

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID

FACULTAD DE PSICOLOGÍA | DEPARTAMENTO DE PSICOLOGÍA BÁSICA



— Tesis Doctoral —

**PROSODIA Y SINTAXIS
EN EL PROCESAMIENTO ORACIONAL**

ESTUDIO SOBRE LAS RELACIONES ENTRE LOS COMPONENTES
PROSÓDICO Y SINTÁCTICO EN LA COMPRENSIÓN Y PRODUCCIÓN
DE ORACIONES ESTRUCTURALMENTE AMBIGUAS EN ESPAÑOL

CELIA TEIRA SERRANO

Diplomada en Logopedia y Licenciada en Lingüística

DIRECTOR:

JOSÉ MANUEL IGOA GONZÁLEZ

-2010-

¡GRACIAS!

H* L%

A José Manuel por supuesto por su puesto...

...y a quienes estuvieron a mi lado a lo largo de estos años que no son pocos.

“No son pocos”: quienes estuvieron a mi lado estos años

RESUMEN

En español, las oraciones subordinadas de relativo son uno de los tipos de construcción sintáctica cuya representación fónica, la prosodia, parece estar directamente relacionada con la interpretación semántica y/o la planificación de las mismas. En esta tesis, presentamos cuatro experimentos de comprensión, con tareas en curso (juicios de gramaticalidad y juicios de gramaticalidad al completar oraciones) y fuera de curso (detección de anomalías y denominación), en los que se manipularon rasgos prosódicos temporales y frecuenciales. Además, realizamos tres experimentos de producción de oraciones de relativo simples y con doble antecedente nominal, especificativas y explicativas. Los resultados indican un uso efectivo de la información prosódica por los oyentes, en un momento relativamente temprano del procesamiento, y por los hablantes, a la hora de diferenciar variables semánticas (tipo de oración de relativo y grado de ambigüedad), sintácticas (tipo de adjunción en las oraciones con doble antecedente nominal) y prosódicas (longitud oracional).

ABSTRACT

Relative clauses in Spanish are a kind of constructions whose prosodic features are closely related to their semantic interpretation in comprehension and their planning requirements in production. This thesis reports four sentences comprehension experiments both with online (grammaticality judgments and completion judgments) and offline (detection of anomalies and word naming) tasks, in which temporal and/or melodic features were manipulated. We also made three production experiments with restrictive and non-restrictive clauses with a single antecedent or with two potential attachment sites. Our results suggest that prosody is effectively used by listeners at relatively early processing stages and by speakers as a function of various kinds of variables: semantic (i.e., the kind of relative clause and its ambiguity), syntactic (i.e. attachment type in relative clauses with two potential attachment sites), and prosodic (i.e. sentence length).

ÍNDICE

Lista de Tablas.....	11
Lista de Figuras.....	12
Contenidos del cd.....	16
1. Introducción.....	25
1.1 La prosodia.....	28
1.2 Prosodia y sintaxis.....	42
1.2.1 Modelos de procesamiento del lenguaje.....	43
1.2.2 Relaciones entre la prosodia y la sintaxis. Estudios previos.....	54
1.2.2.1 Estudios de comprensión.....	55
1.2.2.2 Estudios de producción.....	63
1.2.2.3 Conclusión de los estudios previos sobre prosodia y sintaxis....	69
1.2.3 Las oraciones de relativo.....	70
1.3 El presente estudio.....	79
2. Experimentos de comprensión.....	81
2.1 Experimentos de comprensión con tareas fuera de curso.....	81
2.1.1 Juicios de gramaticalidad (EXPERIMENTO 1).....	82
2.1.1.1 Objetivos e hipótesis.....	82
2.1.1.2 Método.....	83
2.1.1.2.1 Participantes.....	83
2.1.1.2.2 Materiales.....	83
2.1.1.2.3 Diseño y procedimiento.....	91
2.1.1.3 Resultados.....	92

2.1.2 Juicios al completar oraciones (EXPERIMENTO 2).....	103
2.1.2.1 Objetivos e hipótesis.....	104
2.1.2.2 Método.....	105
2.1.2.2.1 Participantes.....	105
2.1.2.2.2 Materiales.....	105
2.1.2.2.3 Diseño y procedimiento.....	106
2.1.2.3 Resultados.....	107
2.1.3 Discusión de los experimentos de juicios de gramaticalidad y de juicios al completar oraciones.....	117
2.2 Experimentos de comprensión con tareas en curso.....	123
2.2.1 Detección de anomalías (EXPERIMENTO 3).....	124
2.2.1.1 Objetivos e hipótesis.....	124
2.2.1.2 Método.....	125
2.2.1.2.1 Participantes.....	125
2.2.1.2.2 Materiales.....	125
2.2.1.2.3 Diseño y procedimiento.....	126
2.2.1.3 Resultados.....	127
2.2.2 Denominación (EXPERIMENTO 4).....	129
2.2.2.1 Objetivos e hipótesis.....	129
2.2.2.2 Método.....	130
2.2.2.2.1 Participantes.....	130
2.2.2.2.2 Materiales.....	130
2.2.2.2.3 Diseño y procedimiento.....	131
2.2.2.3 Resultados.....	132
2.2.3 Discusión de los experimentos de detección de anomalías y denominación.....	136
2.3 Resumen de los experimentos de comprensión.....	138

3. Experimentos de producción.....	141
3.1 Oraciones de relativo especificativas con doble antecedente nominal	
(EXPERIMENTO 5).....	144
3.1.1 Objetivos e hipótesis.....	144
3.1.2 Método.....	146
3.1.2.1 Participantes.....	146
3.1.2.2 Materiales.....	146
3.1.2.3 Diseño y procedimiento.....	148
3.1.3 Resultados.....	151
3.1.4 Conclusiones.....	162
3.2 Oraciones de relativo explicativas con doble antecedente nominal	
(EXPERIMENTO 6).....	165
3.2.1 Objetivos e hipótesis.....	165
3.2.2 Método.....	167
3.2.2.1 Participantes.....	167
3.2.2.2 Materiales.....	167
3.2.2.3 Diseño y procedimiento.....	168
3.2.3 Resultados.....	170
3.2.4 Conclusiones.....	179
3.3 Discusión de los experimentos con oraciones especificativas y explicativas..	181
3.4 Oraciones de relativo simples, especificativas y explicativas	
(EXPERIMENTO 7).....	184
3.4.1 Objetivos e hipótesis.....	184
3.4.2 Método.....	186
3.4.2.1 Participantes.....	186
3.4.2.2 Materiales.....	186
3.4.2.3 Diseño y procedimiento.....	187
3.4.3 Resultados.....	189
3.4.4 Conclusiones.....	196
3.5 Resumen de los experimentos producción.....	198

4. Conclusiones	203
4.1 Principales resultados.....	204
4.2 Discusión.....	215
4.3 Líneas futuras de investigación.....	224
5. Bibliografía	227
6. APÉNDICES	
APÉNDICE I.....	241
APÉNDICE II.....	251
APÉNDICE III.....	259
APÉNDICE IV.....	267
APÉNDICE V.....	275
APÉNDICE VI.....	283
APÉNDICE VII.....	291
APÉNDICE VIII.....	299
APÉNDICE IX.....	307
APÉNDICE X.....	315
APÉNDICE XI.....	323
APÉNDICE XII.....	331
APÉNDICE XIII.....	337
APÉNDICE XIV.....	341
APÉNDICE XV.....	345

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Análisis acústicos de los materiales.....	87
Tabla 2. Porcentaje de acentos tonales, en los materiales del experimento de juicios de gramaticalidad.....	88
Tabla 3. Porcentaje de respuestas correctas en la tarea de juicios de gramaticalidad. Subexperimentos de prosodia normal, neutra y continua.....	94
Tabla 4. TR medios en la tarea de juicios de gramaticalidad. Subexperimentos de prosodia normal, neutra y continua.....	99
Tabla 5. Porcentaje de respuestas correctas en la tarea de juicios de completar. Subexperimentos de prosodia normal, neutra y continua.....	108
Tabla 6. TR medios en la tarea de juicios de completar. Subexperimentos de prosodia normal, neutra y continua.....	113
Tabla 7. TR medios en la tarea de denominación.....	134
Tabla 8. Ejemplos de los materiales y de las condiciones del experimento de producción de oraciones especificativas.....	149
Tabla 9. Ejemplos de los materiales y de las condiciones del experimento de producción de oraciones explicativas.....	169
Tabla 10. Ejemplos de los materiales y de las condiciones del experimento de producción de oraciones simples.....	188

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Contornos melódicos de cadencia, anticadencia, semicadencia, semianticadencia y suspensión.....	32
Figura 2. Representación del enunciado “¿Le dieron el número de vuelo?” en Sp_ToBI.....	36
Figura 3. Sp_ToBI.....	37
Figura 4. Partes de una transcripción prosódica ToBI	38
Figura 5. Marcadores sintagmáticos de la oración estructuralmente ambigua “Pedro miraba el libro de la chica que estaba en el salón”.....	44
Figura 6. Árbol sintáctico resultante de la oración localmente ambigua “El médico le dijo al paciente que vino ayer que vuelva mañana”.....	45
Figura 7. Arquitectura del modelo de E. Selkirk (1984).....	46
Figura 8. Arquitectura del sistema de producción de habla propuesto por Levelt (1989).....	48
Figura 9. Representación del flujo de información en el modelo concurrente (Boland, 1997).....	50
Figura 10. Descripción de la integración sintáctica y prosódica en la oración “El médico le dijo al paciente que vino ayer que vuelva mañana”, según el modelo de Marcus y Hindle (1990).....	52
Figura 11. Ejemplo de la semántica de las oraciones de relativo especificativas y explicativas.....	72
Figura 12. Árbol sintáctico de la oración “Alguien disparó al criado de la actriz que estaba en el balcón”.....	73
Figura 13. Árbol sintáctico de la oración “Hemos visto los retratos del artista que fueron enseguida eliminados”.....	84
Figura 14. F0 neutra en “Hemos visto los retratos del artista que fue enseguida eliminado”.....	91

Figura 15. Eliminación de la pausa en “Hemos visto los retratos del artista que fue enseguida eliminado”	91
Figura 16. Porcentaje de respuestas correctas, en la tarea de juicios de gramaticalidad. Subexperimento de prosodia normal.....	94
Figura 17. Porcentaje de respuestas correctas, en la tarea de juicios de gramaticalidad. Subexperimento de prosodia neutra.....	96
Figura 18. Porcentaje de respuestas correctas, en la tarea de juicios de gramaticalidad. Subexperimento de prosodia continua.....	97
Figura 19. Porcentaje de respuestas correctas, en la tarea de juicios de gramaticalidad. Subexperimentos de prosodia normal, neutra y continua.....	98
Figura 20. TR en ms., en el experimento de juicios de gramaticalidad. Subexperimento de prosodia normal.....	100
Figura 21. TR en ms., en el experimento de juicios de gramaticalidad. Subexperimento de prosodia neutra.....	101
Figura 22. TR en ms., en el experimento de juicios de gramaticalidad. Subexperimento de prosodia continua.....	102
Figura 23. TR en ms., en el experimento de juicios de gramaticalidad. Subexperimentos de prosodia normal, neutra y continua.....	103
Figura 24. Porcentaje de respuestas correctas, en la tarea de juicios al completar. Subexperimento de prosodia normal.....	109
Figura 25. Porcentaje de respuestas correctas, en la tarea de juicios al completar. Prosodia neutra.....	110
Figura 26. Porcentaje de respuestas correctas, en la tarea de juicios al completar. Subexperimento de prosodia continua.....	111
Figura 27. Porcentaje de respuestas correctas, en la tarea de juicios al completar. Subexperimentos de prosodia normal, neutra y continua.....	112
Figura 28. TR en ms., el experimento de juicios al completar. Subexperimento de prosodia normal.....	114
Figura 29. TR en ms., el experimento de juicios al completar. Subexperimento de prosodia neutra.....	115

