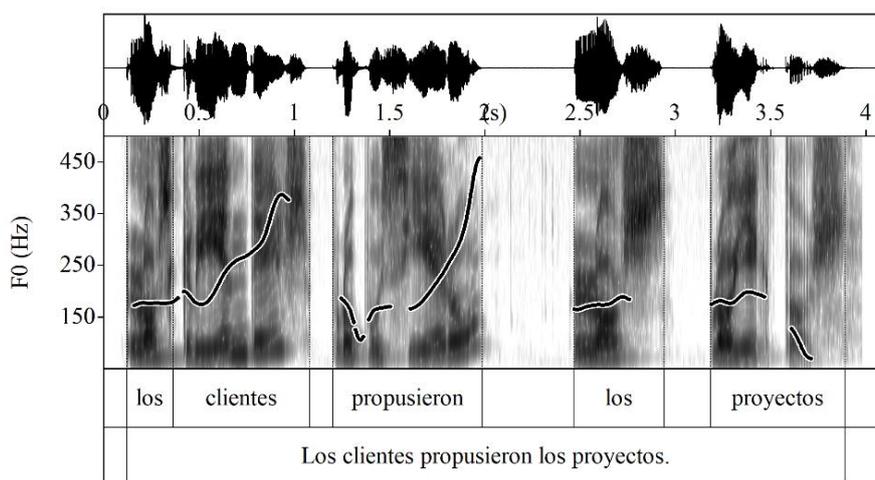


Figura VII-6: Oscilograma, espectrograma y curva melódica del enunciado declarativo *Los clientes propusieron los proyectos.* con foco amplio, producido por una informante sinohablante de nivel intermedia de ELE (Núm. 1).

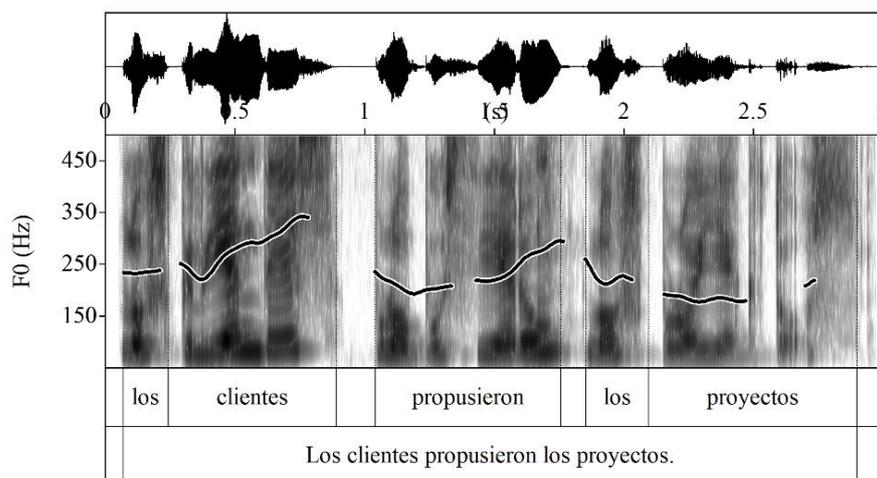


Figura VII-7: Oscilograma, espectrograma y curva melódica del enunciado declarativo *Los clientes propusieron los proyectos*, donde la palabra *propusieron* recibe foco estrecho. Enunciado producido por una informante sinohablante de nivel intermedia de ELE (Núm. 5).

### 7.5.3 Compresión de F0 después del elemento focalizado

En las revisiones anteriores, hemos sacado a la luz que la compresión tonal post-focalizada constituye una marca prosódica típica que se manifiesta fonológica y fonéticamente equiparable en español y en chino. El fenómeno en ambas lenguas causa una curva melódica relativamente plana, situada en un nivel reducido dentro del registro individual, de forma que contrasta más con la mayor prominencia del elemento de foco estrecho. En vista de la similitud, lanzamos la hipótesis de que la compresión tonal no supondría un gran obstáculo en el aprendizaje de los alumnos chinos.

A fin de observar el fenómeno con mayor claridad, hemos concentrado el análisis en el caso de que es la primera palabra prosódica de la frase el elemento que recibe mayor prominencia, puesto que queda más espacio para la realización

completa de la reducción tonal. El análisis sobre la compresión tonal se basa en los datos extraídos de los picos tonales a lo largo de la curva melódica.

En primer lugar, la suma de presencia de picos observables que se asocian respectivamente con la segunda y la tercera palabra prosódica (ilustrada en la Tabla VII-2) nos dibuja un panorama general sobre la realización del fenómeno. En comparación con los enunciados declarativos neutros, en las posiciones correspondientes de los enunciados con foco estrecho, se hallan significativamente más acentos tonales post-focalizados sin asociarse con notables movimientos ascendentes, lo cual supone una configuración más lisa y plana de la curva melódica en las muestras de foco estrecho. Además, si la disminución sucesiva de las frecuencias de la presencia de picos a lo largo del enunciado neutro se atribuye al fenómeno de declinación global, creemos que el mayor grado de reducción en la frecuencia en las frases de foco estrecho se debería a la intervención excepcional de la compresión tonal post-focalizada.

	Presencia de picos tonales (%)			
	2ª palabra prosódica		3ª palabra prosódica	
	Neutro	Foco	Neutro	Foco
Inicial	98%	72%	87%	66%
	$t = 3.6, df=45, p < 0.001$		$t = 2.66, df = 45, p < 0.01$	
Intermedio	89%	56%	39%	25%
	$t = 5.32, df = 79, p < 0.001$		$t = 1.95, df = 79, p < 0.05$	
Avanzado	74%	52%	26%	29%
	$t = 2.73, df = 67, p < 0.005$		$t = -0.47, df = 67, p > 0.5$	
Nativo	73%	13%	0%	2%
	$t = 8.47, df = 47, p < 0.001$		$t = -1.0, df = 47, p > 0.1$	

Tabla VII-2: Presencia de picos tonales observables durante la segunda y tercera palabra prosódica: comparación de resultado entre los enunciados con foco estrecho caído en la primera palabra prosodia y los declarativos no marcados. Datos organizados en función del perfil lingüístico de los informantes.

Podemos contrastar además los grados de cambio tonal entre cada dos de los picos tonales a lo largo del enunciado entre el contexto de foco amplio y el de foco estrecho recaído en la primera palabra prosódica. El cambio tonal se ha relativizado, dividiendo la diferencia de F0 entre los dos picos por el rango tonal del enunciado neutro. Se aplica la siguiente fórmula:

El grado de cambio tonal entre dos picos contiguos = (la F0 del pico anterior – la F0 del pico posterior) / (el valor máximo de F0 del enunciado neutro – el valor mínimo de F0 del mismo)

Si la compresión tonal se realiza tal como se esperaba según la forma prototípica del español, se prevén dos resultados: por un lado, se estima una señalada reducción en el nivel tonal entre el pico asociado con el elemento focalizado y el pico siguiente, lo que indica el comienzo de la compresión; por otro lado, el cambio tonal entre este segundo pico y el último pico tonal debería reducirse en gran medida, lo que significa que el contorno se queda plano en el resto del enunciado. En efecto, ambas hipótesis se comprueban por nuestros datos experimentales, presentados en el diagrama de caja en la Figura VII-8.

Como se puede observar en la Figura VII-8, los resultados han sido generalmente equivalentes entre los dos grupos de informantes. Coinciden primero en la notable reducción de nivel tonal entre el elemento focalizado y el ítem que le sigue inmediatamente. Especialmente, los estudiantes han presentado un mayor contraste de realización entre el contexto no marcado y de foco estrecho. Al abordar la producción de las declarativas neutras en el Capítulo V, hemos demostrado que los sinohablantes, con independencia de su competencia de ELE, muestran dificultades para realizar de forma adecuada la declinación (§5.4.3 y §5.5.2). En tal contexto neutro, la reducción media entre los primeros dos picos tonales no superaba un 10% del rango tonal entero del enunciado. En cambio, cuando el primer elemento recibe énfasis especial, el grado de cambio tonal entre éste y el elemento que sigue se incrementa significativamente: un promedio de 38.46% más que el rango tonal del enunciado declarativo neutro.

De hecho, frente al mayor cambio tonal, es razonable cuestionar si el contraste se debe al realce prosódico durante el elemento focalizado en vez de a la disminución tonal post-focalizada. Dicho esto, la comparación del grado de reducción tonal entre el segundo y el tercer pico de F0 ha proporcionado más argumentos a favor de la realización adecuada de la compresión. En concreto, dentro de la parte post-focalizada, el promedio del cambio tonal, obtenido respectivamente de ambos grupos de informantes, no supera el 20%, dato que refleja la configuración relativamente plana de la curva melódica. Por último, se agrega que los aprendices encontrados en distintas etapas de aprendizaje no han informado resultados estadísticamente diferentes en las dos partes de comparaciones (con ambos valores de  $p$  de ANOVA  $> 0.1$ ). En conjunto, se demuestra que los estudiantes sinohablantes no han presentado dificultades relevantes en la producción de la compresión tonal, tanto desde la perspectiva fonológica como desde la perspectiva fonética.

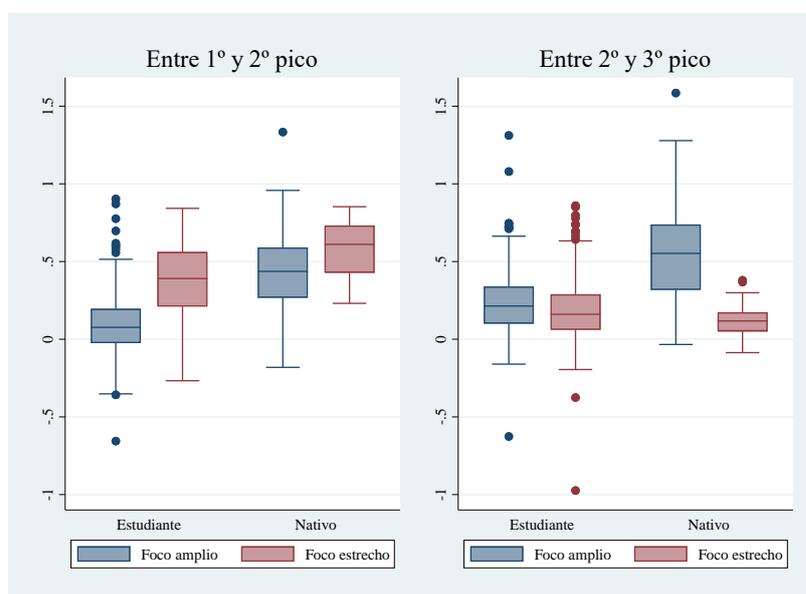


Figura VII-8: El cambio tonal entre picos tonales contiguos a lo largo del enunciado: comparación del resultado entre los enunciados con foco estrecho situado en la primera palabra prosódica y los enunciados declarativos neutros.

## **7.6 Estudios previos sobre la percepción prosódica del foco estrecho en español**

Una vez presentado y discutido los resultados obtenidos del experimento de producción, dirigimos la mirada a la percepción y comenzamos por repasar las referencias al respecto. Ante la falta general de investigaciones dedicadas a la percepción del habla, las que se centran en especial en el tema del foco prosódico resultan aún menos por la complejidad inherente en cuanto a la implementación fonética del fenómeno. Los pocos estudios de carácter empírico se han llevado a cabo principalmente por Face (2011). Fundamentándose en sus estudios sobre la producción entonativa del español peninsular (Face, 2001, 2002b, 2002a, 2002c, 2003a), el investigador describe fonológicamente y fonéticamente los recursos con que se marca el foco estrecho, y a partir de allí, lleva a cabo dos pruebas para examinarlos desde el punto de vista de la percepción. Tanto el método experimental como los resultados del trabajo de Face (2011) nos servirán de importante fuente de referencia, de modo que conviene repasarlo en detalle.

En la primera prueba de percepción, Face investiga cómo se percibe el cambio de la alineación temporal, así como su interacción y correlación con la altura de F0, cuando el foco estrecho tiene lugar en una posición prenuclear. A tal fin, los estímulos se crean desplazando el pico del acento tonal focalizado, que se localiza sucesivamente en nueve puntos distintos desde la mitad de la sílaba tónica hasta la sílaba postónica. En cada una de las ubicaciones en el eje temporal, se reajusta la altura de F0 del pico a dos niveles: uno original del enunciado declarativo elegido como base de manipulación; otro nivel tonal calculado con la pendiente original de la curva melódica, pero con la alineación anticipada. Esta prueba saca conclusiones contrarias a las del experimento de producción completado por el mismo investigador: en producción, se demuestra la función común y constante de la anticipación del pico desplazado, y se concluye el papel de la altura de F0 con polémicas; en cambio, en la percepción, los resultados sugieren que el nivel tonal funciona como una señal independiente y suficientemente fuerte para guiar la comprensión auditiva. Sin profundizar en las

discusiones de estos resultados inconcluyentes, surgen primero los problemas con respecto al método con que se examina la interacción entre los dos parámetros de alineación temporal y de nivel tonal. Sabemos que el pico tonal se define simultáneamente por el tiempo en el eje horizontal y la F0 en el eje vertical. Cuando revisamos su método de creación de estímulos, notamos que después de alterar el tiempo en que ubica el pico, una de las dos metas tonales se ha manipulado según la pendiente original del contorno elegido. Sin embargo, la pendiente de la curva se calcula por medio de los mismos parámetros de alineación temporal y de nivel tonal. En consecuencia, al modificar un parámetro y mantener la pendiente original, en realidad, se está cambiando al mismo tiempo los dos parámetros correlatos, sobre todo, a direcciones contrarias: el pico desplazado se anticipa para marcar el foco estrecho, mientras que el pico se baja en altura de F0 por aumentar en menos tiempo y con el ritmo de incremento original de la declarativa neutra, hecho que contrasta con la expansión tonal que se ha comprobado en la producción del foco estrecho. Si es cierto que la F0 desempeña un papel esencial en la percepción del foco, tal como concluye Face, no nos extrañamos por qué los oyentes han juzgado un menor grado de énfasis ante aquellos estímulos en cuestión. Sin embargo, entre los análisis del mismo estudio, no hallamos una explicación clara sobre dichos resultados.

La segunda prueba llevada a cabo en Face (2011), incluye más fenómenos prosódicos, como la localización y profundidad del valle tonal después del elemento focalizado, y la compresión tonal post-focalizada. Por medio de manipular los correlatos acústicos de estos fenómenos suprasegmentales, la prueba confirma la importancia de la compresión tonal a la hora de distinguir los enunciados con foco estrecho de los enunciados con foco amplio. Además, sugiere que el nivel de F0 del acento tonal y la localización del valle de F0 post focalizado se limitan a proporcionar apoyos a la percepción del foco estrecho. En cuanto a la profundidad que llega el valle tonal, la prueba la rechaza como una señal válida en la comprensión auditiva.

### **7.7 Experimento de percepción: metodología**

Dada la gran complejidad inherente al estudio de la percepción y la falta general de investigaciones al respecto, nos parece poco realista abordar de modo exhaustivo todas las marcas prosódicas y las posibles combinaciones entre ellas de que disponen los hablantes para expresar el énfasis. Nuestro experimento de percepción se emprende basándose en los resultados obtenidos del anterior experimento de producción, con el objetivo principal de averiguar la capacidad de los alumnos de emplear los variables recursos prosódicos en la identificación e interpretación del foco estrecho. En concreto, por un lado, nos interesamos por conocer cuáles son los recursos que puedan orientar la comprensión de modo independiente; por otro lado, nos preguntamos si los alumnos sinohablantes tienden a mostrar mayor sensibilidad al cambio de algún recurso o de algún parámetro acústico específico. Además, por medio de la manipulación de los parámetros según cierta escala, pretendemos explorar de qué manera el cambio de los parámetros modifica el resultado perceptivo: de modo progresivo o de modo categórico.

Con la revisión de los patrones típicos que marcan el foco estrecho en español (§7.3), hemos visto que la manera de realizar la mayor prominencia varía en función de la posición que ocupa el elemento focalizado, entre posiciones prenucleares y posición nuclear del enunciado. En vista de esto, planteamos dos pruebas auditivas: la Prueba 1 da cuenta del efecto del cambio prosódico cuando el elemento de foco estrecho tiene lugar en la posición nuclear; de modo paralelo, la Prueba 2, cuando el foco estrecho se asigna a un elemento de posición preuclear.

A continuación, se explicará en §7.7.1 la manipulación y creación de estímulos utilizados en ambas pruebas desde tres aspectos: los recursos prosódicos enfocados y sus correlatos acústicos correspondientes, el criterio de manipulación de los parámetros, así como la creación de los estímulos. El procedimiento experimental se presentará en §7.7.2. Por lo que atañe a la selección de sujetos y

otros tratamientos técnicos, seguimos los mismos criterios presentados y justificados a lo largo del Capítulo IV, de modo que no los repetiremos en este apartado.

#### 7.7.1 Materiales

Una única frase declarativa neutra, *El hermano encuentra dificultades*, grabada por la informante nativa Núm. 2, ha sido elegida como base de manipulación para ambas pruebas. A fin de facilitar el proceso de manipulación acústica y resíntesis del estímulo, se aplica primero la estilización al contorno elegido: el proceso mantiene solo los puntos tonales cruciales que marcan el cambio del movimiento del contorno, mientras que se eliminan aquellos prescindibles en los intervalos. La curva estilizada se muestra en la Figura VII-9. Este enunciado se realiza con dos picos tonales prenucleares que se encuentran la sílaba postónica, y que miden 243Hz y 220Hz respectivamente. Durante la sílaba tónica nuclear, el contorno presenta un máximo de 160Hz. El movimiento descendente continúa hasta el final, que acaba en 118Hz.