Figura 30. TR en ms., el experimento de juicios al completar. Subexperimento de prosodia continua.....	116
Figura 31. TR en ms., en el experimento de juicios al completar. Subexperimentos de prosodia normal, neutra y continua.....	117
Figura 32. Porcentaje de respuestas correctas, en la tarea de detección de anomalías.....	128
Figura 33. TR en ms., en la tarea de detección de anomalías.....	128
Figura 34. Porcentaje de respuestas correctas, en la tarea de denominación.....	133
Figura 35. TR en ms., en la tarea de denominación. Denominación en contexto.	135
Figura 36. Árbol sintáctico de la oración “Ana habló con el sobrino del portero que se quedó allí encerrado/ que se golpeó”.....	147
Figura 37. Promedio de la duración de las pausas previas a la CR en oraciones ambiguas no ambiguas.....	153
Figura 38. Duración proporcional del N2+pausa en el segmento oracional preclausal, en oraciones ambiguas y no ambiguas (derecha).....	155
Figura 39. Perfil de entonación, en oraciones ambiguas y no ambiguas.....	156
Figura 40. <i>Reset</i> , en oraciones ambiguas y no ambiguas.....	157
Figura 41. Acentos tonales del primer antecedente nominal y del segundo antecedente, en las oraciones especificativas ambiguas y no ambiguas.....	160
Figura 42. Tonos de frontera en las oraciones con doble antecedente nominal especificativas ambiguas.....	161
Figura 43. Tonos de frontera en las oraciones con doble antecedente nominal especificativas no ambiguas.....	162
Figura 44. Promedio de la duración de las pausas previas a la CR en oraciones ambiguas y no ambiguas.....	171
Figura 45. Duración proporcional del N2+pausa en el segmento oracional preclausal, en oraciones ambiguas y no ambiguas.....	172
Figura 46. Perfil de entonación, en oraciones ambiguas y no ambiguas.....	174
Figura 47. <i>Reset</i> , en oraciones ambiguas y no ambiguas.....	175

Figura 48. Acentos tonales del primer antecedente nominal y del segundo antecedente, en las oraciones especificativas ambiguas y no ambiguas.....	176
Figura 49. Tonos de frontera en las oraciones con doble antecedente nominal explicativas ambiguas.....	178
Figura 50. Tonos de frontera en las oraciones con doble antecedente nominal explicativas no ambiguas.....	179
Figura 51. Promedio de la duración de las pausas previas a la CR en oraciones simples.....	190
Figura 52. Promedio de la duración proporcional del N+pausa previa a la CR en oraciones simples.....	191
Figura 53. Perfil de entonación, en oraciones simples, según las condiciones experimentales.....	192
Figura 54. <i>Reset</i> , en oraciones simples especificativas y explicativas.....	193
Figura 55. Acentos tonales del antecedente nominal, en las oraciones de relativo simples especificativas y explicativas.....	194
Figura 56. Tipos de tonos de frontera, en las oraciones de relativo simples especificativas.....	195
Figura 57. Tipos de tonos de frontera en las oraciones de relativo simples explicativas.....	196

CONTENIDOS DEL CD

CÓMO USAR PRAAT (.PDF)

ARCHIVOS EXPERIMENTO COMPRENSIÓN (.WAV Y .TEXTGRID)

☐ Adjunción alta

☐ Prosodia conflictiva

- 1Aconf.wav-40Aconf.wav
- 1Aconf.textgrid-40Aconf.textgrid

☐ Prosodia cooperativa

- 1Acoop.wav-40Acoop.wav
- 1Acoop.textgrid-40Acoop.textgrid

☐ Adjunción baja

☐ Prosodia conflictiva

- 1Bconf.wav-40Bconf.wav
- 1Bconf.textgrid-40Bconf.textgrid

☐ Prosodia cooperativa

- 1Bcoop.wav-40Bcoop.wav
- 1Bcoop.textgrid-40Bcoop.textgrid



25Bcoopf0



25BcoopP

ARCHIVOS EXPERIMENTO PRODUCCIÓN (.WAV Y .TEXTGRID)

☐ Oraciones de relativo con doble antecedente nominal

☐ Oraciones de relativo especificativas

☐ Oraciones ambiguas

☐ Alta corta

☐ Sujeto 1

- 1Ac.wav-10Ac.wav
- 1Ac.textgrid-10Ac.textgrid

☐ Sujeto 2

- 1Ac.wav-10Ac.wav
- 1Ac.textgrid-10Ac.textgrid

- 📁 Sujeto 3
 - 1Ac.wav-10Ac.wav
 - 1Ac.textgrid-10Ac.textgrid
- 📁 Sujeto 4
 - 1Ac.wav-10Ac.wav
 - 1Ac.textgrid-10Ac.textgrid
- 📁 Sujeto 5
 - 1Ac.wav-10Ac.wav
 - 1Ac.textgrid-10Ac.textgrid

📁 Alta larga

- 📁 Sujeto 1
 - 1Al.wav-10Al.wav
 - 1Al.textgrid-10Al.textgrid
- 📁 Sujeto 2
 - 1Al.wav-10Al.wav
 - 1Al.textgrid-10Al.textgrid
- 📁 Sujeto 3
 - 1Al.wav-10Al.wav
 - 1Al.textgrid-10Al.textgrid
- 📁 Sujeto 4
 - 1Al.wav-10Al.wav
 - 1Al.textgrid-10Al.textgrid
- 📁 Sujeto 5
 - 1Al.wav-10Al.wav
 - 1Al.textgrid-10Al.textgrid

📁 Baja corta

- 📁 Sujeto 1
 - 1Bc.wav-10Bc.wav
 - 1Bc.textgrid-10Bc.textgrid
- 📁 Sujeto 2
 - 1Bc.wav-10Bc.wav
 - 1Bc.textgrid-10Bc.textgrid
- 📁 Sujeto 3
 - 1Bc.wav-10Bc.wav
 - 1Bc.textgrid-10Bc.textgrid
- 📁 Sujeto 4
 - 1Bc.wav-10Bc.wav
 - 1Bc.textgrid-10Bc.textgrid
- 📁 Sujeto 5
 - 1Bc.wav-10Bc.wav
 - 1Bc.textgrid-10Bc.textgrid

📁 Baja larga

- 📁 Sujeto 1
 - 1Bl.wav-10Bl.wav
 - 1Bl.textgrid-10Bl.textgrid

- 📁 Sujeto 2
 - 1Bl.wav-10Bl.wav
 - 1Bl.textgrid-10Bl.textgrid
- 📁 Sujeto 3
 - 1Bl.wav-10Bl.wav
 - 1Bl.textgrid-10Bl.textgrid
- 📁 Sujeto 4
 - 1Bl.wav-10Bl.wav
 - 1Bl.textgrid-10Bl.textgrid
- 📁 Sujeto 5
 - 1Bl.wav-10Bl.wav
 - 1Bl.textgrid-10Bl.textgrid

📁 Oraciones no ambiguas

📁 Alta corta

- 📁 Sujeto 1
 - 1Ac.wav-10Ac.wav
 - 1Ac.textgrid-10Ac.textgrid
- 📁 Sujeto 2
 - 1Ac.wav-10Ac.wav
 - 1Ac.textgrid-10Ac.textgrid
- 📁 Sujeto 3
 - 1Ac.wav-10Ac.wav
 - 1Ac.textgrid-10Ac.textgrid
- 📁 Sujeto 4
 - 1Ac.wav-10Ac.wav
 - 1Ac.textgrid-10Ac.textgrid
- 📁 Sujeto 5
 - 1Ac.wav-10Ac.wav
 - 1Ac.textgrid-10Ac.textgrid

📁 Alta larga

- 📁 Sujeto 1
 - 1Al.wav-10Al.wav
 - 1Al.textgrid-10Al.textgrid
- 📁 Sujeto 2
 - 1Al.wav-10Al.wav
 - 1Al.textgrid-10Al.textgrid
- 📁 Sujeto 3
 - 1Al.wav-10Al.wav
 - 1Al.textgrid-10Al.textgrid
- 📁 Sujeto 4
 - 1Al.wav-10Al.wav
 - 1Al.textgrid-10Al.textgrid
- 📁 Sujeto 5
 - 1Al.wav-10Al.wav
 - 1Al.textgrid-10Al.textgrid

☐ Baja corta

☐ Sujeto 1

- 1Bc.wav-10Bc.wav
- 1Bc.textgrid-10Bc.textgrid

☐ Sujeto 2

- 1Bc.wav-10Bc.wav
- 1Bc.textgrid-10Bc.textgrid

☐ Sujeto 3

- 1Bc.wav-10Bc.wav
- 1Bc.textgrid-10Bc.textgrid

☐ Sujeto 4

- 1Bc.wav-10Bc.wav
- 1Bc.textgrid-10Bc.textgrid

☐ Sujeto 5

- 1Bc.wav-10Bc.wav
- 1Bc.textgrid-10Bc.textgrid

☐ Baja larga

☐ Sujeto 1

- 1Bl.wav-10Bl.wav
- 1Bl.textgrid-10Bl.textgrid

☐ Sujeto 2

- 1Bl.wav-10Bl.wav
- 1Bl.textgrid-10Bl.textgrid

☐ Sujeto 3

- 1Bl.wav-10Bl.wav
- 1Bl.textgrid-10Bl.textgrid

☐ Sujeto 4

- 1Bl.wav-10Bl.wav
- 1Bl.textgrid-10Bl.textgrid

☐ Sujeto 5

- 1Bl.wav-10Bl.wav
- 1Bl.textgrid-10Bl.textgrid

☐ Oraciones de relativo explicativas

☐ Oraciones ambiguas

☐ Alta corta

☐ Sujeto 1

- 1Ac.wav-10Ac.wav
- 1Ac.textgrid-10Ac.textgrid

☐ Sujeto 2

- 1Ac.wav-10Ac.wav
- 1Ac.textgrid-10Ac.textgrid

- 📁 Sujeto 3
 - 1Ac.wav-10Ac.wav
 - 1Ac.textgrid-10Ac.textgrid
- 📁 Sujeto 4
 - 1Ac.wav-10Ac.wav
 - 1Ac.textgrid-10Ac.textgrid
- 📁 Sujeto 5
 - 1Ac.wav-10Ac.wav
 - 1Ac.textgrid-10Ac.textgrid

📁 Alta larga

- 📁 Sujeto 1
 - 1Al.wav-10Al.wav
 - 1Al.textgrid-10Al.textgrid
- 📁 Sujeto 2
 - 1Al.wav-10Al.wav
 - 1Al.textgrid-10Al.textgrid
- 📁 Sujeto 3
 - 1Al.wav-10Al.wav
 - 1Al.textgrid-10Al.textgrid
- 📁 Sujeto 4
 - 1Al.wav-10Al.wav
 - 1Al.textgrid-10Al.textgrid
- 📁 Sujeto 5
 - 1Al.wav-10Al.wav
 - 1Al.textgrid-10Al.textgrid

📁 Baja corta

- 📁 Sujeto 1
 - 1Bc.wav-10Bc.wav
 - 1Bc.textgrid-10Bc.textgrid
- 📁 Sujeto 2
 - 1Bc.wav-10Bc.wav
 - 1Bc.textgrid-10Bc.textgrid
- 📁 Sujeto 3
 - 1Bc.wav-10Bc.wav
 - 1Bc.textgrid-10Bc.textgrid
- 📁 Sujeto 4
 - 1Bc.wav-10Bc.wav
 - 1Bc.textgrid-10Bc.textgrid
- 📁 Sujeto 5
 - 1Bc.wav-10Bc.wav
 - 1Bc.textgrid-10Bc.textgrid

📁 Baja larga

- 📁 Sujeto 1
 - 1Bl.wav-10Bl.wav
 - 1Bl.textgrid-10Bl.textgrid

- 📁 Sujeto 2
 - 1Bl.wav-10Bl.wav
 - 1Bl.textgrid-10Bl.textgrid
- 📁 Sujeto 3
 - 1Bl.wav-10Bl.wav
 - 1Bl.textgrid-10Bl.textgrid
- 📁 Sujeto 4
 - 1Bl.wav-10Bl.wav
 - 1Bl.textgrid-10Bl.textgrid
- 📁 Sujeto 5
 - 1Bl.wav-10Bl.wav
 - 1Bl.textgrid-10Bl.textgrid

📁 Oraciones no ambiguas

📁 Alta corta

- 📁 Sujeto 1
 - 1Ac.wav-10Ac.wav
 - 1Ac.textgrid-10Ac.textgrid
- 📁 Sujeto 2
 - 1Ac.wav-10Ac.wav
 - 1Ac.textgrid-10Ac.textgrid
- 📁 Sujeto 3
 - 1Ac.wav-10Ac.wav
 - 1Ac.textgrid-10Ac.textgrid
- 📁 Sujeto 4
 - 1Ac.wav-10Ac.wav
 - 1Ac.textgrid-10Ac.textgrid
- 📁 Sujeto 5
 - 1Ac.wav-10Ac.wav
 - 1Ac.textgrid-10Ac.textgrid

📁 Alta larga

- 📁 Sujeto 1
 - 1Al.wav-10Al.wav
 - 1Al.textgrid-10Al.textgrid
- 📁 Sujeto 2
 - 1Al.wav-10Al.wav
 - 1Al.textgrid-10Al.textgrid
- 📁 Sujeto 3
 - 1Al.wav-10Al.wav
 - 1Al.textgrid-10Al.textgrid
- 📁 Sujeto 4
 - 1Al.wav-10Al.wav
 - 1Al.textgrid-10Al.textgrid
- 📁 Sujeto 5
 - 1Al.wav-10Al.wav
 - 1Al.textgrid-10Al.textgrid

☐ Baja corta

☐ Sujeto 1

- 1Bc.wav-10Bc.wav
- 1Bc.textgrid-10Bc.textgrid

☐ Sujeto 2

- 1Bc.wav-10Bc.wav
- 1Bc.textgrid-10Bc.textgrid

☐ Sujeto 3

- 1Bc.wav-10Bc.wav
- 1Bc.textgrid-10Bc.textgrid

☐ Sujeto 4

- 1Bc.wav-10Bc.wav
- 1Bc.textgrid-10Bc.textgrid

☐ Sujeto 5

- 1Bc.wav-10Bc.wav
- 1Bc.textgrid-10Bc.textgrid

☐ Baja larga

☐ Sujeto 1

- 1Bl.wav-10Bl.wav
- 1Bl.textgrid-10Bl.textgrid

☐ Sujeto 2

- 1Bl.wav-10Bl.wav
- 1Bl.textgrid-10Bl.textgrid

☐ Sujeto 3

- 1Bl.wav-10Bl.wav
- 1Bl.textgrid-10Bl.textgrid

☐ Sujeto 4

- 1Bl.wav-10Bl.wav
- 1Bl.textgrid-10Bl.textgrid

☐ Sujeto 5

- 1Bl.wav-10Bl.wav
- 1Bl.textgrid-10Bl.textgrid

☐ Oraciones simples de relativo

☐ Oraciones de relativo especificativas

☐ Oraciones cortas

☐ Sujeto 1

- 1c.wav-10c.wav
- 1c.textgrid-10c.textgrid

☐ Sujeto 2

- 1c.wav-10c.wav
- 1c.textgrid-10c.textgrid

☐ Sujeto 3

- 1c.wav-10c.wav
- 1c.textgrid-10c.textgrid

- 📁 Sujeto 4
 - 1c.wav-10c.wav
 - 1c.textgrid-10c.textgrid
- 📁 Sujeto 5
 - 1c.wav-10c.wav
 - 1c.textgrid-10c.textgrid

📁 Oraciones largas

- 📁 Sujeto 1
 - 1l.wav-10l.wav
 - 1l.textgrid-10l.textgrid
- 📁 Sujeto 2
 - 1l.wav-10l.wav
 - 1l.textgrid-10l.textgrid
- 📁 Sujeto 3
 - 1l.wav-10l.wav
 - 1l.textgrid-10l.textgrid
- 📁 Sujeto 4
 - 1l.wav-10l.wav
 - 1l.textgrid-10l.textgrid
- 📁 Sujeto 5
 - 1l.wav-10l.wav
 - 1l.textgrid-10l.textgrid

📁 Oraciones de relativo explicativas

📁 Oraciones cortas

- 📁 Sujeto 1
 - 1c.wav-10c.wav
 - 1c.textgrid-10c.textgrid
- 📁 Sujeto 2
 - 1c.wav-10c.wav
 - 1c.textgrid-10c.textgrid
- 📁 Sujeto 3
 - 1c.wav-10c.wav
 - 1c.textgrid-10c.textgrid
- 📁 Sujeto 4
 - 1c.wav-10c.wav
 - 1c.textgrid-10c.textgrid
- 📁 Sujeto 5
 - 1c.wav-10c.wav
 - 1c.textgrid-10c.textgrid

📁 Oraciones largas

- 📁 Sujeto 1
 - 1l.wav-10l.wav
 - 1l.textgrid-10l.textgrid

- 📁 Sujeto 2
 - 1l.wav-10l.wav
 - 1l.textgrid-10l.textgrid
- 📁 Sujeto 3
 - 1l.wav-10l.wav
 - 1l.textgrid-10l.textgrid
- 📁 Sujeto 4
 - 1l.wav-10l.wav
 - 1l.textgrid-10l.textgrid
- 📁 Sujeto 5
 - 1l.wav-10l.wav
 - 1l.textgrid-10l.textgrid

CAPÍTULO 1

INTRODUCCIÓN

“Camas para matrimonios de hierro”, “se venden carteles de rebajas”, “si te quiere poco te hará llorar”, “hay una bolsa de ropa perdida en la Secretaría de la Escuela” (Tusón, 2000), son expresiones que uno puede encontrar con relativa frecuencia en la vida diaria y cuya ambigüedad estructural suele pasar inadvertida: ¿se trata de camas de hierro o de matrimonios de solidez incuestionable?; ¿los carteles que se venden están rebajados o tratan sobre las rebajas?; ¿la cuestión es cuánto te quiere o cuánto llorarás por su amor?; ¿la bolsa de ropa fue encontrada o perdida en la Secretaría de la Escuela?

A pesar de estas ambigüedades, los hablantes elaboramos significados complejos de forma relativamente rápida y sencilla, al compartir ciertos conocimientos y contextos, y mediante la expresión de intenciones y contenidos de forma *cooperativa*. Gracias a ello, las ambigüedades quedan la mayoría de las veces neutralizadas, e incluso en numerosas ocasiones, ni tan siquiera reparamos en ellas.

¿Cómo se explica este modo de actuar? El filósofo americano H. P. Grice (1967) propuso que los intercambios comunicativos se rigen por una serie de principios cooperativos (de *cantidad, calidad, relación y manera*), denominados *máximas de la conversación* (Moreno Cabrera, 1994, p.347). Mediante tales principios se regula el volumen de información proporcionado al interlocutor (cantidad), se adquiere un compromiso de verdad con la misma (calidad), se asegura su relevancia para la situación comunicativa (relación) y se garantiza la conveniencia de la fórmula empleada en su expresión (manera). Quizá en los ejemplos anteriores se respeten el ajuste de información, veracidad y pertinencia (tres primeras máximas), pero no así la “máxima de manera”, que habla de la necesidad de ser breves y ordenados, de evitar expresiones oscuras y de evitar la *ambigüedad* (Newmeyer, 1992, p.153). Pese a la necesidad de

evitarla, en atención a una comunicación más fluida, la ambigüedad ha resultado ser siempre un material privilegiado de estudio para la psicolingüística, y en particular, para el estudio de la comprensión de enunciados: “es una herramienta que nos va a permitir validar hipótesis propuestas desde las diferentes teorías que pretenden explicar el procesamiento sintáctico” (Carreiras y Meseguer, 1999, p.166).

Existen ambigüedades lingüísticas de diversa índole: ambigüedades *perceptivas* (referentes a la segmentación de la cadena hablada), ambigüedades *léxicas* (el caso de la homonimia, o polisemia de las palabras), *sintácticas* (relativa a la categoría gramatical de las palabras o a las estructuras oracionales), o que se sitúan en el nivel *pragmático* (referenciales, o por la ausencia de literalidad). Una de las múltiples estrategias con que contamos para resolver la ambigüedad en el lenguaje oral, es el uso de la *prosodia*. Sin embargo, frente al lenguaje oral, el lenguaje escrito plantea exigencias diferentes a los usuarios, como se habrá podido comprobar.

En el lenguaje escrito, aun teniendo clara la identidad de las palabras y/o su orden de aparición, su representación gráfica no garantiza una adecuada interpretación del texto por parte de los lectores (Brown y Yule, 1993). Los signos de puntuación en la escritura no llegan a suplir en su totalidad las claves prosódicas que permiten la desambiguación en el habla. Al comparar las características de la lengua hablada frente a la escrita, se suele referir una menor organización y menor densidad informativa de la primera frente a la lengua escrita (la sintaxis del lenguaje oral es menos estructurada que la del escrito; la misma estructura puede repetirse varias veces...), e, inversamente, se constata la presencia de una mayor cantidad de marcadores de interacción y de articuladores discursivos en el habla (ej. en una conversación sobre el entorno inmediato, una simple mirada puede servir para asignar el referente). Sirvan para ejemplificar lo anterior los ejemplos iniciales, o la complicada representación gráfica de la cancioncilla infantil que dice “Aquí tenéis al gallo que despertó al fraile que persiguió al perro que mordió al gato que cazó a la ratita...”, en la que se violan todas aquellas máximas conversacionales inicialmente aludidas. Su éxito entre los menores sin embargo, reside en las propiedades rítmicas y melódicas de su producción oral, a las que parece que el ser humano resulta especialmente sensible desde su nacimiento (sobre el uso de claves fonoprosódicas en la adquisición del lenguaje, consúltese Crystal, 1979, o López Ornat, 1999).

El interés por los fenómenos prosódicos y su implicación en el procesamiento del lenguaje es cada vez mayor. Las diferentes investigaciones han tratado de dar respuesta por un lado, al uso que hacen hablantes y oyentes de la información prosódica, y por otro, a su interacción y correspondencia con otros componentes del lenguaje morfosintácticos, léxicosemánticos y pragmáticos. Speer y Blodgett (2006) enumeran los que han sido los principales interrogantes de dichas investigaciones en los últimos años (p.508).