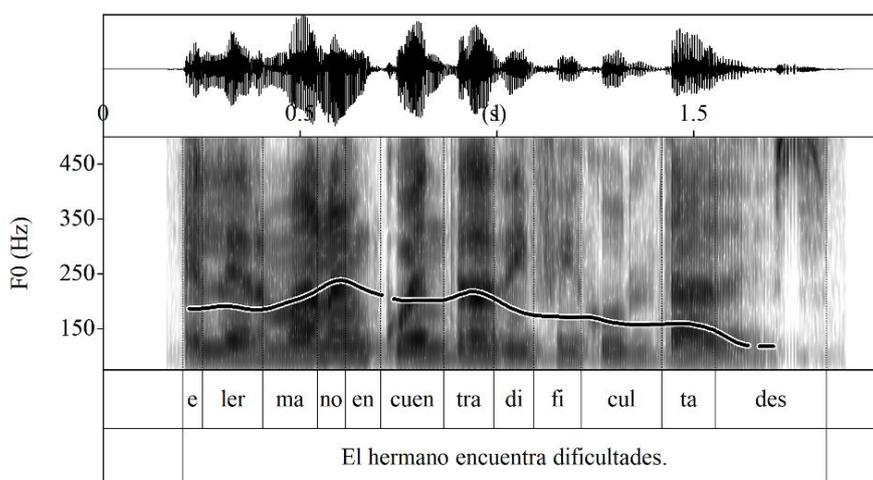


Figura VII-9: El contorno melódico estilizado, tomado como base de manipulación acústica en las dos pruebas de percepción del foco estrecho.

#### 7.7.1.1 Prueba 1: foco estrecho en la posición nuclear

Cuando el elemento focalizado ocupa la posición nuclear, evaluamos cómo afectan a la percepción dos marcas prosódicas: el realce del acento tonal asociado con el elemento focalizado, y el tono de frontera intermedio que lo precede seguidamente.

La manipulación del acento tonal nuclear implica la manipulación de dos correlatos acústicos, que son la F0 y la duración. En nuestro experimento de producción, cuando la última palabra recibe énfasis especial, observamos que los nativos y los sinohablantes muestran un grado de incremento tonal semejante que se registra alrededor de 30Hz (en concreto, 28Hz por parte de los nativos y 36Hz por parte de los alumnos). De acuerdo con este resultado, planteamos una escala con siete rangos para la manipulación de la F0: además del valor tonal original del enunciado elegido, que mide 160Hz, hacemos elevar la altura de F0 de la sílaba tónica nuclear cada vez 10Hz, hasta que el aumento alcance 60Hz. La duración de la misma sílaba se manipula de modo semejante. En la grabación previa, los

informantes nativos presentan un alargamiento de la sílaba tónica nuclear de un promedio de 40 % frente a los enunciados declarativos neutros. A partir de estos datos obtenidos, al crear los estímulos, controlamos la duración aumentando 20% de longitud por estímulo. Se crean en total cinco estímulos, con el valor máximo de 180% de lo original.

Además del acento tonal asociado con el elemento de foco estrecho, los estudios anteriores confirman que es posible hallar un tono de frontera intermedio ascendente en la frontera precedente. Entre las grabaciones de la misma nativa que produjo el enunciado neutro elegido como base de manipulación, encontramos un enunciado de foco estrecho correspondiente con dicho tono H-. En tal enunciado, H- muestra un máximo de F0 de 274Hz; asimismo, la sílaba átona antes de la frontera se prolonga un 37% en comparación con la realización del enunciado declarativo. Tomando el nivel tonal y el alargamiento silábico correspondiente como referencia, se crea un estímulo insertando una inflexión H- antes de la palabra nuclear *dificultades*. Además, dado que las inflexiones tonales intermedias suelen estar acompañadas por una pausa, un segundo estímulo se constituye añadiendo un silencio de 100ms, valor medio que se ha extraído igualmente de las grabaciones previas de los nativos.

En la Prueba 1, la totalidad de los estímulos creados abarca 1 frase original y 12 con diferentes parámetros manipulados. Las características de dichos estímulos se enumeran en la Tabla VII-3.

Número	Evento prosódico	Parámetro acústico	Manipulación
1			original (160Hz)
2			+ 10Hz
3			+ 20Hz
4	Acento tonal	F0	+ 30Hz
5			+ 40Hz
6			+ 50Hz
7			+ 60Hz
8			+ 20 %
9	Acento tonal	Duración	+ 40 %
10			+ 60 %
11			+ 80 %
12	Tono de frontera intermedio pre-focalizado		presencia H-
13			H- con 100ms de pausa

Tabla VII-3: Estímulos utilizados en la Prueba 1, con objetivo de estudiar la percepción del foco estrecho en posición nuclear del enunciado.

#### 7.7.1.2 Prueba 2: foco estrecho en la posición prenuclear

Cuando la mayor prominencia se pone en elementos prenucleares, las posibles marcas prosódicas son más abundantes y variables, asimismo, su implementación acústica es más compleja. Concretamente, el realce entonativo durante el dominio del foco estrecho atañe a los dos parámetros: el nivel tonal y la alineación temporal. En cuanto a los movimientos en otras partes del contorno, además de los tonos de frontera intermedios que pueden aparecer tanto antes como después del elemento enfático, se destaca la compresión tonal post-focalizada como propiedad relevante del patrón entonativo típico del foco estrecho.

Existen dos posiciones prenucleares en las frases constituidas por tres palabras prosódicas que se integran en el corpus. No obstante, en esta prueba, solo la primera palabra prosódica ha sido elegida como objeto de manipulación por dos motivos: en primer lugar, al situarse en el comienzo del enunciado, la realización del primer acento tonal se ve menos afectada por la declinación global de las declarativas, de modo que representa mejor el patrón prototípico del español; en segundo lugar, cuanto más temprano recae el foco estrecho, mayor espacio queda detrás para la realización relativamente más completa de la compresión tonal post-focalizada.

Con el enfoque en el acento tonal, la manipulación del nivel tonal y la alineación temporal, se efectúa primero de modo independiente. Es decir, la manipulación se aplica en un solo parámetro, manteniendo el valor original del otro. Las escalas de manipulación se plantean conforme a los resultados obtenidos en las investigaciones previas (Face, 2011), así como los resultados de nuestro experimento de producción, cuando carecen de datos específicos de referencia. Se presentan los criterios de la manipulación acústica y creación de estímulos en la Tabla VII-4.

Parámetro manipulado	Valor de referencia	Número de estímulos creados	Valor de manipulación de cada estímulo
F0 del pico tonal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estudios previos (Face, 2011): los resultados perceptivos muestran notables cambios durante el rango de 20Hz a 50Hz</li> <li>Nuestra grabación: un promedio de 30Hz de aumento producido por los informantes nativos, con un máximo de 50Hz</li> </ul>	7	243Hz (original) + 10Hz + 20Hz + 30Hz + 40Hz + 50Hz + 60Hz
Alineación temporal del pico tonal (tiempo relativo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estudios previos (Face, 2011): el acento tonal focalizado tiende a alcanzar su pico en la mitad de la sílaba tónica</li> </ul>	5	- 40% - 20% 0 + 20% + 43% (original)

Tabla VII-4: Criterios de manipulación sobre cada uno de los correlatos acústicos del acento tonal prenuclear.

Además de la manipulación independiente de cada parámetro, se crean otros estímulos para analizar cómo la combinación e interacción entre el nivel tonal y la alineación temporal del acento tonal prenuclear afecta la percepción del foco estrecho. Anteriormente (§7.6), hemos cuestionado el método experimental formulado en Face (2011) por convertir los dos parámetros hacia sentidos contrarios. En nuestra prueba, de acuerdo con el mismo criterio presentado en la Tabla VII-4, el pico tonal se manipula para colocarse en cuatro puntos anticipados que el original. Para cada una de las cuatro localizaciones, se reajustan tres niveles de F0: el nivel tonal original del pico del enunciado elegido (a saber, 243Hz), un incremento de 20Hz y otro incremento de 40Hz. Hemos consultado los resultados de producción para tomar el 20Hz y el 40Hz como intervalo de manipulación: 20Hz es la media de elevación tonal cuando nuestros informantes nativos aumentan la F0 a la vez que anticipan el pico; asimismo, el mayor grado de

elevación tonal observado se registra acerca de los 40Hz. De este modo, se crean 12 estímulos (4 puntos de alineación  $\times$  3 niveles tonales reajustados).

La prueba también recurre a estímulos para evaluar cómo influye la percepción el tono de frontera intermedio después del elemento focalizado. Suponiendo que es la primera palabra prosódica el elemento que recibe énfasis, se inserta un movimiento tonal en su frontera derecha, sin ajustar el patrón del acento tonal asociado. Hemos dado cuenta de los dos patrones ascendente (H-) y descendente (L-): para asimilar un tono H-, se controla que la curva suba con la misma pendiente hasta el final de la palabra, donde mide 270Hz; en cuanto al L-, se baja el valle seguido del pico hacia 118Hz, que es el valor mínimo de F0 del enunciado elegido. Se crean dos estímulos respecto a cada patrón: el primero se caracteriza por la presencia del tono de frontera intermedio; en el segundo, se añade, además, un silencio de 100ms que separa el contorno entonativo.

Por último, dirigimos la mirada a la compresión tonal post focalizada. En el enunciado elegido, la parte posterior de la primera palabra prosódica tiene un rango tonal de 102Hz. A fin de imitar la implementación acústica de este fenómeno, la manipulación se realiza por medio de modificar la F0 del pico del segundo acento tonal del enunciado, que consiste en el pico de mayor altura durante la parte del contorno. Se controlan dos grados de compresión tonal: un grado correspondiente a la mitad del rango tonal original, y otro de reducción por completo.

En suma, en la Prueba 2, se crean 30 estímulos resintetizados con distintos parámetros manipulados. Cuando varios estímulos coinciden en los valores manipulados, se incluye uno único para minimizar la redundancia. De esta forma, se incluyen en total 25 estímulos en la audición definitiva.

### 7.7.2 Procedimiento

Las dos pruebas auditivas se llevan a cabo de modo continuo y tienen una duración total acerca de cuarenta minutos. Durante cada prueba, los estímulos aparecen tres veces en orden aleatorio. La audición se pone automáticamente una vez, con una posibilidad de repetición extra según la necesidad del oyente. Además, el oyente dispone del texto completo sin puntuación en la pantalla para facilitar la comprensión. Teniendo en cuenta que todos los estímulos se han derivado de la misma frase, y que los matices manipulados han sido mínimos, para asegurar la validez de las respuestas, los participantes disponen de unos minutos de descanso entre cada quince estímulos.

En ambas pruebas, la pregunta formulada para los oyentes es: *¿Cuál es la pregunta a que corresponde la frase escuchada como respuesta?* Se ofrece dos opciones: la Opción A es una pregunta parcial que requiere una respuesta de foco amplio, mientras que la Opción B es una pregunta total con una palabra distinta de la manipulada en los estímulos que significa una rectificación de dicha palabra, de modo que orienta a una respuesta con foco estrecho. (5) ilustra las dos opciones ofrecidas en Prueba 1, y (6), las en Prueba 2.

(5) Opción A: ¿Qué pasa?  
Opción B: ¿El hermano encuentra SOLUCIONES?

(6) Opción A: ¿Qué pasa?  
Opción B: ¿LA HERMANA encuentra dificultades?

Una prueba preliminar se llevó a cabo antes del experimento definitivo para que los participantes se familiarizaran con el procedimiento. Un enunciado diferente del elegido para la creación de los estímulos se usa durante dicha prueba preliminar.

## 7.8 Experimento de percepción: presentación y discusión de los resultados

### 7.8.1 Prueba 1: percepción del foco estrecho en posición nuclear

#### 7.8.1.1 El incremento de F0

El diagrama de líneas en la Figura VII-10 presenta los resultados sobre la percepción del incremento de F0 del acento tonal nuclear, a fin de evaluar hasta qué punto los oyentes sinohablantes son capaces de detectar la diferencia entre el foco amplio y el foco estrecho por medio del cambio de este parámetro acústico. Por lo general, los datos obtenidos de ambos colectivos de informantes muestran una tendencia semejante: el ANOVA comprueba que, cuanto mayor se incrementa la F0, se registra mayor proporción de respuestas correspondientes al foco estrecho (Alumnos:  $F(6, 41) = 14.55, p < 0.001$ ; Nativos:  $F(6, 98) = 5.46, p < 0.001$ ). De esta tendencia general se desprende que los oyentes estudiantes son sensibles al cambio de la altura de F0, y que este parámetro puede funcionar como pista acústica independiente de la percepción del foco estrecho en la posición nuclear.

Al mismo tiempo, es preciso notar que las dos curvas en la Figura VII-10 tienen distinta progresión. Es decir, la manera en que las respuestas se alteran con el incremento de F0 difiere entre los dos grupos de informantes. Por parte de los nativos, la curva de datos muestra cambios drásticos en los dos puntos de +20Hz y +40Hz, de modo que puede interpretarse en función de las tres partes: a) cuando el aumento tonal controlado no supera 20Hz, la percepción mantiene básicamente misma que la percepción del enunciado original; b) durante el intervalo de manipulación desde 20Hz hasta 40Hz, las respuestas se convierten evidentemente hacia el foco estrecho; c) una vez superados los 40Hz, la proporción de respuestas no cambia, que se sitúa en un nivel de 60%. A partir del resultado de ANOVA, se lleva a cabo la prueba *post-hoc* para contrastar la diferencia entre cada par de resultados. Todos los valores de *p* informados por la comparación por par se

sitúan muy cercanos a 1. Es decir, a pesar de las inflexiones mostradas en la curva de datos de los nativos, la prueba estadística no verifica la significación de dichos cambios.

A nuestro modo de ver, la falta de significación estadística puede ver afectada por las condiciones experimentales inherentes, por ejemplo, el número limitado de participantes y muestras. En cuanto a las características observadas en la curva de datos de los nativos, reflejan que el realce de F0 implica un umbral adecuado de cambio. Por un lado, las elevaciones tonales muy leves no pueden percibirse de modo sistemático como un realce entonativo con la intención de dar énfasis especial; por otro lado, el movimiento de F0 no debe exagerarse sin limitaciones. Dicho esto, cabe combinar los resultados obtenidos aquí en la percepción con los obtenidos en la producción. Descubrimos que los dos puntos cruciales, +20Hz y +40Hz, concuerdan con las cifras extraídas anteriormente: en contextos correspondientes, los informantes nativos han producido un realce medio de 31Hz, con el intervalo de confianza de 95% calculado entre 23Hz y 40Hz. En este sentido, parece razonable suponer que el realce entonativo de F0, cuando supera el umbral habitual y adecuado, puede perjudicar la naturalidad del enunciado, y no favorece, por lo tanto, la decodificación correcta del cambio prosódico que se motiva por el foco estrecho.

A diferencia de los datos de los nativos, la curva de los datos obtenidos de los estudiantes presenta una tendencia de subida más similar a la forma lineal (Figura VII-10). La comparación entre los diferentes subgrupos de estudiantes se detalla en la Tabla VII-5. Según lo que muestra la tabla, a pesar de las fluctuaciones de datos, el ANOVA confirma únicamente la diferencia significativa en la última sección de +60Hz ( $F(2) = 13.79, p < 0.05$ ). En tal caso, destaca la percepción de los estudiantes de nivel inicial: todas las respuestas realizadas por este colectivo de principiantes pertenecen al foco estrecho, con un único caso de excepción; en cambio, otros estudiantes con mayor competencia de ELE presentan resultados equivalentes a los de nativos. De lo observado con los datos analizados, se desprende que es cierto que los estudiantes sinohablantes son

generalmente capaces de asociar el aumento de F0 con el significado de énfasis. No obstante, tienden a mostrar una mayor dependencia de este parámetro acústico, especialmente en la etapa temprana de su aprendizaje. El resultado obtenido en la percepción también corrobora el resultado obtenido anteriormente en la producción (§7.5.1): mientras que los datos de los nativos sugieren un umbral adecuado de incremento tonal, los datos de los estudiantes reflejan una exageración del empleo de F0, de modo que falta precisión en la implementación fonética del realce prosódico del foco estrecho.