- “¿Los hablantes producen acentos y frases prosódicas con el fin de señalar los contenidos sintácticos, semánticos y pragmáticos de una oración?”
- “¿Lo hacen únicamente cuando son conscientes de la ambigüedad oracional, y se requiere su desambiguación?”
- “¿Los oyentes utilizan de forma efectiva esa información prosódica durante la comprensión?”
- “En la comprensión, ¿se tienen en cuenta las correspondencias sistemáticas entre constituyentes, tales como las que suceden entre los constituyentes prosódico y sintáctico, o su utilidad está limitada a aquellas circunstancias en que no hay otras claves desambiguadoras disponibles?”
- “Si la prosodia es importante en la comprensión del lenguaje oral, ¿qué aspectos de la estructura prosódica resultan críticos en el procesamiento, cómo se reconocen y en qué momento se integran con otros elementos léxicos, sintácticos y discursivos?”

El objetivo general del presente estudio es dar respuesta a algunas de estas cuestiones en la lengua española. Para ello, nos propusimos conocer la contribución de la prosodia, en los procesos de comprensión y producción de oraciones con ambigüedades sintácticas.

Las relaciones entre prosodia y sintaxis serán descritas con detalle en los siguientes apartados de la Introducción: se hará una revisión del componente prosódico, de los modelos de procesamiento oracional que incluyen a ambas, así como de los estudios

previos de comprensión y producción que las relacionan. Junto a esto, se hará una descripción de las oraciones de relativo (oraciones estructuralmente ambiguas, que conforman los materiales de nuestro estudio).

Posteriormente, en el capítulo 2, se presentará una serie de experimentos de comprensión de estas oraciones, llevados a cabo con diversas tareas (v.gr. juicios de gramaticalidad, juicios al completar enunciados, detección de anomalías y denominación), cuyos resultados alentaron el diseño y realización de los experimentos de producción que se recogen seguidamente, en el capítulo 3. En estos se utilizaron las mismas oraciones de los experimentos de comprensión, con una tarea en la que se inducía a los hablantes a utilizar claves prosódicas para desambiguarlas. Finalmente, las conclusiones del estudio se exponen en el capítulo 4. A este le siguen la bibliografía y varios apéndices, que incluyen los materiales experimentales.

1.1 LA PROSODIA

En numerosas ocasiones, se identifica la procedencia de un hablante extranjero por su “acento”, aunque este disponga de un vocabulario abundante y sea capaz de construir impecables estructuras gramaticales. Otras veces, al tratar de imitar una lengua desconocida, tendemos a reproducir una “melodía” ininterrumpida, que únicamente incorpora algún que otro sonido inexistente en el repertorio vocálico y/o consonántico de la lengua nativa del hablante. Dicho “acento” y dicha “melodía” constituyen la *prosodia* del lenguaje, y el hecho de ser “paralela” al habla y “continua”, son propiedades que la caracterizan.

En función de esa primera característica, su desarrollo en paralelo al discurso hablado, la *prosodia* se ha considerado tradicionalmente un componente *suprasegmental* del habla, asociado a los elementos lingüísticos y paralingüísticos de la comunicación vocal (estos últimos los conformarían aspectos no verbales, cinésicos y vocales idiosincrásicos, del lenguaje —Crystal, 2000; Fox, 2000—). Esta manera de concebir la prosodia es propia de las *corrientes estructuralistas*, que centraron sus estudios en los aspectos segmentales del lenguaje (el fonema como unidad básica distintiva), relegando a un segundo plano los aspectos prosódicos. Tiempo después, rasgos prosódicos como el acento y la entonación fueron vistos como un tipo especial de fonemas: los *fonemas suprasegmentales*, localizados por encima de aquellos. Frente

a la dimensión “opositiva” característica de los segmentos del habla (que pueden ser descritos en función de la “presencia vs. ausencia” de sus rasgos —ej. /p/ y /b/ difieren en su “sonoridad”—), los rasgos prosódicos presentan un carácter “contrastivo” (resultado de esa “continuidad” aludida en el párrafo inicial). “Los rasgos prosódicos son contrastivos porque su diferenciación mutua no es la distinción entre elementos alternantes, sino la diferencia que se puede percibir entre hechos concurrentes y sucesivos en el tiempo” (D'Introno, del Teso y Weston, 1995, p.124). Incluso al intentar caracterizar alguno de ellos de forma opositiva, se encuentran múltiples dificultades. Esto sucede con la “longitud” por ejemplo, ya que, si bien es posible hablar de sonidos breves vs. largos, la duración de tales segmentos no es un valor intrínseco a los mismos, sino que depende del contexto sonoro en que se producen.

El carácter *paralelo y continuo* respecto de lo segmental, y su valor *significativo* —la posibilidad no sólo de obtener información acerca de la procedencia del hablante, como se indicó en el párrafo inicial, sino también de su estado anímico, etc.—, han dificultado el estudio de la prosodia y el establecimiento de una definición única de este componente del lenguaje (Shattuck-Hufnagel y Turk, 1996; Fox, 2000). Sin embargo, cada vez parece haber mayor acuerdo en que se trata de “una estructura gramatical compleja que debe estudiarse de forma independiente” (Beckman, 1996). Esta concepción de la prosodia como un sistema “autónomo” procede de las teorías fonológicas actuales. Dentro de las teorías fonológicas “no-lineales” se considera la prosodia un subsistema de la fonología jerárquicamente organizado (de hecho, el término “no-lineal” se utiliza en contraposición a las representaciones lineales estructurales). Teorías fonológicas no-lineales serían la fonología prosódica, la fonología métrica, la fonología autosegmental y la fonología de dependencias (véase Crystal, 2000). El marco teórico de la fonología no-lineal servirá de referencia al presente estudio. Su interés estriba en que la caracterización de la prosodia se realiza desde una perspectiva global, que aúna los planos fonológico, fonético y funcional.

La fonología autosegmental ha proporcionado el primer análisis generativo de la prosodia que se ha incorporado al estudio de las lenguas. “El objetivo del modelo es la identificación de los elementos contrastivos del sistema entonativo cuya combinación produce los contornos melódicos que encontramos en los enunciados posibles de la lengua” (Hualde, 2003, p.155). Según Juan Manuel Sosa (1999), “lo innovador del

modelo que utilizamos consiste en la fundamentación empírica e instrumental de los análisis de las curvas melódicas, y en las representaciones subyacentes de los contornos (...) en el marco de las nociones, categorías y principios de la lingüística moderna (generativa y autosegmental)” (p.17). Con el término “autosegmental” se hace referencia nuevamente a ese carácter autónomo de la modulación tonal de los enunciados, frente a los restantes planos lingüísticos. Hualde (2003) dice que “los tonos que caracterizan un enunciado (melodía) son, pues, autosegmentos, asociados con el nivel segmental (texto) por medio de reglas en parte universales y en parte específicas para cada lengua” (p.155). El modelo se basa en el trazado de la curva de la frecuencia fundamental de los enunciados, que se considera la representación fonética, superficial, de la estructura tonal fonológica subyacente.

Los rasgos prosódicos más estudiados desde las diferentes escuelas, han sido la entonación, el acento y el ritmo, rasgos que en el plano perceptivo se identificarían con el tono, sonía y duración del habla, y cuyo correlato físico más aproximado son las variaciones de la frecuencia fundamental, la intensidad y la cantidad, respectivamente (Jakobson y Halle, 1973; Quilis, 1988; Fox, 2000). Ciertamente es que tales correspondencias deben entenderse de manera relativa, no absoluta, ya que el establecimiento de dominios fonológicos y/o fonéticos en este campo no es tan clara como lo es en el ámbito de lo segmental.

La mayoría de los autores describe la *entonación*, como la “evolución de la frecuencia fundamental de una secuencia” (D’Introno, del Teso y Weston, 1995, p.131; Crystal, 2000; Prieto, 2003). El origen de las variaciones de la frecuencia fundamental, desde el punto de vista articulatorio, se encuentra en la fonación (en la morfología y funcionamiento de las cuerdas vocales — grosor, longitud, etc.—, en conjunción con las características del soplo fonatorio). Se dice que la frecuencia fundamental del habla masculina oscila entre 80 y 200Hz, y la del habla femenina entre los 180 y 400Hz (t Hart, Collier y Cohen, 1990), la variabilidad de la primera es menor por tanto.

Muchas veces los términos “prosodia” y “entonación” se utilizan de manera intercambiable. Dentro de la fonología métrica y autosegmental, se entiende la “prosodia” como la organización o estructura resultante de la disposición de los acentos tonales y de las agrupaciones de las palabras, en constituyentes prosódicos; mientras

que la “entonación” sería la melodía que conforman esas secuencias de tonos (asociados a los acentos y agrupaciones), a lo largo de un enunciado (Beckman, 1996; Venditti, 2007). En esta tesis se utilizarán ambos términos, bajo dichas acepciones.

La entonación es un rasgo prosódico nuclear en lenguas como el español (lengua entonativa), donde el tono no presenta contrastes a nivel léxico o morfológico (como el tailandés o el chino —lenguas tonales—), ni la distinción entre palabras acentuadas vs. no acentuadas tonalmente (como el japonés —lengua de acento melódico—). Otros fenómenos acústicos (como la duración, longitud, pausas...), la complementan. Las diferentes curvas melódicas en español darán lugar a variaciones relevantes desde el punto de vista comunicativo. Según varios autores (Quilis, 1975, 1981; Prieto, 2003), la entonación puede proporcionar distintos tipos de información, a saber, sociolingüística, expresiva y lingüística.

Este apartado comenzaba hablando de las funciones *sociolingüística* (la que permite establecer la procedencia del hablante y sus características individuales —edad, sexo...—), y *expresiva* de la entonación (que refleja la actitud del interlocutor). Además de estas dos funciones, la prosodia desempeña una tercera función, “lingüística”, asociada a la tipificación de los enunciados del discurso hablado, y a la agrupación y demarcación de sus constituyentes. La función *lingüística*, que será objeto de estudio en el presente trabajo, abarca, a su vez, las funciones *distintiva*, *integradora* y *delimitadora* o *demarcativa*.

La función distintiva de la entonación permite contrastar las modalidades oracionales cuando el significado del enunciado o su estructura gramatical no permiten identificarlas (ej. “llueve” vs. “¿llueve?”). Según Quilis (1999) mediante la función integradora de la entonación se transforman las palabras “en unidades comunicativas” (p.425), la entonación actúa como enlace entre tema y rema oracional, y dota al enunciado de un valor proposicional completo. Por último, la función delimitadora o demarcativa segmenta la cadena hablada de forma tanto distintiva: “Juan pregunta quién viene”, “Juan pregunta ¿quién viene?”, “Juan: pregunta quién viene”; como no distintiva: “lunes, miércoles y viernes” —Quilis, 1988, p.37—. La primera opone un enunciado no marcado a otro marcado, y se manifiesta por la presencia de una pausa, por variaciones en la frecuencia fundamental o por ambas. La función no distintiva es

básica para la descodificación e interpretación del mensaje (sucede así en las preguntas disyuntivas y copulativas, en las enumeraciones, en los enunciados parentéticos; etc.)

Al igual que en la prosodia, donde se han diferenciado la escuela estructuralista de la generativista, pueden identificarse dos grandes corrientes en el estudio de la entonación. Así, Toledo y Gurlekian (1990) o Hirst y DiCristo (1998) distinguen dos grandes modelos en el tratamiento de este análisis, el de *interacción del contorno* y el de *secuencia tonal*, que se corresponden con lo que Quilis (1981) llama, por un lado, la posición europeísta, o de *análisis de configuraciones*, y, por otro lado, la escuela americana, o de *análisis de niveles*.

El análisis de contornos o configuraciones considera la entonación como un cuerpo melódico indivisible, en el que cabe distinguir tres partes: la inicial (que parte de un tono grave hasta alcanzar el primer acento de intensidad), la media (línea horizontal o descendente) y un final significativo, el *tonema*, que comienza en la última sílaba acentuada y se prolonga hasta el final del grupo entonativo. El cambio de la curva de la frecuencia fundamental en este último segmento, determina cada uno de los tipos de patrones melódicos, mencionados en la bibliografía (Navarro Tomás, 1944): cadencia, anticadencia, suspensión, semicadencia y semianticadencia (Figura 1).

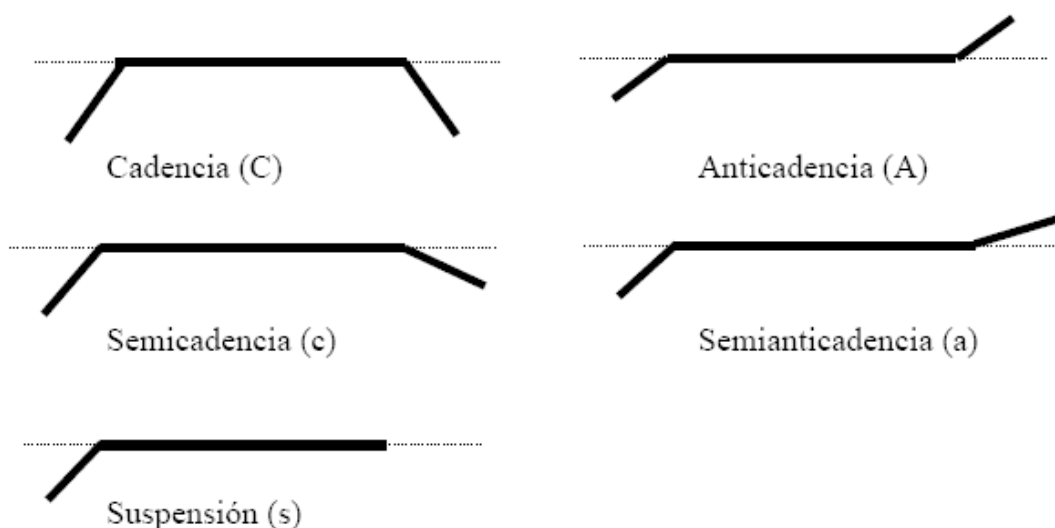


Figura 1. Contornos melódicos de cadencia, anticadencia, semicadencia, semianticadencia y suspensión (Martínez Celdrán, 1984, p.251).

A grandes rasgos, la cadencia tiende a indicar el final de un grupo fónico (es siempre el final de la aseveración, “llueve” /C/), mientras que la anticadencia señala la aparición

inmediata del núcleo oracional (representa con frecuencia a la interrogación, “¿llueve?” /A/). Las demás terminaciones suelen ser divisiones intermedias de las oraciones compuestas: suspensión (“llueve...” /s/), semicadencia /c/ y semianticadencia /a/ (“llueve, nieva, hace viento y frío” /c/, /c/, /a/ y /C/).

En el análisis de niveles, por el contrario, dentro de la melodía se diferencian distintos puntos de interés: los *niveles tonales*, las *junturas terminales*, los *acentos* y las *pausas*. Los niveles tonales representan bien el grado de altura del tono fundamental de la sílaba o el enunciado, bien el grado de intensidad de un sonido. Las junturas terminales se producen con los movimientos finales de la frecuencia fundamental, y los acentos son los rasgos prosódicos que permiten poner de relieve unidades lingüísticas superiores al fonema. Por su parte, las pausas consisten en interrupciones de la cadena hablada debidas a demandas fisiológicas o lingüísticas de los hablantes (al final de este apartado se describirán las pausas con mayor detalle).

En este enfoque de análisis de niveles, la contribución más influyente, ha sido la de Janet B. Pierrehumbert (1980), cuyo modelo ha proporcionado las convenciones de transcripción del ToBI System (*Tones and Break Indices*). El ToBI es un sistema de transcripción prosódica, desarrollado en EE.UU. por Julia Hirschberg y Mary Beckman, con aportaciones de otros especialistas de Europa y América. Este sistema restringe los posibles patrones entonativos, por lo que se facilita la comparación entre lenguas y, consecuentemente, se empieza a convertir en modelo de referencia¹.

El nombre del sistema, “Tones and Break Indices”, alude a los pilares fundamentales del mismo: la descripción del patrón entonativo de un enunciado (tonos, *Tones*), y la agrupación prosódica de las palabras (índices de disyunción, *Break Indices*). Una transcripción prosódica ToBI es por tanto un análisis fonológico que recoge los fenómenos distintivos que se producen en el contorno de entonación, y los niveles contrastivos de las agrupaciones prosódicas (Venditti, 2007).

En este sistema notacional, la unidad del discurso es el “grupo melódico”, unidad prosódica formada por secuencias de uno o más *acentos tonales* (T), acentos que se producen en torno a las sílabas tónicas (*), más los *tonos de juntura* (T-, T%), que se

¹ Actualmente, existen sistemas ToBI completos para el inglés, alemán, japonés y coreano, y se encuentran en desarrollo, para el catalán, griego, portugués, serbio, cantonés, español, taiwanés, mandarín

asocian a los límites de los grupos melódicos. Estos límites se numeran de 0 a 4, en función de su profundidad o valor en la estructura prosódica, y son los llamados “índices de disyunción” (0: “reducción silábica por contacto de vocales entre palabras”; 1: “juntura ordinaria entre palabras” y 4: “frase entonativa (grupo melódico)”; los niveles 2 y 3 se utilizan para identificar fenómenos que se producen entre 1 y 4, como “la frase intermedia, el grupo tónico (acentual) y el grupo clítico” —Sosa, 2003, p.189—, pero su presencia resulta discutible según qué autores).

La representación mental (entrada léxica) de cada palabra contiene la posición de la sílaba tónica (*stress*), pero no la melodía con que será pronunciada en el contexto del enunciado (*accent*). Por ello, los acentos tonales (T) se pueden representar mediante dos niveles tonales simples, alto —*High (H)*— y bajo —*Low (L)*—, o mediante las combinaciones de estos (ej. en secuencias bitonales: L*+H —valle en la sílaba tónica seguido por un pico—, o L+H* —pico en la tónica precedido por un valle—). En español, casi todas las palabras tienen una sílaba sobre la que recae el acento tonal (exceptuando los artículos determinados, las preposiciones, u otras palabras funcionales que normalmente carecen de acento dentro de las frases). La sílaba tónica suele caracterizarse además por una mayor duración e intensidad relativas, que las sílabas átonas circundantes. El valor acentual de aquellas se establecerá en relación con las restantes sílabas de la palabra, son “puntos de anclaje” para otros eventos tonales. Así, “el tipo de contorno tonal que se asocia con la sílaba acentuada depende del tipo de enunciado y de la posición y relevancia pragmática de la palabra dentro del mismo” —Hualde, 2003, p.159—. Finalmente, los cambios entre frases prosódicas producen los acentos de frase (H- y L-)², y los tonos de frontera (H% y L%), que son los movimientos tonales con función delimitadora que aparecen al final de los grupos melódicos (íntimamente relacionados, pues, con las pausas)³.

En el modelo de Pierrehumbert, se distinguen dos tipos de grupos melódicos: “frases entonativas” (IP) y “frases intermedias” (iP). Ambas se forman a partir del acento tonal y tienen un carácter inclusivo (una frase entonativa contiene una o más frases intermedias). Se trata de una restricción fonológica del sistema, conocida como la

y holandés (véase la página web oficial del sistema, Tone and Break Index, 1999).

² “Acentos de frase” es la denominación original propuesta por Bruce, 1977 —Hualde, 2003, p.171—.

³ Es posible señalar el inicio de un grupo melódico mediante %H, pero no obligatorio.

“hipótesis de estratificación rigurosa” (*strict layered hypothesis* —Pierrehumbert, 1980, Nespor y Vogel, 1986—), que supone la inclusión exhaustiva de los componentes de los niveles inferiores de la jerarquía, en los inmediatamente superiores. El uso de la frase intermedia en español, si bien controvertido (véase Sosa, 1999; Estebas Vilaplana y Prieto, 2009), es defendido por diferentes autores (Prieto, 1997; Hualde, 2003). Hualde (2003), por ejemplo, comenta que esta noción puede “resultar útil para analizar fenómenos tonales que ni sirven para otorgar prominencia a la sílaba con acento léxico ni están estrictamente localizados al final de una frase” (p.173).

Como se ha comentado, cada lengua desarrolla su propio sistema ToBI (con su inventario de tonos, sus niveles de agrupación prosódica, etc.) Inicialmente, para el español (Sp_ToBI), Beckman et al. (2002) propusieron los siguientes acentos tonales: H*, L*+H, L+H* y H+L*; y los tonos de frontera: L%, M% y H% (junto a la posible frase intermedia correspondiente, L-, M-, H-).

En una revisión reciente de la notación prosódica del español, Estebas Vilaplana y Prieto (2009), siguiendo la propuesta de Face y Prieto (2007), distinguen seis tipos de acentos tonales (dos monotonaes: H* y L*; y cuatro bitonaes: L+H*, L+>H*, L*+H y H+L*), y siete tipos de tonos de frontera para el nivel de frase entonativa (tres monotonaes: L%, M%, H%; tres bitonaes: HH%, LH%, HL%; y uno tritonal: LHL%). Los tonos altos (H), podrían mostrar además escalonamiento⁴ ascendente (H_↑) o descendente (H_↓). La diferencia con Beckman et al. (2002) estriba pues en la presencia del acento tonal bajo (L*), de tres acentos tonales ascendentes (L+H*, L+>H*, L*+H), y en la existencia de tonos de frontera bitonaes y tritonaes (lo que supone la supresión del acento de frase intermedia, agrupación prosódica que reconocen para el nivel 3 de los índices de disyunción, pero que consideran que puede ser explicada mediante las combinaciones de los tonos de frontera). Este último inventario resulta de una revisión de trabajos y materiales previos sobre entonación del español, así como del análisis de nuevos datos de hablantes de español peninsular e iberoamericano. En la Figura 2, se

⁴ El “escalonamiento tonal” es una variación tonal controlada lingüísticamente por el hablante, puede ser ascendente o descendente —upstep, downstep—. Frente a ella, el fenómeno de la “declinación” se trata de un descenso tonal que se produce a lo largo de la oración, debido a los mecanismos fisiológicos de producción —declination—.

ilustran varios de estos acentos tonales (H^* , L^*+H y $L+H^*$) y tonos de frontera ($HH-$ y $HH\%$).