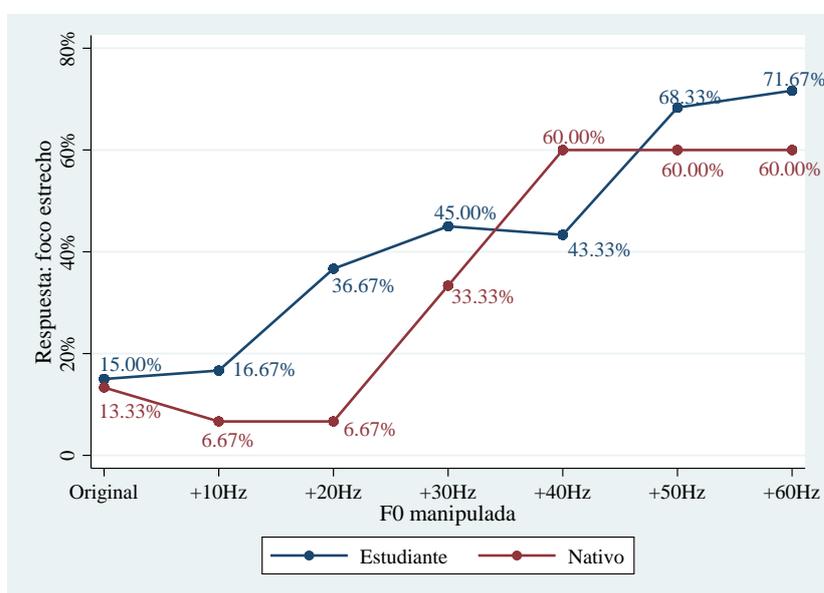


Figura VII-10: Percepción del foco estrecho en función del grado de incremento de F0 del acento tonal nuclear: comparación entre nativos y estudiantes

	Original	+10Hz	+20Hz	+30Hz	+40Hz	+50Hz	+60Hz
Inicial	5.56%	11.11%	27.28%	33.33%	44.44%	72.22%	94.44%
Intermedio	14.29%	14.29%	33.33%	38.10%	42.86%	76.19%	57.14%
Avanzado	23.81%	23.81%	47.62%	61.90%	42.86%	57.14%	66.67%
ANOVA	F (2) = 1.26 $p > 0.1$	F (2) = 0.61 $p > 0.5$	F (2) = 0.88 $p > 0.1$	F (2) = 1.94 $p > 0.1$	F (2) = 0.01 $p > 0.5$	F (2) = 0.95 $p > 0.1$	F (2) = 13.79 $p < 0.05$

Tabla VII-5: Percepción del foco estrecho en función del grado de incremento de F0 del acento tonal nuclear: comparación entre los estudiantes con diferentes niveles de ELE.

#### 7.8.1.2 El alargamiento de la sílaba tónica

En la Figura VII-11, se presentan los resultados de percepción del foco estrecho en función del grado de alargamiento de la sílaba tónica nuclear. Las pruebas estadísticas se han procesado sobre los datos de cada intervalo de duración manipulada, pero no confirman ningún contraste de resultado significativo entre los nativos y los estudiantes con diferentes niveles de ELE (con todos los valores de  $p > 0.05$ ). A pesar de la falta de apoyo estadístico, merece la pena tener en cuenta los detalles mostrados por la distribución de datos, de allí se hallan diferencias que puedan interpretarse como problemas en la comprensión auditiva.

Como se puede observar en la Figura VII-11, en comparación con la percepción del enunciado original, cuando la sílaba tónica alarga un 20%, ya se encuentran una cierta parte de respuestas dirigidas al foco estrecho. En especial, la mayor cifra pertenecida al grupo de nativos (60%) refleja que son más sensibles del cambio de duración, asimismo lo asocian con el significado de énfasis. A medida que aumenta la duración de la sílaba tónica, por parte de los nativos, el porcentaje de respuestas correspondientes al foco estrecho permanece alrededor del 60%. En cambio, por parte de los estudiantes, solo los principiantes informan

un resultado comparable con el de los nativos, mientras que otros, aún con mejores niveles de ELE, juzgan cada vez más enunciados como de foco estrecho, con el último intervalo de +80% de excepción, donde la proporción muestra una bajada leve.

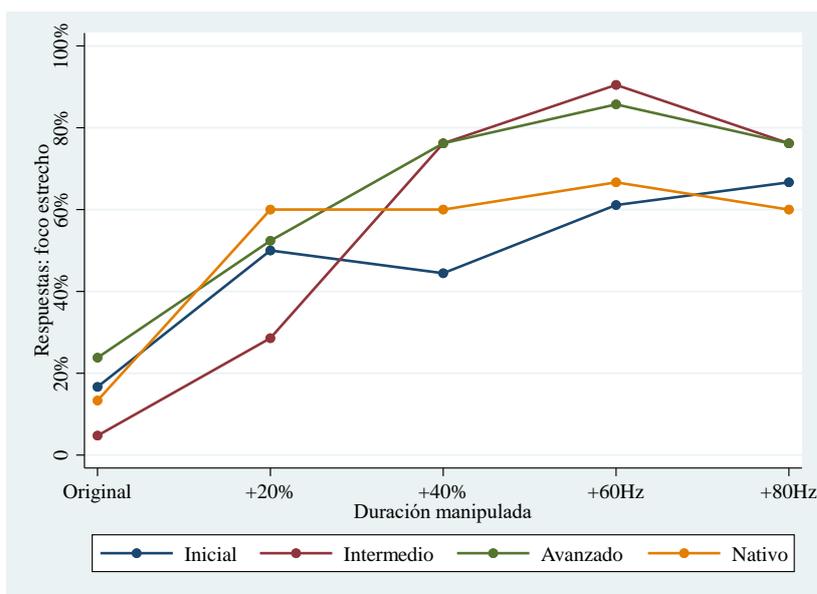


Figura VII-11: Percepción del foco estrecho en función del grado de alargamiento de la sílaba tónica nuclear: comparación entre nativos y estudiantes con diferentes niveles de ELE.

Los datos analizados reflejan que los sinohablantes son generalmente capaces de interpretar el alargamiento de la sílaba tónica de un elemento como pista acústica del foco estrecho. No obstante, de modo análogo que el resultado derivado del análisis sobre el realce de F0, la duración también implica un grado de aumento esperado. Cuando la duración excede dicho umbral, si bien no impide la inteligibilidad por completo, interfiere en el juicio de los oyentes. Sin embargo, los datos advierten que los estudiantes sinohablantes no son suficientemente conscientes de ese grado adecuado del alargamiento de duración motivado por el foco estrecho.

### 7.8.1.3 La presencia del tono de frontera intermedio precedente del elemento focalizado

Con respecto al tono de frontera intermedio como marca prosódica del foco estrecho, el análisis se ha basado en la comparación entre la ausencia y la presencia de dicha inflexión tonal. Los datos de percepción, recogidos en la Tabla VII-6, presentan resultados similares entre nativos y estudiantes: en el caso de dar énfasis al elemento nuclear sin modificar las propiedades prosódicas locales del mismo dominio, la inserción de un movimiento tonal ascendente (H-) antes de dicho elemento puede causar más respuestas correspondientes al foco estrecho. Aún, cuando al tono le sigue una pausa, la percepción tiende a mostrar un mayor sesgo al foco estrecho. No obstante, aunque esté presente la pausa, la proporción de las respuestas correspondientes al foco estrecho llega de modo muy justo al 50%, hecho que refleja que el tono de frontera intermedio no puede utilizarse como una señal acústica independiente, en el sentido de determinar el tipo del foco percibido en sí misma. Dicho resultado concuerda con las conclusiones obtenidas de las investigaciones previas tanto de producción (Face, 2002b) como de percepción (Face, 2011), que demuestran que este recurso tiene un carácter opcional cuando marca el foco estrecho. En cuanto a la función que desempeña la pausa, nuestros datos apoyan la idea de considerarla como un reforzamiento de la división prosódica (Face, 2002b), y confirma que los alumnos son capaces de aprovecharla en su comprensión auditiva.

Estímulo	Percepción del tipo del foco			
	Estudiante		Nativo	
	Amplio	Estrecho	Amplio	Estrecho
original	51 85.00%	9 15.00%	13 86.67%	2 13.33%
H-	52 86.67%	8 13.33%	10 66.67%	5 33.33%
H- con pausa	31 51.67%	29 48.33%	7 46.67%	8 53.33%

Tabla VII-6: Frecuencia y porcentaje de la percepción de foco en función de la presencia o ausencia del tono de frontera intermedio (H-) antes del elemento focalizado.

### 7.8.2 Prueba 2: percepción del foco estrecho en posición prenuclear

#### 7.8.2.1 El incremento de F0

En las posiciones prenucleares, cuando la F0 del acento tonal se manipula sin combinar con la modificación de otros parámetros acústicos, los resultados de percepción (ilustrados en la Figura VII-12) han sido comparables con los correspondientes a la posición nuclear (Figura VII-10). La similitud se refleja en dos aspectos: por lo general, cuanto más se eleva la F0, se suman más estímulos percibidos como enunciados de foco estrecho; por otro lado, mientras que la curva de datos de los estudiantes sigue presentando una tendencia parecida a la subida lineal, la curva obtenida de los datos de nativos igualmente destaca por los puntos cruciales que denotan la alteración de respuestas. Si comparamos los resultados de ambas posiciones fijándonos en cada intervalo de manipulación, podemos notar que el porcentaje de las respuestas correspondientes al foco estrecho resulta comúnmente menor en la posición prenuclear que el de la nuclear. En otras palabras, para poder obtener una misma proporción de respuestas de foco estrecho, se requiere un mayor incremento de F0 en la posición prenuclear. Recordamos

que las referencias previas suelen subrayar la importancia de la alineación temporal en los casos prenucleares (Face, 2011). En este sentido, la diferencia acabada de analizar se puede explicar parcialmente por la interacción de los dos correlatos acústicos. Es decir, si se puede confirmar el papel decisivo del adelantamiento del pico desplazado en la percepción del foco estrecho en posiciones prenucleares, resultaría razonable que la manipulación de un solo parámetro de nivel tonal no se considere satisfactoria para orientar la percepción. Los datos al respecto se presentarán en el próximo apartado.

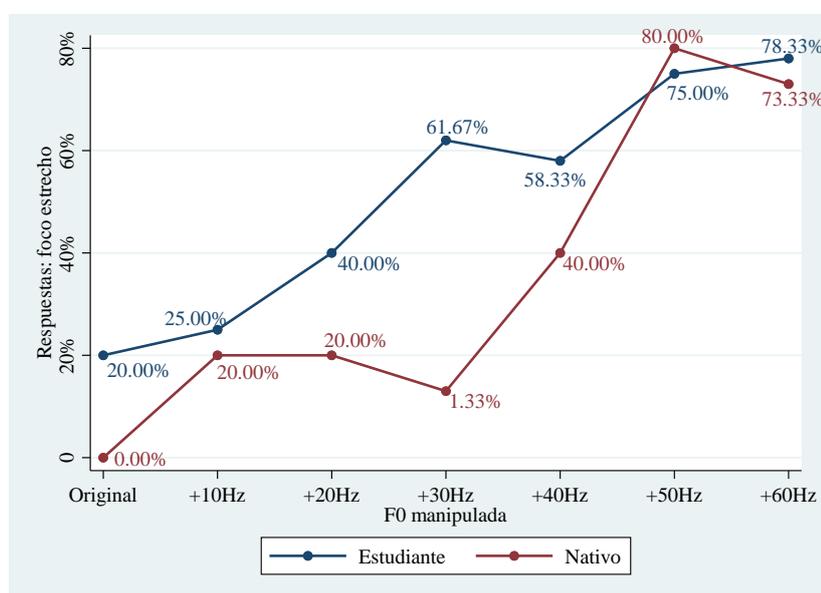


Figura VII-12: Percepción del foco estrecho en función del grado de incremento de F0 del acento tonal nuclear: comparación entre nativos y estudiantes.

### 7.8.2.2 El adelantamiento del pico tonal y su interacción con el incremento de F0

En el método de creación de estímulos, hemos explicado el control de las cinco localizaciones temporales y los tres niveles tonales del pico para evaluar la interacción de los dos parámetros acústicos. Esta parte de resultados se recogen la Tabla VII-7: los datos se descomponen primero en cinco bloques según la alineación manipulada; dentro de cada bloque, se organizan luego según los tres niveles tonales reajustados.

Estímulo		Percepción del tipo del foco			
		Estudiante		Nativo	
Alineación	F0	Amplio	Estrecho	Amplio	Estrecho
Original	original	48	12	15	0
		80.00%	20.00%	100.00%	0.00%
	+ 20Hz	36	24	12	3
		60.00%	40.00%	80.00%	20.00%
	+ 40Hz	25	35	9	6
		41.67%	58.33%	60.00%	40.00%
+ 20%	original	53	7	14	1
		88.33%	11.67%	93.33%	6.67%
	+ 20Hz	37	23	10	5
		61.67%	38.33%	66.67%	33.33%
	+ 40Hz	25	35	7	8
		41.67%	58.33%	46.67%	53.33%
0	original	53	7	15	0
		88.33%	11.67%	100.00%	0.00%
	+ 20Hz	43	17	10	5
		71.67%	28.33%	66.67%	33.33%
	+ 40Hz	21	39	7	8
		35.00%	65.00%	46.67%	53.33%
- 20%	original	51	9	14	1
		85.00%	15.00%	93.33%	6.67%
	+ 20Hz	40	20	11	4
		66.67%	33.33%	73.33%	26.67%
	+ 40Hz	19	41	4	11
		31.67%	68.33%	26.67%	73.33%
- 40%	original	48	12	11	4
		80.00%	20.00%	73.33%	26.67%
	+ 20Hz	35	25	10	5
		58.33%	41.67%	66.67%	33.33%
	+ 40Hz	19	41	5	10
		31.67%	68.33%	33.33%	66.67%

Tabla VII-7: Frecuencia y porcentaje de la percepción del tipo del foco según las diferentes combinaciones de la alineación temporal con el nivel tonal del acento tonal prenuclear.

Los datos encontrados en la primera fila de cada bloque se extraen de los estímulos donde el pico se adelanta, mientras se mantiene la altura de F0 original del enunciado declarativo neutro elegido como base de manipulación. Parece que la alineación se controla de modo independiente en dichos estímulos, de hecho, como ya hemos comentado, es poco factible la manipulación aislada, dado que el pico del contorno melódico se define al mismo tiempo por la alineación temporal en el eje horizontal y el nivel tonal en el eje vertical. Al revisar los estudios anteriores, cuestionamos el método empleado en Face (2011) por manipular ambos parámetros a dos direcciones contrarias. No obstante, en nuestro experimento, al adoptar la F0 de la declarativa neutra original, se acelera simultáneamente el aumento del contorno.

De acuerdo con los datos presentados en la Tabla VII-7, dichos estímulos, que se han creado imitando a lo máximo el cambio independiente de la alineación, no han causado alteraciones decisivas en la percepción de la categoría del foco: tanto los oyentes nativos como los estudiantes no justifican que el enunciado escuchado lleva un elemento especialmente enfatizado en la mayoría de los casos. En cambio, cuando el adelantamiento del pico se combina con la elevación tonal, se suman más estímulos orientados a juicios correspondientes al foco estrecho. Concretamente, cuando los estímulos se controlan con el mismo valor de F0, pero se difieren en la alineación, las cifras no presentan evidentes contrastes entre los diferentes bloques; al contrario, cuando los estímulos coinciden en la alineación y se difieren en el nivel tonal, la proporción de respuestas del foco estrecho varía notablemente en función del cambio de F0. Lo observado se confirma por la prueba estadística: controlando las variaciones individuales, la variable del nivel tonal presenta una relación positiva con la percepción del foco estrecho a alto nivel de significación (Nativo:  $F(2) = 43.43, p < 0.001$ ; Estudiante:  $F(2) = 95.18, p < 0.001$ ); no obstante, aunque también se halla una relación positiva por parte de la variable de la alineación, dicha relación no resulta suficientemente fuerte y carece de significación estadística (Nativo:  $F(4) = 2.28, p > 0.05$ ; Estudiante:  $F(4) = 1.04, p > 0.1$ ). De esta evaluación sobre la alineación, cabe notar que el valor  $p$  de los datos de los nativos es más corno al nivel significativo ( $p > 0.05$ ) frente al

resultado de los estudiantes ( $p > 0.1$ ), dato que refleja que los estudiantes son probablemente menos capaces de percibir el cambio de la alineación temporal en comparación con los nativos.

En conjunto, los datos obtenidos de nuestro experimento sugieren que el nivel tonal consiste en la señal decisiva para la descodificación del foco estrecho que recae en la posición prenuclear, mientras que la alineación desempeña solo una función auxiliar. Los resultados de percepción concuerdan generalmente entre nuestros oyentes nativos y estudiantes, sin embargo, contrastan con los de Face (2011), donde el autor justifica la relevancia de la alineación a partir de sus datos empíricos. Esta disparidad entre los resultados podría deberse a varios factores. Por un lado, hace falta profundizar en las discusiones con respecto al método experimental, especialmente la manipulación independiente de los parámetros colaborados; además, el tamaño de la muestra de participantes tanto en el estudio de Face como en el nuestro es reducido, de modo que no se puede descartar la influencia de variaciones individuales.

#### 7.8.2.3 La presencia del tono de frontera intermedio posterior al elemento focalizado

Cuando tratamos los tonos de frontera intermedio posterior al elemento focalizado, se incluyen tanto el patrón ascendente (H-) como el descendente (L-) en el análisis, puesto que las referencias han demostrado el uso posible de ambos desde el punto de vista de producción. Los resultados de percepción se presentan en la Tabla VII-8. Podemos interpretarlos a partir de tres aspectos de comparación.

Comparando primero el dato correspondiente a cada estímulo entre nativos y estudiantes, la Prueba  $t$ , con valor de  $p$  comúnmente superado el umbral de significación ( $p > 0.1$ ), confirma la semejanza de respuestas dadas por los dos colectivos de oyentes. Segundo, comparando el resultado entre los dos patrones, tampoco se hallan evidentes diferencias, lo que se verifica por el resultado ofrecido por la Prueba  $\chi^2$  ( $p > 0.1$ ). Tercero, contrastando la percepción de

estímulos manipulados con la percepción del original, se nota que la presencia del tono de frontera intermedio no puede causar una gran mayoría de juicios recaídos en la sección del foco estrecho (con proporción menos del 50%). Es decir, aunque la inflexión tonal extra incide hasta cierto punto en la comprensión auditiva, su función es limitada en el sentido de que no puede decidir la percepción de modo independiente. Este resultado es consistente con el resultado previo obtenido de las observaciones de la posición nuclear (§7.8.1.3): los tonos de frontera intermedios que acompañan los elementos focalizados, aunque forman parte de las pistas acústicas con que se percibe el énfasis, no funcionan de modo independiente, y desempeñan un papel más bien orientativo y de reforzamiento.