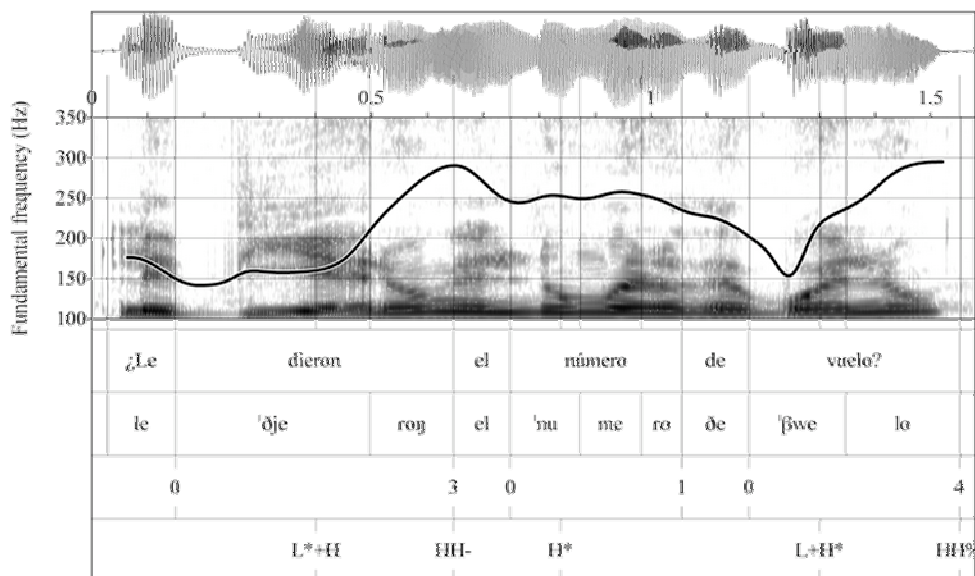


Figura 2. Representación del enunciado “¿Le dieron el número de vuelo?” en Sp_ToBI (Aguilar, De-la-Mota y Prieto, 2009).

En “¿Le dieron el número de vuelo?” (Figura 2), hay tres sílabas tónicas [$'ðie$], [$'nu$], [$'βwe$], en cuyos dominios se dan tres tipos de acentos tonales: L^*+H (valle en la tónica seguido por un ascenso tonal), H^* (pico en la tónica) y $L+H^*$ (pico en la tónica precedido por un valle). Los tonos de frontera permiten diferenciar dos constituyentes en este enunciado, una frase intermedia (iP) inserta en una frase entonativa (IP): [$¿Le$ dieron]_{iP}[el número de vuelo]_{IP}.

A continuación (Figura 3), se recoge una representación gráfica del conjunto de los acentos tonales y los tonos de frontera del Sp_ToBI (Aguilar, De-la-Mota y Prieto, 2009). En ella se incluyen además las configuraciones nucleares (*nuclear configurations*), que son las combinaciones de los acentos nucleares y los tonos de frontera correspondientes a distintos significados oracionales (ej. $L^*L\%$ es la configuración nuclear propia de las oraciones declarativas neutras; $L^*HH\%$, suele representar a las interrogativas absolutas neutras; $L^*HL\%$, a las contrastivas de obviedad; etc.)

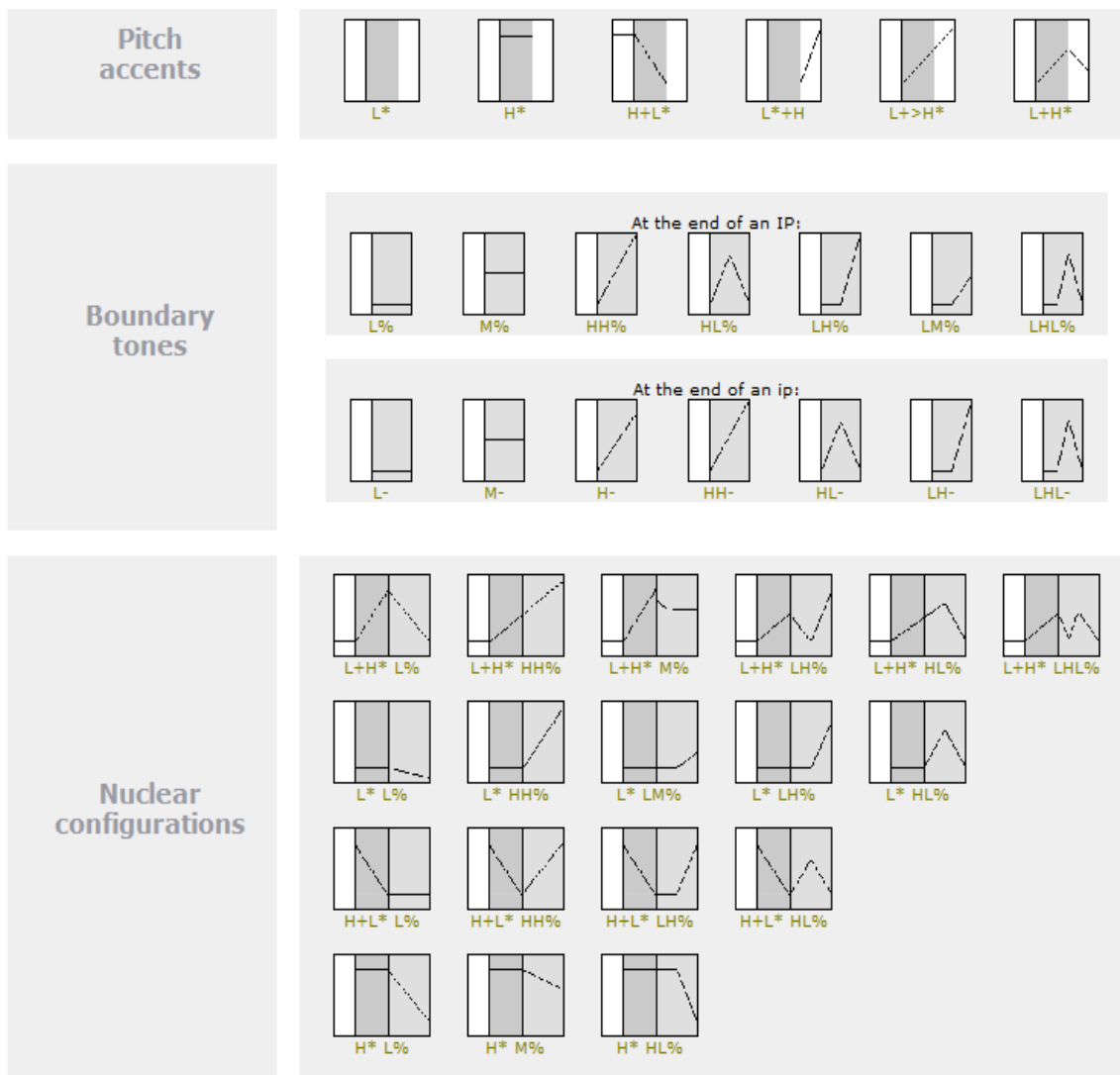


Figura 3. Sp_ToBI (Aguilar, De-la-Mota y Prieto, 2009).

Las partes de una transcripción ToBI se ilustran en la Figura 4 (en la página siguiente). En ella pueden verse, de arriba a abajo, la onda sonora (*waveform*), el contorno de la frecuencia fundamental (*F0 contour*), el nivel tonal (de tonos, *tones*), el nivel ortográfico (representación ortográfica de las palabras, *words*), el nivel de separación prosódica (índices de disyunción, *breaks*), el nivel de miscelánea (*misc* — para fenómenos paralingüísticos: titubeos, toses, etc.—), un apartado para transcripciones alternativas (*alt* —dudas en cuanto a la transcripción—) y otro final, para observaciones (*your tier!*).

En general, la división en grupos melódicos no resulta sencilla, ya que el habla es una actividad lineal, que se distribuye temporalmente de forma muy variable. El establecimiento de tales unidades responderá, por un lado, a factores fonéticos, como la

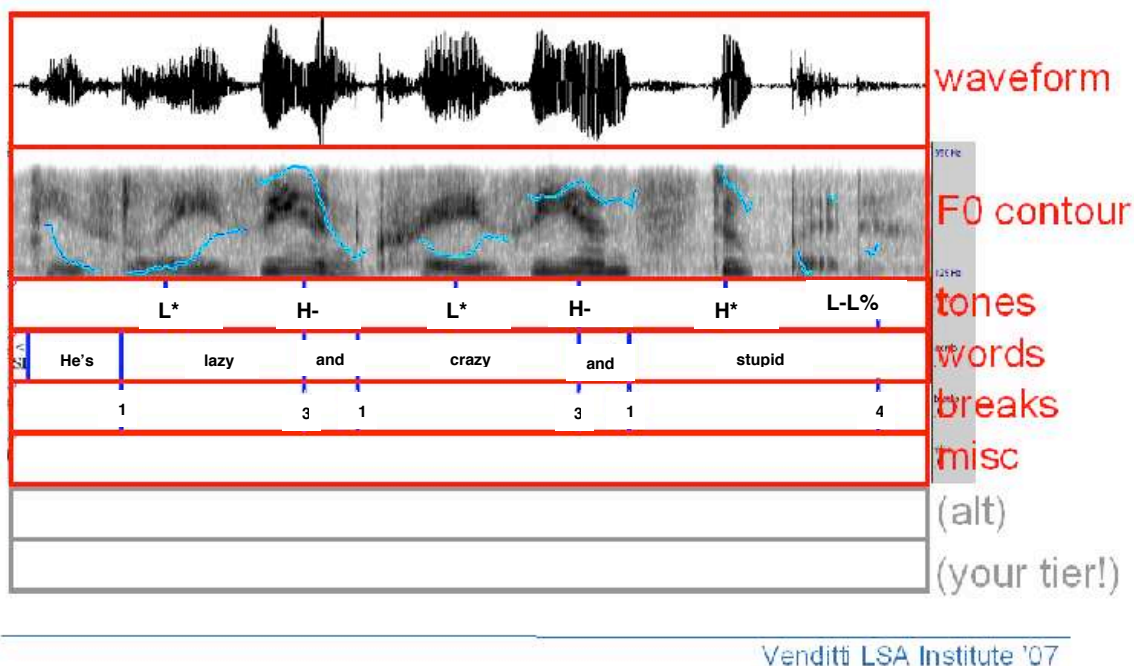


Figura 4. Partes de una transcripción prosódica ToBI (Venditti, 2007).

velocidad y formalidad del habla o la longitud de los enunciados (Jun, 2003b), y por otro, a criterios semánticos, como es la necesidad de evitar ambigüedades potenciales (función lingüística demarcativa). Seguidamente, para finalizar este apartado sobre prosodia, se describirán dos de esos aspectos fonéticos, de especial interés para nuestros análisis, la longitud y las pausas.

Fox (2000) describe la *longitud* (*length*) como la “extensión temporal de un segmento de habla” (p.12). En los textos lingüísticos consultados, la longitud se refiere principalmente a la duración de las vocales o consonantes, y a la sílaba; y se relaciona íntimamente con otros fenómenos prosódicos, como el acento.

En este estudio, la longitud se va a medir en segmentos superiores a los mencionados (i.e. fonemas o sílabas), lo que remite a las relaciones entre prosodia y sintaxis que se expondrán a continuación. Esto es así, ya que los constituyentes en la sintaxis son independientes del número de palabras que los componen, mientras que, según las reglas de la fonología prosódica, los grupos melódicos dan lugar a diferentes fenómenos en función de su longitud. Nespor y Vogel (1986) plantean el ejemplo de la “asimilación de nasales” en español (la realización fonética de las nasales depende de la consonante que las sigue, tanto en el interior de palabra, como entre palabras), cuya

aplicación se produce en función de la longitud de los constituyentes prosódicos a los que pertenecen, o que les suceden. Las mismas unidades de la fonología prosódica que se mencionaron con anterioridad (la frase intermedia y la frase entonativa), dado su carácter inclusivo, presentarán lógicamente una extensión diferente. Para Navarro Tomás (1944), la “extensión de las unidades melódicas” en español (equivalentes a las frases entonativas), tiene una longitud máxima entre “cinco y diez sílabas” (p.46).

En íntima relación con la extensión de dichos segmentos se encuentran las *pausas*, que desempeñan un importante papel en la construcción fonológica de la oración (Krivopavić, 2007). Las pausas no sólo sirven para delimitar la extensión de ciertos segmentos (los finales de los grupos melódicos coinciden con las posiciones en que pueden aparecer las pausas), sino también para determinar y precisar el sentido e intención de las palabras.