Estímulo	Percepción del tipo del foco				Prueba <i>t</i>
	Estudiante		Nativo		
	Amplio	Estrecho	Amplio	Estrecho	
Original	48 80.00%	12 20.00%	15 100.00%	0 0.00%	<i>t</i> (73) = 1.91 <i>p</i> > 0.05
H-	32 53.33%	28 46.67%	10 66.67%	5 33.33%	<i>t</i> (73) = 0.92 <i>p</i> > 0.1
H- con pausa	40 70.00%	20 30.00%	10 66.67%	5 33.33%	<i>t</i> (73) = -0.38 <i>p</i> > 0.5
L-	31 51.67%	29 48.33%	10 66.67%	5 33.33%	<i>t</i> (73) = 1.04 <i>p</i> > 0.1
L- con pausa	36 60.00%	24 40.00%	8 53.33%	7 46.67%	<i>t</i> (73) = -0.46 <i>p</i> > 0.5
Prueba $\chi^2$	$\chi^2$ (3) = 6.14, <i>p</i> > 0.1		$\chi^2$ (3) = 0.86, <i>p</i> > 0.5		

Tabla VII-8: Frecuencia y porcentaje de la percepción de foco en función de la presencia o ausencia del tono de frontera intermedio (H- y L-) después del elemento focalizado.

#### 7.8.2.4 La presencia de la compresión tonal post-focalizada

Por último, abordamos los resultados con relación a la percepción del foco estrecho orientada por la compresión tonal post-focalizada. Observando los datos resumidos en la Tabla VII-9, no resulta difícil darnos cuenta de que el juicio del foco estrecho se incrementa con el reforzamiento de la compresión tonal, lo que indica que tanto los nativos como los estudiantes han actuado como se esperaba ante los estímulos manipulados. En especial, en el caso de la reducción total, se subraya que dos tercios de las respuestas realizadas por los nativos han recaído en la sección del foco estrecho; en comparación con los nativos, aunque la cifra correspondiente por parte de los estudiantes queda menor ( $t(28) = 3.43, p < 0.001$ ), sigue siendo cercano al 50% ( $t(59) = -1.57, p > 0.1$ ).

El resultado señala que los estudiantes son generalmente capaces de detectar la reducción del rango tonal y concebirla como una marca del foco estrecho puesto en el elemento que le precede. La sensibilidad sobre el cambio tonal mostrada por los sinohablantes es consistente con varios resultados anteriormente analizados, por ejemplo, la percepción del realce entonativo durante el mismo elemento focalizado. En cuanto a las explicaciones sobre la diferencia concreta observada en la proporción de respuestas, pensamos que el motivo psicológico resulta una posibilidad plausible: en el contexto laboratorio, los estudiantes pueden presentar un mayor sesgo hacia el foco amplio que se considera como el patrón por defecto.

Estímulo	Percepción del tipo del foco			
	Estudiante		Nativo	
	Amplio	Estrecho	Amplio	Estrecho
Original	48 80.00%	12 20.00%	15 100.00%	0 0.00%
Medio	44 73.33%	16 26.67%	13 86.67%	2 13.33%
Total	36 60%	24 40.00%	5 33.33%	10 66.67%

Tabla VII-9: Frecuencia y porcentaje de la percepción de foco en función del grado de compresión tonal post-focalizada.

## 7.9 Resumen

En este capítulo, hemos abordado el tema del foco prosódico desde ambos aspectos de la producción y la percepción. La Tabla VII-10 resume los principales resultados.

DECLARATIVA DE FOCO ESTRECHO				
Recurso prosódico	Producción		Percepción	
	Nativos	Estudiantes	Nativos	Estudiantes
Realce prosódico del elemento focalizado	1) El incremento de F0 se nota principalmente cuando el foco estrecho recae en la posición nuclear; 2) El desplazamiento tonal típico en la declarativa neutra está inhibido por la intervención del foco estrecho.	1) Suelen producir un incremento sobresaliente de la F0, con independencia de la posición en que se sitúa el foco estrecho; 2) A pesar de las variaciones individuales, se nota una tendencia clara del adelantamiento de los picos tonales.	1) Conciben el incremento de F0 como una marca independiente del foco estrecho. Sin embargo, el incremento tonal desmesurado puede perjudicar la percepción del foco estrecho. 2) El adelantamiento del pico tonal no puede causar la percepción del foco estrecho de modo independiente.	Dependen la percepción del incremento de F0, sin mostrar la sensibilidad al umbral adecuado de dicho incremento.
Tono de frontera intermedio precedente y siguiente del elemento focalizado	Uso opcional de los tonos de frontera intermedios: 1) antes del elemento focalizado: predomina el patrón ascendente H-; 2) después del elemento focalizado: predomina la ausencia del T-.	La diferencia se observa principalmente en los resultados de los estudiantes de nivel inicial: 1) mayor frecuencia de separación prosódica; 2) mayor presencia del patrón descendente L-.	Los resultados concuerdan generalmente entre nativos y estudiantes: la presencia de los tonos de frontera intermedios orienta a interpretar el foco estrecho, pero no es demostrada como señal acústica que pueda determinar la percepción de modo independiente.	
Compresión tonal post-focalizada	Durante la parte post-focalizada, la curva melódica queda relativamente plana y se sitúa en un nivel tonal bajo del registro individual.	Adquisición básicamente adecuada por los estudiantes de todos los niveles de ELE	Los resultados concuerdan generalmente entre nativos y estudiantes: la presencia de este fenómeno orienta a interpretar el foco estrecho, pero no es demostrada como señal acústica que pueda determinar la percepción de modo independiente.	

Tabla VII-10: Producción y percepción de la entonación de la declarativa con foco estrecho: resumen de resultados.

El estudio del foco prosódico muestra sus complejidades inherentes. Al mismo tiempo que obtenemos una serie de resultados sobre la adquisición y aprendizaje de este fenómeno prosódico por los sinohablantes, nuestro estudio formula nuevas preguntas para contestar en futuros trabajos. En primer lugar, hasta la actualidad, no se ha abordado lo suficiente el tema del foco estrecho. Sobre la descripción prosódica del fenómeno, quedan todavía cuestiones abiertas. En particular, comentamos anteriormente que las varias propiedades prosódicas del patrón prototípico del foco estrecho no implican usos obligatorios, sino que representan distintos recursos al alcance de los hablantes, con la función de marcar el foco estrecho con usos y combinaciones relativamente libres. A lo largo de nuestro trabajo, los experimentos tanto de producción como de percepción han dado cuenta de cada una de las marcas prosódicas del foco estrecho de modo independiente. No obstante, guardamos la pregunta de si los nativos muestran preferencias en su uso y combinación, y cómo se caracteriza, por otra parte, la realización de los estudiantes sinohablantes.

Asimismo, la descripción de los recursos prosódicos del foco estrecho implica profundizar en su implementación fonética. Requieren una atención especial los parámetros acústicos que varían de modo continuo, como la F0. En ambos experimentos de producción y percepción, hemos observado que, para los nativos, cuando un elemento se subraya por medio del realce prosódico, el cambio tonal no se incrementa sin limitaciones, sino que se modifica dentro de cierto umbral. Por un lado, hace falta enriquecer los datos tanto de producción como de percepción de los nativos para especificar el umbral que se considere natural; por otro lado, a partir del enfoque de la adquisición de lenguas extranjeras, nos preguntamos cómo conciben los nativos aquellas realizaciones fuera de dicho umbral. En particular, dado que los aprendices sinohablantes suelen producir un incremento tonal de mayor grado en comparación con los nativos, ¿su destinatario puede decodificarlo correctamente? ¿La realización no prototípica afecta solo a la naturalidad percibida o impide por completo la inteligibilidad del enunciado? En futuros estudios, se espera aportar respuestas a dichas preguntas por medio de

experimentos de percepción, en que los oyentes nativos evalúan las realizaciones de los estudiantes.

En lo que se refiere al estudio de la percepción del foco estrecho, en futuras investigaciones es preciso dedicar más esfuerzos al diseño experimental. En nuestro experimento, comentamos que el pico tonal se define a la vez por la F0 y la alineación temporal, y que la modificación de uno de los dos parámetros implica cambio del otro. Si es cierto que los dos parámetros tienen diferentes efectos en la percepción del foco estrecho, se debería encontrar alguna forma que permita observarlos de modo independiente. Además, si se toma en cuenta un tercer parámetro de duración, la manipulación simultánea de los tres parámetros acústicos se convertirá aún más compleja. Las cuestiones metodológicas requieren reflexión en el futuro.



## **Capítulo VIII**

### **Conclusión: hacia la mejora de la enseñanza-aprendizaje de la entonación de ELE por parte de los estudiantes sinohablantes**

#### **8.1 Generalizaciones de base empírica**

Los experimentos acústicos permiten extraer importantes generalizaciones sobre el aprendizaje de la entonación de ELE por parte de los sinohablantes. A lo largo del análisis, los hemos abordado desde varias perspectivas de comparación: la comparación entre nativos y estudiantes, entre los estudiantes con diferentes niveles de competencia lingüística, entre los resultados de producción y de percepción, así como entre la dimensión fonológica y fonética de la entonación. A modo de conclusión, se resumen los resultados de investigación conforme a estos cuatro aspectos.

##### **8.1.1 Comparación entre estudiantes y nativos**

Contrastando los resultados procedentes del grupo de estudiantes con los de los nativos, se consigue localizar y caracterizar los puntos débiles y fuertes que muestran los estudiantes, de forma que se ofrece un panorama sobre su aprendizaje de la entonación de la lengua meta.

En lo referente a la producción de la declarativa neutra, la mayor dificultad de aprendizaje se ve reflejada en la realización del desplazamiento tonal: a pesar

de los aumentos tonales asociados con las sílabas tónicas, los picos producidos por los sinohablantes se encuentran generalmente en la misma sílaba tónica, sin desplazarse hacia las postónicas. Dado que el desplazamiento tonal contiene valor distintivo en el español peninsular, la forma diferente de la implementación acústica entre nativos y estudiantes supone un fallo que no solo incide en la dimensión fonética de la entonación, sino también en la dimensión fonológica. Los patrones realizados por los estudiantes sinohablantes se producen como si fueran palabras aisladas: mientras que se destaca la acentuación léxica, no presenta el desplazamiento tonal motivado por la entonación a nivel oracional. En vista de esto, creemos que el problema puede tener su origen en la falta de concienciación sobre la entonación como componente relevante en la expresión oral.

De los experimentos que dan cuenta de la interrogativa absoluta neutra, se obtienen dos resultados relevantes. Por un lado, nuestros experimentos ponen de manifiesto que los estudiantes sinohablantes, en una etapa temprana de su aprendizaje de ELE, ya han adquirido el tono de frontera ascendente, propiedad predominante para distinguir la modalidad de la interrogativa absoluta neutra de la declarativa neutra. Por otro lado, el problema principal se centra en que este colectivo de aprendices realiza la elevación tonal del primer pico a un menor grado de cambio en comparación de los nativos, asimismo, tampoco son capaces suficientes de concebirla como una pista acústica relevante en la percepción.

En cambio, en comparación con los otros temas tratados, el análisis de la producción y percepción de los enunciados con foco estrecho presenta una complejidad inherente: los contrastes entre los datos de nativos y de estudiantes no suponen problemas en el aprendizaje de modo tajante, puesto que las varias marcas prosódicas con que se expresa el foco estrecho son compatibles, cuyo uso y combinación puede variar entre individuos. Nuestros experimentos han expuesto resultados de adquisición básicamente favorables: los estudiantes sinohablantes, con independencia de su nivel de competencia, son capaces de comprender correctamente el contexto orientado a la focalización de un elemento específico, y

de emplear variados recursos prosódicos en su pronunciación, aunque necesiten mejorar la exactitud de la implementación acústica. Entre los recursos utilizados, el realce entonativo del elemento focalizado representa el más constante, hecho corroborado también por el resultado de las pruebas de percepción.

#### 8.1.2 Comparación entre los estudiantes con diferentes niveles de ELE

La colaboración en los experimentos de estudiantes con diferentes niveles de competencia nos permite explorar cómo progresan a lo largo de los diferentes estadios de su aprendizaje de ELE. Por lo general, nuestro estudio descubre que, en la mayoría de los casos, los datos coinciden entre los tres subgrupos de estudiantes, independientemente del tema o el patrón entonativo objeto de estudio. De lo analizado, podemos sacar dos conclusiones principales. Por un lado, se desprende que la adquisición de estos fenómenos comienza de una etapa bastante temprana del aprendizaje de los estudiantes. El uso adecuado de H% en las interrogativas absolutas neutras representa un ejemplo típico al respecto. Por el contrario, cuando los problemas se observan igualmente en la pronunciación y percepción de todos los estudiantes, significa que dichos fallos se han fosilizado, sin rectificarse con el progreso general de la competencia lingüística del estudiante. En consecuencia, ejercen una influencia permanente en el empleo de la lengua meta por los estudiantes.

Adicionalmente, hemos señalado que algunos problemas se centran en el grupo de estudiantes principiantes, como es el caso de las frecuentes interrupciones intermedias. Dichos problemas se ven condicionados comúnmente por la falta general de la competencia de ELE de los estudiantes, por lo que conviene definirlos como dificultades de carácter “pre-entonativo”.

### 8.1.3 Comparación entre los resultados de producción y de percepción

En el ámbito de estudios sobre la adquisición fonética y fonológica, existen tradicionalmente propuestas de que las desviaciones de producción se deben a la carencia de habilidades de percepción (Strange, 2007). A lo largo de nuestro análisis, hallamos que varios fenómenos, tanto positivos desde el punto de vista de adquisición (p. ej. H% de la interrogativa absoluta neutra y la compresión tonal post-focalizada como una de las marcas prosódicas del foco estrecho), como negativos que hacen referencia a una serie de dificultades concretas (p. ej. el nivel tonal del primer pico de la interrogativa absoluta neutra), coexisten de forma semejante en los resultados de ambos aspectos de producción y de percepción. Además, si se confirma la hipótesis de que la falta de competencia de comprensión auditiva condiciona la producción correcta, sería de esperar una fase intermedia en el aprendizaje de los estudiantes, en que ellos muestren capacidades de concebir acertadamente una pista acústica, sin poder pronunciarla de modo apropiado. Sin embargo, nuestro estudio no ha obtenido resultados destacados que señalen dicha fase de transición. En conjunto, nuestro estudio, que ha abordado los temas de la declarativa neutra, la interrogativa absoluta neutra y la declarativa con foco estrecho, no ha proporcionado argumentos evidentes a favor, ni en contra de la hipótesis de que la dificultad en la producción proviene de la percepción. El tema podría ser explorado con más detalle en futuras investigaciones.

### 8.1.4 Comparación entre la dimensión fonológica y la dimensión fonética de la entonación

Como relevante fenómeno suprasegmental, la entonación incide en dos dimensiones: una dimensión fonológica, de carácter categórico; y otra dimensión fonética, cuyo cambio es continuo. En este sentido, la entonación lanza un desafío particular a los estudiantes, ya que una adquisición adecuada e integrada de este componente lingüístico implica la adquisición simultánea de las dos dimensiones. Basándonos en las diferencias entre nativos y estudiantes resumidas anteriormente,

podemos deducir que los patrones fonológicos categóricos tienden a adquirirse antes de la precisión en la implementación fonética. Este hallazgo se infiere tanto de los datos de producción como de las pruebas de percepción: en la producción, se pone de manifiesto por medio de la medición de los correlatos acústicos; en la percepción, se demuestra por el hecho de que los estudiantes, en comparación con los nativos, recurren a un mayor grado de cambio de los parámetros manipulados para poder descodificar e interpretarlos como pista acústica de un determinado patrón entonativo.

De hecho, se conoce todavía poco acerca de cómo las dos dimensiones fonológica y fonética se adquieren a lo largo del aprendizaje de lenguas extranjeras. Entre las aproximaciones teóricas destaca el modelo propuesto por Mennen (2015), denominado *the L2 Intonation Learning Theory* (LILt). El modelo se fundamenta en la premisa de que las diferencias de la entonación entre lenguas pueden abordarse en cuatro dimensiones<sup>1</sup>, con el inventario de patrones entonativos y su forma de realización fonética incluidos, y formula la suposición de que la distinción de la dimensión de realización (en su término original, *the realizational dimension*) puede tener impactos en la competencia de los aprendices para discriminar, categorizar y producir los patrones fonológicos de la lengua meta. Dicha hipótesis se verifica de modo empírico evaluando el aprendizaje de estudiantes con lenguas maternas tipológicamente diferentes. Por ejemplo, el trabajo llevado a cabo por Graham & Post (2008) estudia cómo los hablantes nativos del japonés y del español adquieren el acento tonal del foco estrecho del inglés. Los autores observan fallos generales en la realización de la alineación, de allí concluyen que los conocimientos de implementación fonética pueden no procesarse de modo paralelo con los conocimientos fonológicos.

---

<sup>1</sup> A base de los planteamientos de Ladd (2008), LILt (Mennen, 2015) propone las cuatro dimensiones de la entonación para caracterizar las similitudes y diferencias entre L1 y L2: la dimensión sistemática (en su término original, *systemic dimension*), que se refiere al inventario y distribución de los categóricos elementos fonológicos; la dimensión de realización (*realizational dimension*), a la implementación fonética de los elementos categóricos; la dimensión semántica (*semantic dimension*), a las funciones de los elementos categóricos o tonos; y la dimensión de frecuencia (*frequency dimension*), a la frecuencia de uso de los elementos categóricos.

Nuestros resultados, obtenidos en el contexto de la adquisición de ELE por los sinohablantes, aportan nuevos apoyos a la suposición teórica de L1Lt.

La comparación establecida entre las dos dimensiones de la entonación formula nuevas preguntas para futuros estudios. Debido a que los parámetros se alteran de modo continuo en la dimensión fonética, resulta crucial cuestionar si estos parámetros, al presentar cambios que superen un determinado umbral para comunicar un determinado sentido, también pueden codificarse fonológicamente. En nuestro trabajo, representa un ejemplo al respecto la diferencia de la altura de F0 del primer pico entre la interrogativa absoluta y la declarativa correspondiente. Si es cierto que dicha diferencia tonal se usa para transmitir el valor distintivo entre las modalidades, cabe preguntar cuál es el umbral del cambio de la F0 con el que se define el patrón propio de la interrogativa. Si el aumento tonal con mayor altura de F0 en la interrogativa absoluta se definiera como un patrón fonológicamente diferente del patrón de la declarativa correspondiente, no convendría interpretar el menor grado de incremento de F0 producido por nuestros estudiantes sinohablantes como un fallo de carácter fonético, sino de fonológico. De hecho, las cuestiones con respecto a la codificación fonológica de la F0 (o del rango tonal) se han abordado y demostrado en varias investigaciones basadas en observaciones de diferentes lenguas (cfr. Borràs-Comes et al., 2014; Grabe, 1998; Ladd, 2008; Vanrell, 2011). Nuestro trabajo formula las mismas preguntas enfocado en el caso del español.

Además, desde la perspectiva de la percepción, cabe preguntar dónde está el umbral del cambio tonal suficientemente significativo para que los oyentes puedan interpretar con precisión el enunciado, y en especial, hasta qué punto las realizaciones acústicas de los aprendices, diferenciadas de las prototípicas de los nativos, se definen como problemas de producción. Es decir, nos preguntamos qué consecuencias tienen las diferencias en la dimensión fonética: ¿marcan el acento extranjero del aprendiz, o pueden llegar a perjudicar la inteligibilidad de su pronunciación? En el futuro, sería interesante realizar una investigación

complementaria para determinar definitivamente cómo los oyentes nativos conciben e interpretan la pronunciación realizada por los aprendices.

## **8.2 Reflexiones finales: factores que inciden en el aprendizaje de la entonación de ELE en el contexto sinohablante**

Los estudios que abordan la adquisición de lenguas extranjeras se enfrentan al desafío clásico de superar la brecha entre estudios académicos y prácticas didácticas. Nuestro estudio no es una excepción: pretende contribuir a tender un puente entre ambos campos. Para ello, desarrollaremos a continuación unas reflexiones finales con respecto a cuáles son los motivos que causan la situación actual del aprendizaje de ELE por parte de los sinohablantes, de forma que nos aproximemos a la mejora de la enseñanza-aprendizaje de la entonación orientada a este colectivo.

A diferencia de los trabajos que parten de un determinado marco teórico de adquisición, el nuestro, aunque hace hincapié en el mismo tema del aprendizaje y adquisición de lenguas extranjeras, concibe las variadas propuestas como diferentes vías válidas para interpretar los datos empíricos. Esto se debe a que el éxito del aprendizaje de una lengua extranjera necesita la combinación sistemática de un buen número de factores, que exceden con mucho un único ámbito lingüístico. Debido a la complejidad inherente de la adquisición, estamos convencidos de que los problemas mostrados en este proceso no deberán tener una única forma de análisis. Las diversas propuestas, aunque difieran en el enfoque teórico, comparten el objetivo común de interpretar el estado de aprendizaje, predecir las posibles dificultades, buscar soluciones con la orientación de los problemas hallados, y, en definitiva, potenciar la didáctica. En el presente trabajo, subrayamos dos factores que nos han parecido relevantes al tratar el resultado de aprendizaje de la entonación del ELE mostrado por los sinohablantes: un factor

interno, que es la transferencia lingüística; y otro factor externo, que consiste en la didáctica que reciben los estudiantes.

### 8.2.1 Factor interno: la transferencia lingüística

Durante el aprendizaje de una lengua extranjera, la lengua materna y la lengua meta se encuentran en contacto en el mismo aprendiz. Su perfil lingüístico, sobre todo de su lengua materna, puede dejar influencias fundamentales sobre el proceso y efecto del aprendizaje. Esto se conoce como transferencia lingüística, concepto propio del modelo de Análisis Contrastivo (Fries, 1945; Lado, 1957) (el modelo AC en lo que sigue). A base del estudio contrastivo sistemático de la lengua materna y la lengua meta, el modelo AC sostiene que las similitudes y diferencias entre lenguas pueden puntualizar las dificultades durante la adquisición, asimismo hacer predicciones sobre los problemas que van a afrontar los estudiantes, a partir de los cuales se favorece la preparación de la programación curricular, los materiales docentes, y/o las técnicas didácticas.

Según el modelo AC, hay transferencia cuando el estudiante recurre a los conocimientos lingüísticos o generales ya adquiridos de su L1 en el aprendizaje de la L2/LE. Nótese que la transferencia de que se habla hoy en día no es el mismo concepto originalmente definido de la interferencia: la interferencia trata únicamente el proceso negativo de transferencia, cuando el préstamo de conocimientos previos perjudica el dominio adecuado del objeto del nuevo aprendizaje; en cambio, la transferencia puede ser tanto positiva como negativa, en el sentido de que también es posible encontrar situaciones facilitadoras.

En el presente trabajo, hemos tenido en cuenta la comparación entre español y chino, tanto desde un punto de vista holístico, prestando atención al sistema entonativo (Capítulo III), como desde un punto de vista analítico, con el enfoque respectivo en los patrones de cada tipo oracional objeto de estudio. Por lo general, sacamos a la luz que la entonación consiste en un rasgo prosódico común para

ambas lenguas; sin embargo, el contraste se da en la manifestación fonética. Mientras que el movimiento entonativo se observa directamente por medio del cambio del valor absoluto de F0 en español, en chino, debido a la existencia del tono léxico, la entonación se implementa por el cambio del rango tonal. Este contraste refleja de modo analógico el contraste entre las dos dimensiones fonológica y fonética de la entonación, a partir de lo cual se podría explicar por qué los sinohablantes tienden a adquirir el patrón fonológico categórico antes que la precisión acústica.

En cuanto a las comparaciones de los patrones entonativos concretos que se utilizan para comunicar el mismo sentido, lanzan hipótesis sobre los aspectos fáciles y difíciles en el aprendizaje de los estudiantes sinohablantes. Varias suposiciones se corroboran por nuestros resultados experimentales: de las similitudes lingüísticas, se subrayan el tono de frontera H% de la interrogativa absoluta neutra, el realce prosódico del foco estrecho, así como la compresión tonal post-focalizada después del elemento focalizado; de las diferencias entre español y chino, el resultado más destacado se encuentra en el uso de la alineación, que pone de manifiesto que los estudiantes sinohablantes carecen generalmente de conocimientos básicos sobre dicho parámetro.

Mientras que muchos de nuestros resultados de investigación concuerdan con las propuestas del modelo AC, queda pendiente una serie de cuestiones para poder confirmar la transferencia desde la lengua materna hasta la lengua meta. En primer lugar, en el contexto del aprendizaje de ELE por los sinohablantes, una preocupación constante consiste en la intervención del inglés como L2 de este colectivo de estudiantes. Como hemos comentado en la Introducción (§1.2), condicionado por el sistema educativo de la nación, los aprendices de ELE se hallan en contacto con el inglés mucho más temprano que el español, de modo que el español debe definirse como la L3 según el orden del comienzo de aprendizaje. Además, los aprendices chinos tienden a juzgar una menor distancia psicolingüística entre las dos lenguas extranjeras en comparación con la distancia

entre el español y su lengua materna, por lo tanto, resultaría razonable suponer una mayor transferencia desde el inglés durante el aprendizaje de español. En este sentido, próximos estudios podrían incorporar el inglés en su marco de análisis. Sería muy interesante realizar comparaciones paralelas entre las tres lenguas tipológicamente distintas.

Por otro lado, a pesar del amplio volumen de estudios enmarcados en el modelo AC, todavía no está claro el mecanismo subyacente de la transferencia. En particular, ¿las similitudes entre las lenguas provocan necesariamente transferencia positiva, y las diferencias, transferencia negativa? Normalmente, se asume que las convergencias entre lenguas no estorban el aprendizaje de una nueva lengua, mientras que las divergencias provocan dificultades (Fries, 1945; Lado, 1957). No obstante, las crecientes investigaciones pertinentes ofrecen cada día más argumentos que ponen en tela de juicio la certeza de esta relación de transferencia: las disparidades no significan necesariamente obstáculos ni errores, ni las similitudes siempre agilizan el progreso (cfr. Corder, 1992; Eckman, 1977; Kühlwein, 1984). Además, el mecanismo subyacente de la transferencia concierne también a otros planos, tales como el desarrollo paralelo de la producción y la percepción, la interacción entre la dimensión fonológica y la dimensión fonética del mismo fenómeno suprasegmental, entre otros. Esto subraya la necesidad de profundizar en el conocimiento de la transferencia lingüística.

### 8.2.2 Factor externo: la didáctica

Si consideramos la transferencia lingüística como un factor interno por lo que se interpreta el aprendizaje de un determinado colectivo de estudiantes, no podemos pasar por alto la gran influencia dejada por la didáctica, porque el *input* que reciben los estudiantes puede producir un efecto más directo. Resulta innegable que el método didáctico es también un conjunto de procedimientos, que incluyen, pero no se limitan, al enfoque, el programa curricular, el contenido, las

actividades, los materiales, etc. Aquí no podemos abordar exhaustivamente todos los aspectos, ni siquiera agotar todas las cuestiones de uno solo. Nuestras reflexiones, fundamentalmente extraídas de los resultados de investigación, conciernen principalmente a dos contenidos: la necesidad de despertar en profesores y estudiantes la concienciación respecto a la enseñanza-aprendizaje de la entonación; y otra cuestión orientada a la práctica, que consiste en cómo mejorar y enriquecer las actividades didácticas.

#### 8.2.2.1 Concienciación respecto a la enseñanza-aprendizaje de la entonación

En la tradición de la enseñanza de lenguas extranjeras orientadas a los estudiantes sinohablantes, la mayoría de los esfuerzos se han dedicado a los contenidos gramaticales, con la expresión oral situada en un segundo plano. Ello se refleja en que los estudiantes, suelen estar familiarizados con los términos gramaticales, mientras que conocen muy poco los conceptos clave para entender los componentes prosódicos. En los últimos años, gracias al rápido desarrollo del ámbito de adquisición de lengua extranjera, se han promovido reflexiones continuas sobre las deficiencias mostradas, y se nota una mejora progresiva del proceso enseñanza-aprendizaje. A día de hoy, la falta de equilibrio en la didáctica a causa del método tradicional se ha corregido en cierta medida. Sin embargo, para los aprendices y docentes sinohablantes comunes, todavía conciben la pronunciación como concepto equivalente a la articulación de sonidos: es decir, concentran su mayor atención en el aspecto segmental, dejando de lado el aspecto suprasegmental. Raramente son conscientes de qué es la prosodia y qué es la entonación, por qué importa la entonación, en definitiva, cómo se enseña y se aprende la entonación (cfr. Gil Fernández, 2007).

La falta de atención a los elementos suprasegmentales no es un problema nuevo, ni se atribuye a un único motivo. Primero de todo, es cierto que las investigaciones específicamente dedicadas a la entonación llevan una historia de desarrollo relativamente breve. A pesar del creciente interés en el ámbito

prosódico, existe todavía una carencia de trabajos elementales, que se describan y expliquen el inventario entonativo de una lengua. Tal como hemos visto en nuestra investigación, además de las cuestiones pendientes con respecto a la producción, existen aún menos estudios dedicados a la percepción de la entonación de español. Sabemos que la enseñanza de una lengua extranjera se nutre de los estudios lingüísticos. Sin el apoyo de sólidos trabajos lingüísticos, no resultará claro qué enseñar ni se dispondrá de criterios sobre qué considerar una adquisición adecuada.

Además, la falta de atención prestada a la entonación y su didáctica puede deberse también a motivos derivados de los personales docentes (cfr. Cortés Moreno, 2002a, 2002b; de-la-Mota, 2019; Gil Fernández, 2007; Trouvain & Gut, 2007; etc.). Dado que la insuficiencia de la didáctica no representa una cuestión recién surgida, los profesores actuales deberían carecer de formación correspondiente durante su época como estudiante. De igual modo, carecen de entrenamiento continuo durante su experiencia docente. Junto con eso, entre los profesores de lengua extranjera existen algunos malentendidos con respecto a la enseñanza de la entonación: o bien opinan que es imposible enseñarla a causa de que este fenómeno prosódico deriva de la intuición y está fundamentalmente interiorizado por los hablantes; o bien creen que no hace falta dar instrucciones, porque la entonación se adquiere de modo automático. A consecuencia de las premisas inadecuadas de los profesores, los estudiantes, de modo consciente o inconsciente, toman la misma postura. Por lo tanto, no es de extrañar la permanencia y fosilización de dichas ideas.

#### 8.2.2.2 Actividades didácticas

Durante el período que dedicamos a este trabajo, una pregunta formulada continuamente por los colegas y por nosotros mismos consiste en de qué forma se enseña la entonación. En concreto, cuáles son las actividades y ejercicios eficaces tanto para sensibilizar la percepción como para practicar la producción. Las

actividades didácticas usuales suelen criticarse por ser repetitivas y poco motivadores. Por ejemplo, los ejercicios que empiezan por las instrucciones como “escucha y repite” representan un tipo de actividad clásica de imitación de la entonación. Su objetivo principal es hacer que el alumno interiorice distintos patrones melódicos a través de la imitación repetida de un ejemplo previo. En la tradición, se encuentran varias críticas dirigidas a estas actividades de imitación. Hidalgo Navarro & Cabedo Nebot (2012) señalan que, aunque pretenden poner en relación al estudiante con un contexto real y habitual, en la mayoría de los casos, los ejemplos se limitan a unos pares mínimos o situaciones estereotipadas. Asimismo, Cortés Moreno (2002a) sostiene que la repetición mecánica no da acceso a la interlengua de los aprendices, en el sentido de que las repeticiones e imitaciones sin pensar no pueden garantizar que los nuevos conocimientos de la lengua extranjera se archiven en la memoria a largo plazo.

A nuestro modo de ver, además de los inconvenientes apuntados anteriormente, el problema de los ejercicios de forma de escuchar e imitar también radica en que los alumnos no disponen de un criterio de evaluación. Por un lado, la imitación correcta tiene como premisa de que los aprendices son capaces de percibir correctamente el patrón de modelo. Sin embargo, de lo visto de nuestro experimento de percepción, se desprende que todavía se hallan dificultades y problemas en este eslabón de la comunicación. Por otro lado, importa de igual modo la evaluación dirigida a la misma imitación realizada: esto es, ¿cómo se evalúa la repetición realizada por los alumnos? ¿Cómo se consigue que ellos comprendan el resultado de evaluación? En definitiva, ¿cómo se actúa para que los alumnos se den cuenta de los problemas en su reproducción y luego los corrijan? En conjunto, proponemos que el criterio de evaluación se compone por dos partes: una de percepción y otra de producción. La formulación de dichos criterios no tiene el propósito final de examinar a los alumnos, sino que pretende fundamentalmente fomentar el aprendizaje autónomo de ellos mismos.

En vista de las cuestiones planteadas, creemos que el apoyo tecnológico favorece en gran medida el proceso enseñanza-aprendizaje de la entonación. Nos referimos particularmente a la introducción y empleo de los programas como Praat (Boersma & Weenink, 2019), con que se visualiza la señal acústica, de manera que se proporcionan materiales visuales además de los auditivos. Propuestas semejantes se encuentran en un número creciente de investigaciones (p. ej. Llisterri, 2001; de-la-Mota, 2004), que concuerdan en subrayar la gran utilidad de los recursos tecnológicos en la enseñanza-aprendizaje de los componentes fonológico y fonético. Por un lado, desde la perspectiva de percepción, cuando los alumnos todavía carecen de sensibilidad a los cambios entonativos, los contornos melódicos visualizados facilitan la identificación y localización de los patrones concretos. Por otro lado, desde la perspectiva de producción, los estudiantes son estimulados a grabar sus propias pronunciaciones y compararlas con los modelos prototípicos, manera que les permite llevar a cabo una autoevaluación. Además, a partir de las grabaciones de los aprendices, existe la posibilidad de realizar manipulaciones adicionales conforme se caracterizan los patrones prototípicos de la lengua meta. Por medio de escuchar las voces resintetizadas de ellos mismos, se espera que los estudiantes puedan captar mejor los cambios y/o las correcciones entonativas de su pronunciación. Cabe poner énfasis que la visualización de los signos acústicos no sirve de sustitución de los materiales auditivos, sino que desempeña una función auxiliar y complementaria. En cuanto a las ventajas obtenidas por la integración de diversos recursos didácticos, la descripción de los patrones entonativos se convierte más viable y explícita para los profesores, al mismo tiempo, el aprendizaje, especialmente de modo autónomo, será más efectivo y activo para los estudiantes.