La unión de las pausas a la entonación da lugar al fenómeno de “juntura” ya mencionado (Quilis, 1981), pero también a variaciones tonales como el reajuste de la frecuencia fundamental o “*reset*” entre dos grupos entonativos (saltos tonales debidos a interrupciones voluntarias en la declinación de los enunciados —t Hart, Collier y Cohen, 1990, p.125—). Este último fenómeno prosódico se asocia a la percepción de la pausa, ya que, cuanto mayor es dicho salto tonal, se produce una mayor sensación de discontinuidad entre los dos grupos melódicos en el oyente (Gussenhoven, 2004).

La pausa ha sido descrita por distintos autores según su función fonológica, gramatical o psicolingüística. Según Quilis (1999), las pausas pueden deberse a razones fisiológicas o lingüísticas. Este autor distingue entre “pausas finales absolutas” (que culminan los enunciados completos), “pausas enumerativas” (intercaladas entre los miembros de una enumeración), “pausas explicativas” (que enmarcan sintagmas aclaratorios, dentro de un enunciado mayor), “pausas potenciales” (prescindibles, con fines únicamente expresivos) y “pausas significativas” (que provocan cambios en el significado del enunciado —como sucede en las oraciones de relativo, para diferenciar entre explicativas y especificativas—).

Crystal (2000), en función de su contenido, las clasifica en pausas “silenciosas”, “llenas” (vacilaciones) y “potenciales” (con función demarcativa léxica). Las pausas además pueden ser “reales” (correspondientes a un cese completo de la fonación) o

“percibidas” (cambios en la altura tonal y duración que se perciben como silencios, sin ser tales). Finalmente, atendiendo al lugar donde suceden las pausas Garman (1995) distingue: 1) las pausas entre una palabra funcional y una plena; 2) las pausas entre constituyentes sintácticos y 3) las pausas entre constituyentes melódicos.

En la comprensión y la producción del discurso, Butterworth (1990) relaciona las pausas con dos funciones diferenciadas: por una parte, una función cognitiva de planificación de unidades de procesamiento, ya sea en el ámbito de lo que él llama la “macroplanificación”, u organización sintáctica y semántica del discurso en niveles supraoracionales, y la “microplanificación”, o segmentación discursiva y codificación gramatical de enunciados individuales; y por otra, la función comunicativa de facilitar al interlocutor los procesos mentales de comprensión. Paralelamente, Ferreira (2007) clasifica las pausas en dos categorías: las pausas derivadas de la planificación sintáctica y semántica del mensaje (*planning-based pauses*), y las indicativas de procesos fonológicos tales como la implementación de la retícula métrica⁵ (*timing-based pauses*).

Otro de los papeles atribuidos a la pausa, es la necesidad de evitar ambigüedades potenciales. Esta función de las pausas se desarrollará más extensamente en el siguiente apartado. Baste aquí recordar algunos de los ejemplos del párrafo inicial de la Introducción, en los que la presencia de dichas pausas (//) facilita su resolución.

- a) Camas para matrimonios// de hierro vs. Camas// para matrimonios de hierro
- b) Se venden carteles// de rebajas vs. Se venden// carteles de rebajas
- c) Si te quiere poco// te hará llorar vs. Si te quiere// poco te hará llorar
- d) Hay una bolsa de ropa perdida// en la Secretaría de la Escuela vs. Hay una bolsa de ropa// perdida en la Secretaría de la Escuela

En todos ellos, la primera oración contiene una pausa previa al último sintagma oracional (“de hierro”; “de rebajas”; “te hará llorar”; “en la Secretaría de la Escuela”), lo que provoca la adjunción del mismo al primer antecedente nominal (“camas de

⁵ Si bien no se ha dedicado un espacio a este componente, la prosodia puede entenderse como la suma del componente métrico y el componente entonativo (Selkirk, 1984). La “retícula métrica” se refiere dentro del enfoque de la fonología métrica, a “los patrones jerárquicos de prominencia silábica, presentados de manera gráfica mediante columnas (para la prominencia relativa) y filas (para la estructura rítmica)”

hierro”, “una bolsa en la Secretaría”) o al sintagma verbal (“se vende en rebajas”, “te quiere poco”). En el segundo caso, cuando se adelanta la pausa, se favorece la adjunción e interpretación contrarias (“carteles de rebajas”, “poco te hará llorar”, “perdida en la Secretaría de la Escuela”).

En resumen, el estudio de la prosodia ha evolucionado desde perspectivas lingüísticas estructurales, donde la prosodia ocupaba un segundo plano en el objeto de sus investigaciones, hacia modelos generativos, que postulan que la representación mental del habla se divide en fragmentos jerárquicamente organizados, como los prosódicos —para una mayor profundización en las teorías entonativas, véanse los libros de Fox, 2000, Cantero, 2002 y Prieto, 2003—.

Desde las llamadas perspectivas de análisis de configuraciones o interacción del contorno, la prosodia solo afectaría al procesamiento una vez identificado el tonema específico de cada enunciado, casi al final del mismo, y por tanto tendría una contribución tardía en él. Para los propósitos de este trabajo, la concepción generativista resulta de especial interés desde el punto de vista teórico y empírico. Por un lado, la distribución jerárquica de los componentes del sistema prosódico, hace que cualquier fenómeno prosódico concreto (ej. acentos tonales, límites de frontera...), se mida en función de la estructura prosódica a la que pertenece. Y por otro, la “estratificación rigurosa” que implica este tipo de organización, podría agilizar el análisis sintáctico y contribuir de manera temprana en el procesamiento.

Dentro de los modelos generativos, la fonología autosegmental adopta los grupos melódicos, frases entonativas y frases intermedias, definidos por los contornos melódicos (secuencias de tonos y agrupaciones de las palabras en diferentes constituyentes prosódicos), como unidades básicas del discurso. Como se verá más adelante, la consideración de estas unidades nos resulta también imprescindible, ya que la alternancia de la posición de estas frases melódicas, en enunciados estructuralmente ambiguos, permitirá atribuirles diferentes interpretaciones semánticas.

Para finalizar, es preciso subrayar que nos hemos detenido deliberadamente en la exposición de tres aspectos fonéticos relacionados con la prosodia: la frecuencia fundamental, la longitud de los constituyentes y las pausas. En todo momento se ha

(Crystal, 2000, p.494).

tenido en cuenta el carácter relativo de los mismos, o, lo que es lo mismo, se considera que la expresión y percepción de los rasgos prosódicos no depende exclusivamente de la presencia o ausencia de uno solo de ellos. No obstante, estos rasgos han sido escogidos por su ductilidad a la hora de su análisis y manipulación en la experimentación, y por su presencia, y posibilidad de contraste, en las investigaciones previas consultadas.

Puesto que todo enunciado se caracteriza por un contorno melódico, cualquier modelo de procesamiento del lenguaje oral debería incorporar el tipo de información prosódica que utiliza, su momento temporal de incorporación en el proceso y sus efectos, para tratar de mejorar nuestro entendimiento acerca del mismo. En el siguiente apartado, se presentarán algunos de estos modelos, y los experimentos que los han avalado.

1.2 PROSODIA Y SINTAXIS

“Las lenguas son mecanismos complejos que relacionan secuencias de sonidos con significados” (Hernanz y Brucart, 1987, p.13). Desde las perspectivas dominantes en la lingüística actual (teorías generativas), la sintaxis tiene un carácter central en este proceso, ya que a través de ella se relacionan los restantes componentes de la gramática.

Como se señalaba al comienzo de la Introducción, dado el carácter tácito o inconsciente del conocimiento que todo hablante u oyente tiene de su propia lengua (*competencia*), en numerosas ocasiones la complejidad del mismo suele pasar inadvertida. En lo que atañe a la *actuación*, o uso efectivo que el sujeto hace de ese conocimiento lingüístico, y según se trate de la comprensión o de la producción del lenguaje, los procesos sintácticos serán diferentes (decodificación y codificación, respectivamente), y también lo será la información de entrada que reciba cada uno (acústico-fonética, en el primer caso, y semántica, en el segundo). Cómo son esos procesos de comprensión y producción del lenguaje, qué algoritmos intervienen en ellos y sobre qué estructuras de información actúan, son algunos de los interrogantes de la investigación en esta área. La contribución de la prosodia se reconoce cada vez más a la hora de responder a estos interrogantes.

En este apartado, se presentarán los modelos de procesamiento de lenguaje que relacionan la prosodia con la sintaxis (1.2.1), y los diferentes estudios de comprensión y producción en los que se han basado (1.2.2). Para finalizar, las oraciones de relativo

(1.2.3) sirven para ejemplificar las relaciones entre la prosodia y la sintaxis e introducir los materiales que se utilizarán posteriormente en los estudios empíricos de esta tesis.

1.2.1 MODELOS DE PROCESAMIENTO DEL LENGUAJE

Al igual que sucedía con el estudio de la prosodia y la entonación, en términos generales se pueden distinguir dos enfoques en la descripción del procesamiento de la prosodia desde el punto de vista psicolingüístico, el “formalista”, que parte de un sistema estructurado y articulado, cuyas etapas tempranas de procesamiento están regidas por principios sintácticos), y el “funcionalista”, que defiende un uso concurrente de las distintas fuentes de información —sintácticas, semánticas, pragmáticas, fonológicas...—. Ambos enfoques suelen identificarse con la dicotomía “modular” vs. “interactivo” respectivamente, en el estudio del procesamiento del lenguaje (Belinchón, Rivière e Igoa, 1992; Igoa, 1995).

El enfoque formalista defiende el carácter *autónomo*, *serial* y *obligatorio* del procesamiento sintáctico (esto es, aboga por una concepción “modular” de dicho procesamiento), y considera como propiedades esenciales de los procesos de análisis, la *rapidez* y el *encapsulamiento informativo*. Uno de los modelos que representan este enfoque es el llamado modelo “de vía muerta” de Frazier (1987 —en Blodgett, 2004, p.37—). Según este modelo, existen dos componentes autónomos de procesamiento del lenguaje, el sintáctico y el semántico. El significado oracional se obtiene a partir de la representación sintáctica (derivada de las categorías de las palabras y de las relaciones sintagmáticas existentes entre ellas), sobre la que actuaría el componente semántico. Este componente proporciona los papeles temáticos que se acoplan a la estructura sintáctica inicial; cuando el procesador opta por un análisis inapropiado, se inicia el “reanálisis” con nueva información lingüística, para guiar al analizador hacia una estructura sintáctica más adecuada. Según este modelo, la prosodia interviene en esta etapa relativamente tardía del proceso.

Entre las estrategias de las que se sirve un procesador de estas características, se encuentran las denominadas de “adjunción mínima” y “cierre tardío” (Frazier y Rayner, 1982). La estrategia de adjunción mínima hace que el analizador opte por la estructura de menor complejidad formal, calculada en función del número de nudos sintácticos que presenta el marcador sintagmático de la oración. En cambio, la estrategia de cierre

tardío (o principio de asociación a la derecha) adjunta cada nuevo constituyente a la unidad sintáctica recientemente analizada. Esta estrategia se aplica en los casos en que los marcadores sintagmáticos alternativos presentan la misma complejidad estructural. Estas dos estrategias de análisis se complementan, ya que se aplican a casos distintos: la de adjunción mínima entra en acción cuando hay opciones estructurales de distinta complejidad, mientras que la de cierre tardío interviene cuando las opciones estructurales son idénticas. Este último es el caso del ejemplo recogido en la Figura 5 (tomado de Belinchón, Rivière e Igoa, 1992, p.432).