Finalmente, conviene advertir que el empleo de los programas de análisis acústico no representa ni la única ni la mejor salida de los problemas actuales en la didáctica de la entonación. Se trata de una solución accesible y plausible. Adicionalmente, a fin de llevar las propuestas tentativas a las aulas reales,

necesitaríamos explorar de qué forma se emprenden las actividades con el auxilio de programas acústicos, por ejemplo, de forma lúdica.

### **8.3 A modo de conclusión**

Este trabajo ha dado cuenta de la producción y percepción de la entonación de ELE por parte de los sinohablantes.

Por medio del estudio contrastivo del sistema entonativo entre el español y el chino, aclaramos que la entonación coexiste en ambas lenguas tipológicamente diferentes, con la diferencia principal radicada en su implementación fonética: mientras que la entonación del español se observa de modo directo mediante el cambio del valor absoluto de F0, en chino, hace falta recurrir al cambio del rango tonal para dar cuenta del movimiento entonativo, ya que la altura y patrón tonal de cada sílaba vienen condicionados fundamentalmente por el tono léxico, que es una propiedad inherente de esta lengua.

Este trabajo ha abordado especialmente el aprendizaje de los sinohablantes de los patrones entonativos prototípicos de la declarativa neutra, interrogativa absoluta neutra y declarativa con foco estrecho del español. De los experimentos tanto de producción como de percepción, se han obtenido resultados que no solo dibujan un panorama sobre el aprendizaje de la entonación de ELE por los sinohablantes, sino que al mismo tiempo permiten interpretarse teniendo en cuenta el progreso entre las etapas sucesivas a lo largo del aprendizaje, la relación entre la adquisición de la producción y percepción, así como el procesamiento paralelo de los conocimientos respectivos de la dimensión fonológica y fonética de la entonación.

Los resultados de este estudio podrán tener una serie de implicaciones importantes para la futura práctica didáctica de ELE en contextos sinohablantes. Además de las reflexiones sobre los factores que inciden en el proceso enseñanza-aprendizaje, nuestro trabajo sugiere que futuras investigaciones dediquen más

esfuerzos a la mejora de cada eslabón específico de la didáctica, por ejemplo, el programa curricular, las actividades y ejercicios, el manual y los materiales de todo tipo, etc. En este sentido, el nuevo desafío será cómo llevar los conocimientos de la entonación a las aulas reales.

## Referencias bibliográficas

- Alcoba, S., & Murillo, P. (1998). Intonation in Spanish. En D. Hirst & A. Di Cristo (Eds.), *Intonation systems: a survey of twenty languages* (pp. 152–166). Cambridge University Press.
- Anderson, M., Pierrehumbert, J., & Beckman, M. E. (1984). Synthesis by rule of English intonation patterns. *Acoustics, Speech, and Signal Processing, IEEE International Conference*, 77–80.
- Avesani, C. (1990). A contribution to the synthesis of Italian intonation. *Proceedings ICSPL 90 - 1990 International Conference on Spoken Language Processing, 1*, 833–836.
- Bao, Z.-M. (1999). *The Structure of Tone*. Oxford University Press.
- Beckman, M. E., Díaz-Campos, M., McGory, J. T., & Morgan, T. (2002). Intonation across Spanish, in the tones and break indices framework. *Probus, 14*(1), 9–36.
- Beckman, M. E., Hirschberg, J., & Shattuck-Hufnagel, S. (2005). The original ToBI system and the Evolution of the ToBI Framework. En S.-A. Jun (Ed.), *Prosodic Typology. The Phonology of Intonation and Phrasing*. (pp. 9–54). Oxford University Press.

- Beckman, M. E., & Pierrehumbert, J. (1986). Intonational structure in Japanese and English. *Phonology Yearbook*, 3, 15–70.
- Boersma, P., & Weenink, D. (2019). *Praat: doing phonetics by computer* (Versión 6.0.53) [Computer software]. <http://www.praat.org/>
- Bolinger, D. (Ed.). (1972). *Intonation: Selected readings*. Penguin Books.
- Bolinger, D. (1978). Intonation across languages. En J. Greenberg (Ed.), *Universals of Human Language: Vol. II: Phonology* (pp. 471–524). Stanford University Press.
- Borràs-Comes, J., Vanrell, M. del M., & Prieto, P. (2014). The role of pitch range in establishing intonational contrasts in Catalan. *Journal of the International Phonetic Association*, 44(1), 1-20.
- Bruce, G. (1977). *Swedish word accents in sentence perspective*. Gleerup.
- Buenafuentes de la Mata, C., Madrigal Montoya, N., & Garrido Almiñana, J. M. (2000). Análisis acústico de las variaciones micromelódicas en las curvas del F0 en español. *Español actual*, 73, 65-77.
- Canellada, M. J., & Kuhlmann, J. (1987). *Pronunciación del español: lengua hablada y literaria*. Editorial Castalia.
- Cao, J.-F. (2007). *现代语音研究与探索 Xiandai Yuyin Yanjiu Yu Tansuo [Estudios fonéticos contemporáneos]*. The Commercial Press.
- Chafe, W. L. (1976). Givenness, contrastiveness, definiteness, subjects, topics, and point of view. En C. N. Li (Ed.), *Subject and Topic* (pp. 25-55). Academic Press.
- Chao, Y. (1930). A System of Tone-Letters. *Le Maître phonétique*, 30, 24–27.

- Chao, Y. (1935). 国语语调 (Intonation of National Language). *国语周刊*  
*National Language Weekly*, 214.
- Chen, M. Y. (2000). *Tone Sandhi: patterns Across Chinese Dialects*. Cambridge University Press.
- Chen, S.-W., Wang, B., & Xu, Y. (2009). Closely related languages, different ways of realizing focus. *Tenth Annual Conference of the International Speech Communication Association*, 1007-1010.
- Chen, Y.-D. (2007). *A comparison of Spanish produced by Chinese L2 learners and native speakers—An acoustic phonetics approach* [Tesis doctoral]. University of Illinois at Urbana-Champaign.
- Chen, Y.-Y., & Gussenhoven, C. (2008). Emphasis and tonal implementation in Standard Chinese. *Journal of Phonetics*, 36, 724–746.
- Chomsky, N. (1971). Deep structure, surface structure, and semantic interpretation. En D. Steinberg & L. Jakobovits (Eds.), *Semantics: an Interdisciplinary Reader in Philosophy, Linguistics and Psychology* (pp. 183-216). Cambridge University Press.
- Chomsky, N. (1976). Conditions on Rules of Grammar. *Linguistic Analysis*, 2, 303–352.
- Clark, H., & Haviland, S. (1977). Comprehension and the given-new contract. En R. Freedle (Ed.), *Discourse Production and Comprehension* (pp. 1-40). Lawrence Erlbaum Association.
- Clark, J., & Yallop, C. (1995). *An Introduction to Phonetics and Phonology* (2.<sup>a</sup> ed.). Basil Blackwell.

- Cohen, A., Collier, R., & 't Hart, J. (1982). Declination: Construct or Intrinsic Feature of Speech Pitch. *Phonetica*, 39, 254–273.
- Cohen, A., & 't Hart, J. (1967). On the anatomy of intonation. *Lingua*, 19(1-2), 177–192.
- Contreras, H. (1983). *El orden de palabras en español*. Cátedra.
- Corder, S. P. (1992). A role for the mother tongue. En S. M. Gass & L. Selinker (Eds.), *Language Transfer in Language Learning* (pp. 18-31). John Benjamins.
- Cortés Moreno, M. (1999). *Adquisición de la entonación española por parte de hablantes nativos de chino* [Tesis doctoral]. Universitat de Barcelona.
- Cortés Moreno, M. (2002a). Didáctica de la entonación: una asignatura pendiente. *Didáctica. Lengua y Literatura*, 14, 65–76.
- Cortés Moreno, M. (2002b). *Didáctica de la prosodia del español: la acentuación y la entonación*. Edinumen.
- Cortés Moreno, M. (2005). Análisis experimental del aprendizaje de la acentuación y la entonación españolas por parte de hablantes nativos de chino. *Phonica*, 1, 1–25.
- Cortés Moreno, M. (2009). *Fonología china*. Herder.
- Cruttenden, A. (1986). *Intonation*. Cambridge University Press.
- Crystal, D. (1969). *Prosodic System and Intonation in English*. Cambridge University Press.
- Crystal, D. (1997). *The Cambridge Encyclopedia of Language* (2.<sup>a</sup> ed.). Cambridge University Press.

- de-la-Mota, C. (1995). *La representación gramatical de la información nueva en el discurso* [Tesis doctoral]. Universitat Autònoma de Barcelona.
- de-la-Mota, C. (2004). *La enseñanza de la entonación. Docencia semipresencial y tecnología*.  
[http://prosodia.upf.edu/membres/carmedelamota/arxiu/delaMota\\_entonacion\\_CIDUI04.pdf](http://prosodia.upf.edu/membres/carmedelamota/arxiu/delaMota_entonacion_CIDUI04.pdf)
- de-la-Mota, C. (2019). Improving Non-native Pronunciation: Teaching Prosody to Learners of Spanish as a Second/Foreign Language. En R. Rao (Ed.), *Key Issues in the Teaching of Spanish Pronunciation: From Description to Pedagogy* (pp. 164-198). Routledge.
- Department of Chinese Language and Literature of Peking University. (1993). *现代汉语 (Modern Chinese)*. 商务印书馆 The Commercial Press.
- Duanmu, S. (2007). *The Phonology of standard Chinese* (2.<sup>a</sup> ed.). Oxford University Press.
- Dumitrescu, D. (1977). Acerca del orden de las palabras en las interrogativas españolas (II). *Revue roumaine de linguistique*, 22(4), 147–152.
- Eckman, F. R. (1977). Markedness and the contrastive analysis hypothesis. *Language learning*, 27(2), 315–330.
- Elvira-García, W. (2014). *Prosodic-data-extraction v.2.1. [Praat script]*.  
<http://stel.ub.edu/labfon/en/praat-scripts>
- Elvira-García, W. (2018). *Create pictures with tiers v.4.5. [Praat script]*.  
<http://stel.ub.edu/labfon/en/praat-scripts>

- Enríquez, E., Casado, C., & Santos, A. (1989). La percepción del acento en español. *Lingüística Española Actual*, 11, 241–269.
- Escandell-Vidal, V. (1998). Intonation and procedural encoding: the case of Spanish interrogatives. En V. Rouchota & A. H. Jucker (Eds.), *Current issues in Relevance Theory* (pp. 169–203). John Benjamins.
- Escandell-Vidal, V. (1999). Los enunciados interrogativos: aspectos semánticos y pragmáticos. En I. Bosque & V. Demonte (Eds.), *Gramática descriptiva de la lengua española: Vol. III* (pp. 3929–3991). Espasa.
- Estebas-Vilaplana, E., & Prieto, P. (2008). La notación prosódica del español: una revisión del Sp-ToBI. *Estudios de fonética experimental*, 17, 264–283.
- Estebas-Vilaplana, E., & Prieto, P. (2010). Castilian Spanish Intonation. En P. Prieto & P. Roseano (Eds.), *Transcription of Intonation of the Spanish Language* (pp. 17–48). Lincom Europa.
- Estruch, M., Garrido Almiñana, J. M., Llisterri, J., & Riera, M. (1996). Una aproximación fonética al estudio de la entonación. *Philologia Hispalensis*, 11(1), 281-293.
- Face, T. L. (2000). Prosodic manifestations of focus in Spanish. *Southwest Journal of Linguistics*, 19, 45-62.
- Face, T. L. (2001). Focus and early peak alignment in Spanish intonation. *Probus*, 13(2), 223-246.
- Face, T. L. (2002a). El foco y la altura tonal en español. *Boletín de lingüística*, 17, 30-52.

- Face, T. L. (2002b). *Intonational Marking of Contrastive Focus in Madrid Spanish*. Lincom Europa.
- Face, T. L. (2002c). Local intonational marking of Spanish contrastive focus. *Probus*, 14(1), 71-92.
- Face, T. L. (2003a). Effects of syntactic constituency on the intonational marking of Spanish contrastive focus. En S. Montrul & F. Ordóñez (Eds.), *Linguistic Theory and Language Development in Hispanic Languages: Papers from the 5th Hispanic Linguistics Symposium and the 4th Conference on the Acquisition of Spanish and Portuguese* (pp. 119-137). Cascadilla Press.
- Face, T. L. (2003b). Intonation in Spanish Declaratives: differences between lab speech and spontaneous speech. *Catalan Journal of Linguistics*, 2, 115–131.
- Face, T. L. (2004). The intonation of absolute interrogatives in Castilian Spanish. *Southwest Journal of Linguistics*, 23(2), 65–80.
- Face, T. L. (2005). F0 Peak Height and the Perception of Sentence Type in Castilian Spanish. *Revista Internacional de Lingüística Iberoamericana*, 3(2(6)), 49–65.
- Face, T. L. (2007). The role of intonational cues in the perception of declaratives and absolute interrogatives in Castilian Spanish. *Estudios de fonética experimental*, 16, 186-225.
- Face, T. L. (2008). *The intonation of Castilian Spanish declaratives and absolute interrogatives*. Lincom Europa.

- Face, T. L. (2010). The Necessity of Both Naturally-Occurring and Elicited Data in Spanish Intonational Phonology. *Studies in Hispanic and Lusophone Linguistics*, 3(2), 485-500.
- Face, T. L. (2011). *Perception of Castilian Spanish intonation: implications for intonational phonology*. Lincom Europa.
- Face, T. L., & Prieto, P. (2007). Rising Accents in Castilian Spanish: a revision of Sp\_ToBI. *Journal of Portuguese Linguistics*, 6(1), 117–146.
- Fant, L. (1984). *Estructura informativa en español. Estudio sintáctico y entonativo*. [Tesis doctoral]. Universitat d'Uppsala.
- Feng, S.-L. (1997). 汉语的韵律, 词法与句法 (*Interactions between Morphology, Syntax and Prosody in Chinese*). 北京大学出版社 Beijing University Press.
- Feng, S.-L. (1998). 论汉语的“自然音步” (On ‘natural feet’ in Chinese). *中国语文 Zhongguo Yuwen*, 1(262), 40-47.
- Feng, S.-L. (2013). 汉语韵律句法学 *Hanyu Yunlvjufaxue [Estudios prosódico-sintácticos del chino]*. 商务印书馆 The Commercial Press.
- Feng, S.-L. (2016). 汉语韵律语法问答 *Hanyu Yunlv Yufa Wenda [Preguntas y respuestas sobre la gramática de la prosodia del chino]*. 北京语言大学出版社 Beijing Language and Culture University Press.
- Fernández Ramírez, S. (1959). Oraciones interrogativas españolas. *Boletín de la Real academia española*, 39(157), 243–276.
- Féry, C. (1993). *German intonational patterns*. Walter de Gruyter.

- Fox, A. (2000). *Prosodic Features and Prosodic Structure*. Oxford University Press.
- Fries, C. (1945). *Teaching and Learning English as a Second Language*. University of Michigan Press.
- Frota, S. (2014). *Prosody and focus in European Portuguese: phonological phrasing and intonation*. Routledge.
- Frota, S., & Prieto, P. (2015). *Intonation in romance*. Oxford University Press.
- García Riverón, R. (1996). *Aspectos de la entonación hispánica. I Metodología*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Extremadura.
- Gårding, E. (1987). Speech act and tonal pattern in Standard Chinese: constancy and variation. *Phonetica*, 44, 13–29.
- Garrido Almiñana, J. M., Llisterri, J., de-la-Mota, C., & Ríos, A. (1993). Prosodic differences in reading style: isolated vs. contextualized sentences. *Third European Conference on Speech Communication and Technology*, 573–576.
- Garrido Almiñana, J. M., Llisterri, J., de-la-Mota, C., & Ríos, A. (1995). Estudio comparado de las características prosódicas de la oración simple en español en dos modalidades de lectura. En A. Elejabeitia & A. Iribar (Eds.), *Phonetica: trabajos de fonética experimental* (pp. 173–194). Universidad de Deusto.
- Gil Fernández, J. (2007). *Fonética para profesores de español: de la teoría a la práctica*. Arco/Libros.

- Gili Gaya, S. (1924). Influencia del acento y de las consonantes en las curvas de la entonación. *Revista de Filología Española*, 11, 154-177.
- Gili Gaya, S. (1975). *Elementos de fonética general*. Gredos.
- Goldman, J.-Ph. (2011). EasyAlign: an automatic phonetic alignment tool under Praat. *Proceedings of InterSpeech*.
- Goldsmith, J. (1976). *Autosegmental phonology* [Tesis doctoral]. Massachusetts Institute of Technology.
- Grabe, E. (1998). Pitch accent realisation in English and German. *Journal of Phonetics*, 26(2), 129-143.
- Graham, C., & Post, B. (2008). Second language acquisition of intonation: peak alignment in American English. *Journal of Phonetics*, 66, 1-14.
- Grice, M. (1995). *The intonation of interrogation in Palermo Italian: implications for intonation theory*. Niemeyer.
- Grice, M., Ladd, D. R., & Arvaniti, A. (2000). On the place of phrase accents in intonational phonology. *Phonology*, 17(2), 143-185.
- Gussenhoven, C. (1984). *On the grammar and semantics of sentence accent*. Foris.
- Gutiérrez Ordóñez, S. (1997). *Temas, remas, focos, tópicos y comentarios*. Arco/Libros.
- Halle, M., & Vergnaud, J.-R. (1987). *An Essay on Stress*. MIT Press.
- Halliday, M. A. K. (1967). Notes on transitivity and theme in English (part II). *Journal of Linguistics*, 3, 199-244.
- Harris, J. W. (1991). *La estructura silábica y el acento en español: análisis no lineal*. Visor.

- Hayes, B. (1995). *Metrical Stress Theory: Principles and Case Studies*. University of Chicago Free Press.
- Hernanz, M. L., & Brucart, J. M. (1987). *La sintaxis. I: Principios teóricos. La oración simple*. Crítica.
- Hidalgo Navarro, A., & Cabedo Nebot, A. (2012). Observaciones sobre la importancia de la entonación en la enseñanza de E/LE: aspectos metodológicos. *Cauce. Revista internacional de Filología, Comunicación y sus Didácticas*, 34-35, 209-230.
- Himmelman, N. P., & Ladd, D. R. (2008). Prosodic description: an introduction for fieldworkers. *Language Documentation & Conservation*, 2(2), 244-274.
- Ho, A. T. (1977). Intonation variation in a Mandarin sentence for three expressions: interrogative, exclamatory and declarative. *Phonetica*, 34(6), 446-457.
- Hualde, J. I. (2002). Intonation in Spanish and the other Ibero-Romance languages: overview and status quaestionis. En C. Wiltshire & J. Camps (Eds.), *Romance phonology and variation* (pp. 101-116). John Benjamins.
- Hualde, J. I. (2003). Capítulo 6: el modelo métrico-autosegmental. En P. Prieto (Ed.), *Teorías de la entonación* (pp. 155-184). Ariel.
- Hualde, J. I., & Colina, Sonia. (2014). *Los sonidos del español*. Cambridge University Press.
- Hualde, J. I., & Prieto, P. (2015). Intonational variation in Spanish: European and American varieties. En S. Frota & P. Prieto (Eds.), *Intonation in Romance* (pp. 350-391). Oxford University Press.

- Huang, C. T. J. (1984). Phrase structure, lexical integrity, and Chinese compounds. *Journal of Chinese Language Teachers Association*, 14, 53-78.
- Huang, C. T. J., Li, Y.-H. A., & Simpson, A. (2014). *The handbook of Chinese linguistics*. Wiley-Blackwell.
- Huang, Y.-Y. (1991). *Verbal compounding and Chinese phrase structure* [Tesis doctoral]. State University of New York.
- Instituto Cervantes. (2006). *Plan curricular del Instituto Cervantes: niveles de referencia para el español* (Vol. 1-3). Biblioteca Nueva. [http://cvc.cervantes.es/Ensenanza/biblioteca\\_ele/plan\\_curricular/default.htm](http://cvc.cervantes.es/Ensenanza/biblioteca_ele/plan_curricular/default.htm)
- Jackendoff, R. S. (1972). *Semantic Interpretation in Generative Grammar*. MIT Press.
- Jin, S.-D. (1996). *An acoustic study of sentence stress in Mandarin Chinese* [Tesis doctoral]. The Ohio State University.
- Jun, S.-A. (1993). *The phonetics and phonology of Korean prosody* [Tesis doctoral]. Ohio State University.
- Jun, S.-A. (Ed.). (2005). *Prosodic Typology. The Phonology of Intonation and Phrasing*. Oxford University Press.
- Kühlwein, W. (1984). Pedagogical limitations of contrastive linguistics. En J. Fisiak (Ed.), *Contrastive Linguistics: Prospects and Problems* (pp. 313-332). Mouton de Gruyter.
- Kuno, S. (1972). Functional sentence perspective. *Linguistic Inquiry*, 3, 269-320.

- Ladd, D. R. (1980). *The structure of intonational meaning*. Indiana University Press.
- Ladd, D. R. (1983). Even, focus and normal stress. *Journal of Semantics*, 2, 157–170.
- Ladd, D. R. (1984). Declination. A review and some hypotheses. *Phonology Yearbook*, 1, 53–74.
- Ladd, D. R. (1986). Intonational phrasing: the case of recursive prosodic structure. *Phonology Yearbook*, 3, 311–340.
- Ladd, D. R. (1993). On the theoretical status of “the baseline” in modelling intonation. *Language and Speech*, 36(4), 435–451.
- Ladd, D. R. (2008). *Intonational phonology* (2.<sup>a</sup> ed.). Cambridge University Press.
- Ladd, D. R. (1987). A phonological model of intonation for use in speech synthesis by rule. *Proceeding of the European Conference on Speech Technology*, 21–24.
- Lado, R. (1957). *Linguistics across cultures. Applied Linguistics for Language Teachers*. University of Michigan Press.
- Leben, W. (1973). *Suprasegmental phonology* [Tesis doctoral]. MIT.
- Leonetti, M. (2017). Basic constituent orders. En A. Dufter & E. Stark (Eds.), *Manual of Romance morphosyntax and syntax* (pp. 887-932). Mouton de Gruyter.
- Li, A.-J. (2002). Chinese Prosody and Prosodic Labeling of Spontaneous Speech. *Speech Prosody 2002. International Conference*, 39-46.

- Li, C. N., & Thompson, S. A. (1981). *Mandarin Chinese: A Functional Reference Grammar*. University of California Press.
- Li, W.-M. (1981). 试论轻声和重音 (A preliminary discussion on stressless and stressed syllables). *中国语文 Zhongguo Yuwen*, 1, 35-40.
- Liao, R.-R. (1994). *Pitch Contour Formation in Mandarin Chinese* [Tesis doctoral]. Ohio State University.
- Liberman, M. (1975). *The intonational system of English* [Tesis doctoral]. Massachusetts Institute of Technology.
- Liberman, M., & Pierrehumbert, J. (1984). Intonational invariance under changes in pitch range and length. En M. Aronoff & R. Oehrle (Eds.), *Language sound structure* (pp. 157–233). MIT Press.
- Liberman, M., & Prince, A. (1977). On stress and linguistic rhythm. *Linguistic Inquiry*, 8, 249-336.
- Lin, M.-C. (2004). On Production and Perception of Boundary Tone in Chinese Intonaion. *International Symposium on Tonal Aspects of Languages With Emphasis on Tone Languages*, 125–130.
- Lin, M.-C. (2004a). Boundary Tone of Chinese Intonation and its Pitch (F0) Pattern. *Annual Phonetic Research Report*, 9–18.
- Lin, M.-C. (2004b). 汉语语调与声调 (Chinese Intonation and Tone). *语言文字应用 Yuyan Wenzhi Yingyong*, 3, 57–67.
- Lin, M.-C. (2006). 疑问和陈述语气与边界调 (Interrogative Mood and Boundary Tone in Chinese). *中国语文 Zhongguo Yuwen*, 4, 364–376.

- Lin, M.-C., Lin, L.-H., Xia, G.-R., & Cao, Y.-S. (1980). 普通话二字词变调的实验研究 Putonghua Erzici Biandiao de Shiyan Yanjiu [Estudio experimental sobre el sandhi tonal de las palabras bisílabas del chino estándar]. *中国语文 Zhongguo Yuwen*, 1, 74–78.
- Lin, M.-C., & Yan, J.-Z. (1990). 普通话轻声与轻重音 Putonghua Qingsheng Yu Qingzhongyin [El tono ligero y el acento ligero del chino estándar]. *语言教学与研究 Language Teaching and Linguistic Studies*, 3, 88–104.
- Ling, F. (2005). 普通话上声强重音的声学表现 Putonghua Shangsheng Qiangzhongyin de Shengxue Biaoxian [Manifestación fonética del acento en Tono Shang del chino estándar]. En T. Lin (Ed.), *语言学论丛 Yuyanxue luncong* (Vol. 31, pp. 149–175). 商务印书馆 The Commercial Press.
- Liu, F., & Xu, Y. (2005). Parallel encoding of focus and interrogative meaning in mandarin intonation. *Phonetica*, 62(2-4), 70–87.
- Liu, X.-L., & Xu, Y. (2016). Pitch perception of focus and surprise in Mandarin Chinese: evidence for parallel encoding via additive division of pitch range. *Tonal Aspects of Languages*, 129–132.
- Llisterri, J. (2001). Enseñanza de la pronunciación, corrección fonética y nuevas tecnologías. *Es Espasa, Revista de Profesores*.  
[http://liceu.uab.es/~joaquim/publicacions/CorrFon\\_NT\\_2001.pdf](http://liceu.uab.es/~joaquim/publicacions/CorrFon_NT_2001.pdf)

- Llisterri, J. (2019). *La melodía y la entonación*.  
[http://liceu.uab.es/~joaquim/phonetics/fon\\_prosod/suprasegmentales\\_melodia\\_entonacion.html](http://liceu.uab.es/~joaquim/phonetics/fon_prosod/suprasegmentales_melodia_entonacion.html)
- Llisterri, J., Machuca, M. J., de-la-Mota, C., Riera, M., & Ríos, A. (2005). La percepción del acento léxico en español. En *Filología y lingüística: Estudios ofrecidos a Antonio Quilis. Vol.1* (pp. 271–297). Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- Llisterri, J., Machuca, M. J., de-la-Mota, C., Riera, M., & Ríos, A. (2003). The perception of lexical stress in Spanish. *Proceedings of the 15th International Congress of Phonetic Sciences, 2023–2026*.
- Llisterri, J., Marín, R., de-la-Mota, C., & Ríos, A. (1995). Factors affecting F0 peak displacement in Spanish. *EUROSPEECH-1995. Fourth European Conference on Speech Communication and Technology, 2061–2064*.
- Mennen, I. (2015). Beyond Segments: Towards a L2 Intonation Learning Theory. En E. Delais-Roussarie, M. Avanzi, & S. Herment (Eds.), *Prosody and language in contact* (pp. 171-188). Springer.
- Navarro Tomás, T. (1944). *Manual de entonación española* (4.<sup>a</sup> ed.). Ediciones Guadarrama.
- Navarro Tomás, T. (1968). *Manual de pronunciación española*. Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- Nespor, M., & Vogel, I. (1986). *Prosodic phonology*. Foris.
- Nespor, M., & Vogel, I. (2007). *Prosodic phonology: with a new foreword*. Mouton de Gruyter.

- Nibert, H. (2000). *Phonetic and phonological evidence for intermediate phrasing in Spanish intonation* [Tesis doctoral]. University of Illinois at Urbana-Champaign.
- Nooteboom, S. G., & Kruijt, J. G. (1987). Accents, focus distribution, and the perceived distribution of given and new information: an experiment. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 82, 1512-1524.
- Ortega-Llebaría, M., Prieto, P., & Vanrell, M. del M. (2008). Perceptual evidence for direct acoustic correlates of stress in Spanish. En J. Trouvain & W. J. Barry (Eds.), *Proceedings of the XVIth International Congress of Phonetic Sciences* (pp. 155-166).
- Ouyang, I. C., & Kaiser, E. (2015). Prosody and information structure in a tone language: an investigation of Mandarin Chinese. *Language, Cognition and Neuroscience*, 30(1-2), 57-72.
- Packard, J. L. (2000). *The morphology of Chinese: a linguistic and cognitive approach*. Cambridge University Press.
- Packard, J. L. (Ed.). (2011). *New Approaches to Chinese Word Formation: Morphology, phonology and the lexicon in modern and ancient Chinese*. Mouton de Gruyter.
- Pena, J. (1999). Partes de la morfología. Las unidades del análisis morfológico. En I. Bosque & V. Demonte (Eds.), *Gramática descriptiva de la lengua española: Vol. III* (pp. 4305-4366). Espasa.
- Peng, S.-H., Chan, M. K. M., Tseng, C.-Y., Huang, T., Lee, O. J., & Beckman, M. E. (2005). Towards a Pan-Mandarin System for Prosodic Transcription. En

- S.-A. Jun (Ed.), *Prosodic Typology. The Phonology of Intonation and Phrasing*. (pp. 230–270). Oxford University Press.
- Pierrehumbert, J. (1979). The perception of Fundamental Frequency Declination. *Journal of the Acoustical Society of America*, 66(2), 363–369.
- Pierrehumbert, J. (1980). *The phonetics and phonology of English intonation* [Tesis doctoral]. Massachusetts Institute of Technology.
- Pierrehumbert, J. (1981). Synthesizing intonation. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 70, 985–995.
- Pierrehumbert, J., & Beckman, M. E. (1988). Japanese tone structure. *Linguistic inquiry monographs*, 15, 1–282.
- Prieto, P. (1995). Aproximació als contorns tonals del català central. *Caplletra. Revista Internacional de Filologia*, 16, 161-186.
- Prieto, P. (1998). The scaling of the L values in Spanish downstepping contours. *Journal of Phonetics*, 26, 261–282.
- Prieto, P. (2002). *Entonació: models, teoria, mètodes*. Ariel.
- Prieto, P. (2004). The search for phonological targets in the tonal space: H1 scaling and alignment in five sentence-types in Peninsular Spanish. En T. L. Face (Ed.), *Laboratory approaches to Spanish phonology* (pp. 29–59). Mouton de Gruyter.
- Prieto, P., Nibert, H., & Shih, C. (1995). The absence or presence of a declination effect on the descent of F0 peaks? Evidence from Mexican Spanish. En K. Zagana (Ed.), *Grammatical theory and Romance languages* (pp. 197–207). John Benjamins.

- Prieto, P., & Ortega-Llebaría, M. (2009). Do complex pitch gestures induce syllable lengthening in Catalan and Spanish? En *Phonetics and phonology: interactions and interrelations* (pp. 51-70). John Benjamins.
- Prieto, P., & Roseano, P. (2010). *Transcription of Intonation of the Spanish Language*. Lincom Europa.
- Prieto, P., Shih, C., & Nibert, H. (1996). Pitch downtrend in Spanish. *Journal of Phonetics*, 24, 445–473.
- Prieto, P., & Torreira, F. (2007). The segmental anchoring hypothesis revisited: syllable structure and speech rate effects on peak timing in Spanish. *Journal of Phonetics*, 35, 473–500.
- Prieto, P., van Santen, J., & Hirschberg, J. (1995). Tonal alignment patterns in Spanish. *Journal of Phonetics*, 23, 429–451.
- Prince, E. F. (1981). Toward a Taxonomy of Given-New Information. En P. Cole (Ed.), *Radical Pragmatics* (pp. 223-255). Academic Press.
- Quilis, A. (1988). *Fonética acústica de la lengua española*. Editorial Gredos.
- Quilis, Antonio. (1993). *Tratado de fonología y fonética españolas*. Editorial Gredos.
- Ramírez, D. (2005). Aproximación a la prosodia del habla de Madrid. *Estudios de fonética experimental*, 14, 310–326.
- Real Academia Española y Asociación de Academias de la Lengua Española. (2011). *Nueva gramática de la lengua española. Fonética y Fonología*. Espasa.

- Robins, R. H. (1989). *General linguistics: an introductory survey* (4.<sup>a</sup> ed.). Longman.
- Selinker, L. (1972). Interlanguage. *International Review of Applied Linguistics in Language Teaching*, 10(1-4), 209–232.
- Selkirk, E. O. (1984). *Phonology and syntax: the relation between sound and structure*. MIT Press.
- Selkirk, E. O. (1986). On derived domains in sentence phonology. *Phonology Yearbook*, 3, 371–405.
- Sensui, H. (1995). Percepción de la entonación interrogativa del español: un estudio experimental. *Sophia Lingüística*, 38, 1–23.
- Sensui, H. (2003). A pilot case study on sentence pattern perception of Spanish. *Proceedings of the 15th International Congress of Phonetic Sciences*, 1731–1733.
- Shattuck-Hufnagel, S., & Turk, A. (1996). A Prosody Tutorial for Investigators of Auditory Sentence Processing. *Journal of Psycholinguistic Research*, 25(2), 193–247.
- Shen, J. (1985). 北京话声调的音域和语调 (Pitch range of tone and intonation in Beijing dialect). En T. Lin & L.-J. Wang (Eds.), *北京语音实验录 (Working Papers in Experimental Phonetics)* (pp. 73–130). 北京大学出版社 Peking University Press.
- Shen, J. (1994). 汉语语调构造和语调类型 Hanyu Yudiao Gouzao he Yudiao Leixing [Estructura y patrón del tono léxico del chino]. *方言 Fangyan*, 3, 221–228.

- Shen, X. S. (1990). *The prosody of Mandarin Chinese*. University of California Press.
- Shih, C. (2010). A declination model of Mandarin Chinese. En *Intonation* (pp. 243–268). Dordrecht.
- Shih, C. (1997). Declination in mandarin. *Intonation: Theory, Models and Applications*, 293–296.
- Silverman, K., Beckman, M. E., Pitrelli, J., Ostendorf, M., Wightman, C., Price, P., Pierrehumbert, J., & Hirschberg, J. (1992). ToBI: a standard for labeling English prosody. *Second International Conference on Spoken Language Processing*, 867–870.
- Simpson, A. (2014). Sentence-Final Particles. En C. T. J. Huang, Y.-H. A. Li, & A. Simpson (Eds.), *The Handbook of Chinese Linguistics* (pp. 156-179). Wiley-Blackwell.
- Solé, M.-J. (1984). Experimentos sobre la percepción del acento. *Estudios de Fonética Experimental, I*, 134-243.
- Sosa, J. M. (1991). *Fonética y fonología de la entonación del español hispanoamericano* [Tesis doctoral]. University of Massachusetts.
- Sosa, J. M. (1999). *La entonación del español: su estructura fónica, variabilidad y dialectología*. Cátedra.
- Sosa, J. M. (1992). Dialectal variation and the underlying representation of Spanish declarative intonation. *Proceedings of the 1992 annual conference of the Canadian Linguistic Association*, 646–649.

- Sosa, J. M. (1995). Nuclear and pre-nuclear tonal inventories and the phonology of Spanish declarative intonation. *Proceedings of the 13th International Congress of Phonetic Science, Vol.4*, 646–649.
- StataCorp. (2019). *Stata Statistical Software: Release 16*. StataCorp LLC.
- State Council of People's Republic of China. (1956). *国务院关于推广普通话的指示* (*Instructions Concerning the Promotion of Putonghua*).  
[http://www.gov.cn/test/2005-08/02/content\\_19132.htm](http://www.gov.cn/test/2005-08/02/content_19132.htm)
- Stevens, S. S., Volkman, J., & Newman, E. B. (1937). A scale for the measurement of the psychological magnitude pitch. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 8(3), 185–190.
- Stockwell, R. P. (1972). The Role of Intonation. Reconsiderations and other Considerations. En D. Bolinger (Ed.), *Intonation. Selected Readings*. (pp. 87-109). Penguin Books.
- Strange, W. (2007). Cross-language phonetic similarity of vowels: Theoretical and methodological issues. En O.-S. Bohn & M. J. Munro (Eds.), *Language Experience in Second Language Speech Learning: In honor of James Emil Flege* (pp. 35-55). John Benjamins.
- 't Hart, J., & Cohen, A. (1973). Intonation by rule: a perceptual quest. *Journal of Phonetics*, 1(4), 309–327.
- Tang, T.-C. (1988). *汉语词法句法论集* (*Studies on Chinese Morphology and Syntax*). 台湾学生书局 Taiwan Xuesheng Shuju.

- Terken, J. (1991). Fundamental frequency and perceived prominence of accented syllables. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 89(4), 1768–1776.
- Terken, J. (1993). Baselines Revisited: Reply to Ladd. *Language and Speech*, 36(4), 453–459.
- Toledo, G. A. (1989). Señales prosódicas del foco. *Revista Argentina de Lingüística*, 5(2), 205–230.
- Toledo, G. A. (1994). Foco en el español mediterráneo. *Estudios de fonética experimental*, 6, 133-152.
- Trouvain, J., & Gut, U. (2007). *Non-Native Prosody. Phonetic Description and Teaching Practice*. Mouton de Gruyter.
- Truckenbrodt, H. (1999). On the relation between syntactic phrases and phonological phrases. *Linguistic Inquiry*, 30, 219–255.
- Tseng, C.-Y. (1981). *An Acoustic Phonetic Study on Tones in Mandarin Chinese* [Tesis doctoral]. Brown University.
- Vaissière, J. (1983). Language-Independent Prosodic Features. En A. Cutler & D. R. Ladd (Eds.), *Prosody: models and measurements* (pp. 53–66). Springer.
- Vanrell, M. del M. (2011). *The phonological relevance of tonal scaling in the intonational grammar of Catalan* [Tesis doctoral]. Universitat Autònoma de Barcelona.
- Vanrell, M. del M., Stella, A., Gili Fivela, B., & Prieto, P. (2013). Prosodic manifestations of the Effort Code in Catalan, Italian and Spanish

- contrastive focus. *Journal of the International Phonetic Association*, 43(2), 195-220.
- Wang, A.-H. (2003). 普通话语调音高降势现象研究 *Putonghua Yudiaoyingao Jiangshi Xianxiang Yanjiu [Declinación en chino estándar]* [Tesis doctoral]. Peking University.
- Wang, B., & Xu, Y. (2011). Differential prosodic encoding of topic and focus in sentence-initial position in Mandarin Chinese. *Journal of Phonetics*, 39(4), 595–611.
- Wang, H.-J. (2008). 汉语非线性音系学 (*Non-linear Phonology of Chinese*) (2.<sup>a</sup> ed.). 北京大学出版社 Peking University Press.
- Wang, P., Shi, L., & Shi, F. (2012). 普通话陈述句中的音高下倾和降阶 (Declination and Downstep Effect in Declarative Sentences of Chinese Mandarin). *中国语音学报 (Chinese Journal of Phonetics)*, 3, 55-60.
- Wang, Z.-H., & Feng, S.-L. (2006). 声调对比法与北京话双音组的重音类型 (Tonal Contrast and Disyllabic Stress Patterns in Beijing Mandarin). *语言科学 Yuyan Kexue*, 5(1), 3-22.
- Watson, D. G., Tanenhaus, M. K., & Gunlogson, C. A. (2008). Interpreting pitch accents in online comprehension: H\* vs. L+ H\*. *Cognitive Science*, 32(7), 1232-1244.
- Xu, Y. (1997). Contextual tonal variations in Mandarin. *Journal of Phonetics*, 25, 61–83.

- Xu, Y. (1998). Consistency of tone-syllable alignment across different syllable structures and speaking rates. *Phonetic*, 55, 179–203.
- Xu, Y. (1999). Effects of tone and focus on the formation and alignment of f0 contours. *Journal of Phonetics*, 27(1), 55–105.
- Xu, Y. (2015). Intonation in Chinese. En R. Sybesma (Ed.), *Encyclopedia of Chinese Language and Linguistics* (pp. 458–466). Brill.
- Xu, Y., & Sun, X.-J. (2002). Maximum speed of pitch change and how it may relate to speech. *Journal of the Acoustical Society of America*, 111, 1399–1413.
- Xu, Y., & Wang, Q. E. (2001). Pitch targets and their realization: Evidence from Mandarin Chinese. *Speech Communication*, 33(4), 319–337.
- Yang, L.-C. (1995). *Intonational Structures of Mandarin Discourse* [Tesis doctoral]. Georgetown University.
- Yin, Z.-Y. (1982). 关于普通话双音常用词轻重音的初步考察 Guanyu Putonghua Shuangyin Changyongci Qingzhongyin de Chubu Kaocha [Estudio preliminar sobre el acento en las palabras bisílabas usuales del chino estándar]. *中国语文 Zhongguo Yuwen*, 3, 168–173.
- Yuan, J.-H. (2004). *Intonation in Mandarin Chinese: Acoustic, perception, and computational modeling* [Tesis doctoral]. Humboldt-Universität zu Berlin.
- Yuan, J.-H., Shih, C., & Kochanski, G. P. (2002). Comparison of declarative and interrogative intonation in Chinese. *Speech Prosody 2002, International Conference*, 711–714.
- Zubizarreta, M. L. (1998). *Prosody, Focus, and Word Order*. MIT Press.

Zubizarreta, M. L. (1999). Las funciones informativas: tema y foco. En I. Bosque & V. Demonte (Eds.), *Gramática descriptiva de la lengua española: Vol. II* (pp. 4217–4244). Espasa.

**Anexo I**  
**Corpus**



## ENUNCIADO 1

(Español): el hermano encuentra dificultades

(Chino): 弟弟	遇到	了	困境
dì dì	yù dào	le	kùn jìng
hermano menor	encontrar	partícula modal	dificultad

## CONTEXTO DE LECTURA

### Declarativa neutra

ESPAÑOL	CHINO
– ¿Qué dice?	– 安娜说了什么?
– El hermano encuentra dificultades.	– 弟弟遇到了困境。

### Interrogativa absoluta neutra

ESPAÑOL	CHINO
– ¿El hermano encuentra dificultades?	– 弟弟遇到了困境?
– Sí. El hermano encuentra dificultades.	– 是的, 弟弟遇到了困境。

### Declarativa con foco estrecho

ESPAÑOL	CHINO
– ¿LA HERMANA encuentra dificultades?	– 妹妹遇到了困境?
– No. EL HERMANO encuentra dificultades.	– 不, 弟弟遇到了困境。
– ¿El hermano SUPERA las dificultades?	– 弟弟战胜了困境?
– No. El hermano ENCUENTRA dificultades.	– 不, 弟弟遇到了困境。
– ¿El hermano encuentra SOLUCIONES?	– 弟弟找到了解法?
– No. El hermano encuentra DIFICULTADES.	– 不, 弟弟遇到了困境。

## ENUNCIADO 2

(Español): David continúa las clases

(Chino):	大卫	继续	上课	了
	dà wèi	jì xù	shàng kè	le
	David	continuar	tener clases	partícula modal

## ENUNCIADO 3

(Español): David compró los teléfonos

(Chino):	大卫	购入	了	电话
	dà wèi	gòu rù	le	diàn huà
	David	comprar	partícula perfectiva	teléfono

## ENUNCIADO 4

(Español): Pepe entra en el aula

(Chino):	贝贝	进入	了	教室
	bèi bèi	jìn rù	le	jiào shì
	Pepe	entrar	partícula modal	aula

## ENUNCIADO 5

(Español): la hermana abandona el concurso

(Chino):	妹妹	放弃	了	竞赛
	mèi mèi	fàng qì	le	jìng sài
	hermana menor	abandonar	partícula modal	concurso

## ENUNCIADO 6

(Español): los clientes propusieron los proyectos

(Chino):	客户	制定	了	计划
	kè hù	zhì dìng	le	jì huà
	cliente	proponer	partícula perfectiva	proyecto

### ENUNCIADO 7

(Español): la eficacia genera ganancia

(Chino):	效率	创造	利润
	xiào lǜ	chuàng zào	lì rùn
	eficacia	generar	ganancia

### ENUNCIADO 8

(Español): el contable calcula las deudas

(Chino):	会计	计算	了	负债
	kuài jì	jì suàn	le	fù zhài
	contable	calcular	partícula modal	deuda

### ENUNCIADO 9

(Español): David envidia a Pepe

(Chino):	大卫	羡慕	贝贝
	dà wèi	xiàn mù	bèi bèi
	David	envidiar	Pepe

### ENUNCIADO 10

(Español): el catedrático asigna tareas

(Chino):	教授	布置	了	作业
	jiào shòu	bù zhì	le	zuò yè
	catedrático	asignar	partícula modal	tarea



**Anexo II**  
**Informantes**



## EXPERIMENTO DE PRODUCCIÓN

### Nativos

NÚMERO	SEXO	EDAD
1	Femenino	23
2	Femenino	21
3	Masculino	21
4	Femenino	22
5	Femenino	21

### Estudiantes sinohablantes

NÚMERO	NIVEL DE ELE	SEXO	EDAD
1	Intermedio	Femenino	28
2	Intermedio	Femenino	31
3	Intermedio	Femenino	25
4	Avanzado	Femenino	26
5	Intermedio	Femenino	23
6	Avanzado	Femenino	22
7	Avanzado	Femenino	31
8	Inicial	Masculino	30
9	Avanzado	Femenino	22
10	Intermedio	Femenino	25
11	Avanzado	Femenino	26
12	Avanzado	Masculino	25
13	Intermedio	Masculino	25
14	Avanzado	Femenino	32
15	Inicial	Masculino	33
16	Inicial	Femenino	29
17	Inicial	Masculino	29
18	Intermedio	Femenino	30
19	Intermedio	Masculino	27
20	Inicial	Femenino	27

## EXPERIMENTO DE PERCEPCIÓN

### Nativos

NÚMERO	SEXO	EDAD
1	Femenino	21
2	Femenino	22
3	Masculino	21
4	Femenino	29
5	Femenino	26

### Estudiantes sinohablantes

NÚMERO	NIVEL DE ELE	SEXO	EDAD
1	Intermedio	Femenino	24
2	Inicial	Femenino	22
3	Inicial	Masculino	26
4	Intermedio	Femenino	25
5	Inicial	Masculino	22
6	Avanzado	Femenino	23
7	Inicial	Masculino	26
8	Intermedio	Femenino	22
9	Avanzado	Masculino	31
10	Avanzado	Femenino	25
11	Avanzado	Masculino	31
12	Inicial	Masculino	26
13	Avanzado	Masculino	24
14	Avanzado	Femenino	30
15	Intermedio	Femenino	23
16	Inicial	Masculino	29
17	Intermedio	Femenino	31
18	Intermedio	Femenino	26
19	Avanzado	Femenino	24
20	Intermedio	Femenino	22

**Anexo III**  
**Cuestionario sociolingüístico**



**PRODUCCIÓN Y PERCEPCIÓN DE LA ENTONACIÓN  
DEL ESPAÑOL POR LOS SINOHABLANTES  
ENCUESTA· DATOS PERSONALES  
(HABLANTES NATIVOS)**

*Código del cuestionario:*

*Fecha de respuesta:*

Queridos compañeros,

¡Hola!

Soy doctoranda del Programa en Filología Española de la UAB. A fin de elaborar la tesis doctoral, estamos proponiendo una serie de experimentos acústicos para recoger datos sobre el aprendizaje de la entonación española por parte de los sinohablantes. Este cuestionario no es un examen ni una prueba, por ello, te agradecemos que seas sincero y que contestes con libertad, ya que los datos efectivos son muy valiosos y nos dirigen a conclusiones más adecuadas. Toda materia se utilizará con la finalidad exclusiva de llevar a término proyectos de investigación lingüística, de manera que respetaremos en todo momento la estricta confidencialidad de tus datos y respuestas.

Cuando rellenas el cuestionario, puedes comunicar con la investigadora presente por cualquier duda que te surja. La encuesta y el experimento te ocuparán aproximadamente cuarenta minutos.

¡Muchas gracias por tu colaboración!

Saludos afectuosos,

Weiqi Li  
Abril de 2018

**1. Datos personales**

Sexo: .....

Edad: .....

Ciudad de nacimiento  
(crecimiento): .....

Nivel de formación alcanzado: - Grado - Máster - Doctorado - Otros .....

Universidad y especialidad: .....

## 2. Dominio de lenguas extranjeras

2.1 Rellena el siguiente formulario:

<u>En orden temporal del comienzo del aprendizaje</u>	Lengua	¿Cuántos años la llevas estudiando?	<u>Prueba y nivel de lengua extranjera que has superado y año de aprobación</u>	<u>Evaluación autónoma del nivel actual de esta lengua</u>
L2				
L3				
L4				
L5				

## 3. Estancia en países extranjeros

¿Has estado en algún país extranjero a largo plazo (más de seis meses)?

Indícalo según países y ciudades.

País	Ciudad o zona	Duración

**PRODUCCIÓN Y PERCEPCIÓN DE LA ENTONACIÓN  
DEL ESPAÑOL POR LOS SINOHABLANTES  
ENCUESTA· DATOS PERSONALES  
(SINOHABLANTES)**

*Código del cuestionario:*

*Fecha de respuesta:*

Queridos compañeros,

¡Hola!

Soy doctoranda del Programa en Filología Española de la UAB. A fin de elaborar la tesis doctoral, estamos proponiendo una serie de experimentos acústicos para recoger datos sobre el aprendizaje de la entonación española por parte de los sinohablantes. Este cuestionario no es un examen ni una prueba, por ello, te agradecemos que seas sincero y que contestes con libertad, ya que los datos efectivos son muy valiosos y nos dirigen a conclusiones más adecuadas. Toda materia se utilizará con la finalidad exclusiva de llevar a término proyectos de investigación lingüística, de manera que respetaremos en todo momento la estricta confidencialidad de tus datos y respuestas.

Cuando rellenas el cuestionario, puedes comunicar con la investigadora presente por cualquier duda que te surja. La encuesta y el experimento te ocuparán aproximadamente cuarenta minutos.

¡Muchas gracias por tu colaboración!

Saludos afectuosos,

Weiqli Li  
Abril de 2018

**1. Datos personales**

Sexo: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_

Ciudad de nacimiento  
(crecimiento): \_\_\_\_\_

Nivel de formación alcanzado: - Grado - Máster - Doctorado - Otros \_\_\_\_\_

Universidad y especialidad: \_\_\_\_\_

## 2. Tu lengua materna

2.1 ¿Has participado en el examen PSC (普通话水平测试)? En el caso de sí, ¿cuál es tu nivel superado?

A. No

B. Sí: --1A --1B --2A --2B --3

2.2 Además del chino mandarín, ¿hablas también algún dialecto de chino?

A. No

B. Sí – enumera el dialecto que hablas y la frecuencia de uso

Dialecto	Frecuencia (casi siempre, con mucha frecuencia, normal, poco, situaciones muy limitadas)

## 3. Dominio de lenguas extranjeras

3.1 Rellena el siguiente formulario:

<u>En orden temporal del comienzo del aprendizaje</u>	Lengua	¿Cuántos años la llevas estudiando?	<u>Prueba y nivel de lengua extranjera que has superado y año de aprobación</u>	<u>Evaluación autónoma del nivel actual de esta lengua</u>
L2				
L3				
L4				
L5				

3.2 En el caso de español, ¿eres consciente de que hablas una variedad específica de dicha lengua?

- A. No, no conozco el concepto de “variedad (o dialecto)”.
- B. No, no sé cuál es la variedad de español que hablo.
- C. Sí, soy consciente de que hablo la variedad de \_\_\_\_\_.

¿Cómo distingues esta variedad de las otras?

---

---

¿Cómo te enteras de que hablas esta variedad?

---

---

#### 4. Estancia en países fuera de China

4.1 ¿Cuánto tiempo llevas viviendo en España? Indícalo según ciudades.

Ciudad o zona	Duración

4.2 Además de España, ¿has estado en algún otro país a largo plazo (más de seis meses)? Indícalo según países y ciudades.

País	Ciudad o zona	Duración