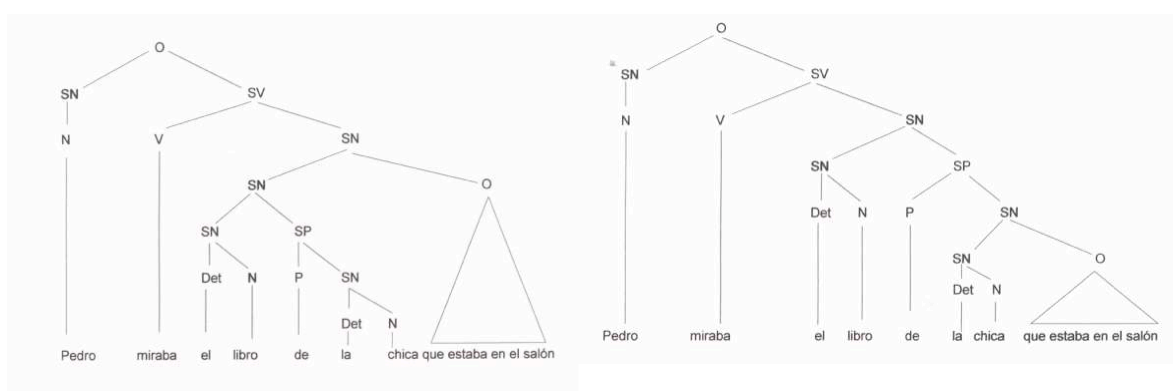


Figura 5. Marcadores sintagmáticos de la oración estructuralmente ambigua “Pedro miraba el libro de la chica que estaba en el salón”. El de la derecha corresponde a la estrategia del cierre tardío.

En ella, la oración de relativo “que estaba en el salón” puede actuar bien como modificador de “el libro” (adjunción al primer nombre del sintagma nominal complejo “el libro de la chica”), o como modificador del sintagma nominal “la chica” (adjunción al segundo nombre). Las oraciones de relativo, en particular, las que presentan doble antecedente nominal, como la del ejemplo anterior, serán tratadas con mayor detenimiento en el apartado 1.2.3.

El modelo toma su nombre de los fenómenos de “vía-muerta”, derivados de un análisis erróneo preliminar de ciertas oraciones localmente ambiguas (resultantes a su vez de la serialidad y rapidez características de este tipo de procesamiento). Esto sucede, por ejemplo, en la oración “El médico le dijo al paciente que vino ayer que vuelva mañana”. Desde esta perspectiva, un primer análisis sintáctico induce a la interpretación “el médico vino ayer”; esto sucede según se van integrando los constituyentes en el marcador sintagmático inicial, hasta llegar a la cláusula “que vino

ayer”, que se analiza como cláusula completiva de objeto (es decir, como objeto directo) del verbo principal “dijo”. Sin embargo, al escuchar la continuación de la frase (“que vuelva mañana”), se hace necesario efectuar un “reanálisis”, dado que la cláusula “que vuelva mañana” solo puede ser etiquetada como objeto del verbo principal, papel que ya está ocupado por la cláusula “que vino ayer” recién analizada. Esto provoca un conflicto que solo puede resolverse por medio de un reanálisis de la sintaxis, por el cual “que vino ayer” debe etiquetarse como cláusula de relativo que modifica al sintagma nominal “el paciente”, dejando libre la posición de objeto del verbo “dijo”, que es ocupada por la cláusula “que vuelva mañana”. Esto, a su vez, genera la interpretación de que es el paciente quien vino ayer, y lo que el médico le dice a este paciente es “que vuelva mañana”. En suma, en el análisis definitivo, se asigna el papel de modificador del sintagma nominal “el paciente”, a la cláusula subordinada “que vino ayer”, y la función de objeto directo a la cláusula “que vuelva mañana” (Figura 6).

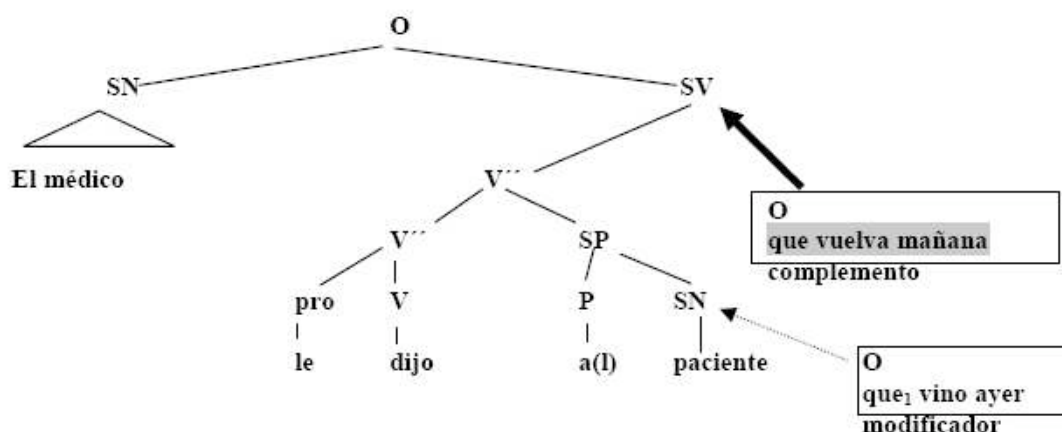


Figura 6. Árbol sintáctico resultante de la oración localmente ambigua “El médico le dijo al paciente que vino ayer que vuelva mañana”, una vez efectuado el reanálisis. Ejemplo de un fenómeno de “vía muerta”.

El modelo “construal” es un desarrollo de este modelo de “vía muerta” que se acaba de exponer. El modelo “construal” utiliza las estrategias de adjunción mínima y cierre tardío para analizar los constituyentes que mantienen lo que llaman “relaciones primarias” (argumentales), pero añade información extrasintáctica (prosódica, semántica, estadística...) para el análisis de los adjuntos, modificadores..., cuyas relaciones denominan “secundarias” (Frazier y Clifton, 1996 —en Carreiras y Meseguer, 1999—).

Desde la lingüística, la relación entre prosodia y sintaxis también ha sido abordada inicialmente bajo una perspectiva formalista del procesamiento del lenguaje. Este es el caso de Elisabeth O. Selkirk (1984), quien en su obra *Phonology and Syntax: The relation between Sound and Structure*, parte de la teoría estándar de la gramática generativa, para desarrollar un modelo sobre las relaciones entre fonología y sintaxis (Figura 7).

Dicha interrelación sería posible mediante la interpretación prosódica de la estructura sintáctica superficial de la oración (estructura entonativa —*intonation structure*—), a través de dos niveles jerárquicos de representación: el de los constituyentes prosódicos (*prosodic constituent structure*) y el métrico (*rhythmic structure*). En el primero, la estructura sintáctica superficial habría de acoplarse a una estructura entonativa superficial determinada (*intonated surface structure*), que incluiría el fraseo entonativo de la oración, las variaciones de la frecuencia fundamental y la asignación de acentos tonales. El segundo nivel, la alineación de la retícula métrica (*metrical grid alignment*), acentual y rítmica, se construiría en función del primero.

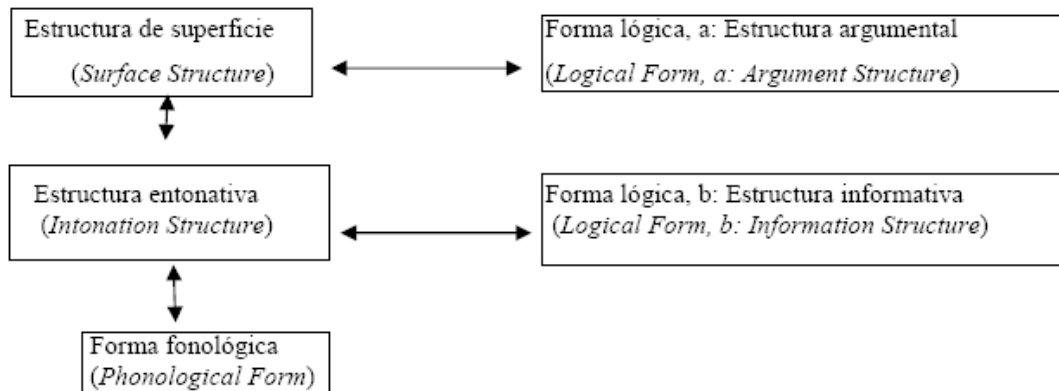


Figura 7. Arquitectura del modelo de E. Selkirk (1984, en Steedman, 1990, p.459).

Como en el modelo de vía muerta, la sintaxis y la semántica siguen estando presentes en un nivel jerárquico superior al de la prosodia, si bien esta se encuentra íntimamente relacionada con el componente semántico (especialmente, con la estructura informativa oracional —*information structure*—), ya que una de las restricciones del ajuste entre prosodia y sintaxis es de tipo semántico (cada frase entonativa debe tener valor proposicional —*Sense unit condition*—). Esta “condición de unidades con sentido” impediría los agrupamientos prosódicos carentes de autonomía semántica.

En esta línea, Schafer (1997) añadió al modelo de vía muerta un tercer módulo igualmente autónomo, el fonológico, para permitir que la prosodia tuviese un papel temprano en el procesamiento del lenguaje. El sistema fonológico proporcionaría información prosódica a la representación sintáctica y semántica de manera incremental. Esta autora exploró el uso de la estructura prosódica en el procesamiento a través de cuatro experimentos de comprensión, sobre la adjunción de sintagmas preposicionales, de la interpretación del foco oracional y del papel del contexto en la resolución de ambigüedades léxicas. El propósito de su estudio era comprobar la influencia de las frases intermedias en las decisiones sintácticas del analizador y el papel de las frases entonativas en la interpretación semántica y pragmática oracional.

De acuerdo con su hipótesis de “visibilidad prosódica” (*prosodic visibility hypothesis*), la adjunción entre constituyentes sintácticos es más sencilla si pertenecen a una misma estructura prosódica, ya que la sucesión de frases intermedias reduce la “visibilidad” entre los nuevos nodos sintácticos y sus potenciales lugares de adjunción (por lo que los fenómenos de vía muerta disminuyen). En el ejemplo anterior (“El médico le dijo al paciente que vino ayer que vuelva mañana”) la presencia de un límite de frase intermedia tras el verbo principal (“le dijo”), reduce su “visibilidad” ante el nodo de la oración subordinada (“que vino ayer”), por lo que su interpretación como objeto directo del mismo queda pospuesta, y finalmente, desechada, antes de llegar al analizador semántico. Por el contrario, la pertenencia a una misma frase fonológica del sintagma nominal (“el paciente”) y la oración subordinada (“que vino ayer”), aumenta significativamente la posible interpretación sintáctica de dicha oración, como modificador del primero (recuérdese la Figura 6).

Por su parte, el analizador semántico adopta las frases de entonación como dominios en que se integran la información semántica y pragmática, conforme a la hipótesis de “los dominios interpretativos” (*interpretative domain hypothesis*) de esta misma autora. El límite a la derecha de las frases entonativas es el lugar en el que los procesadores semántico y pragmático dan por finalizado el procesamiento.

Junto a las propuestas anteriores para la comprensión del lenguaje, surgieron, dentro de este enfoque, modelos de producción como el de Levelt (1989), paralelo al modelo lingüístico de Selkirk (1984). Según este autor, el habla continua supone una serie de

ajustes entre los aspectos segmentales del lenguaje (por ejemplo, la forma de las palabras) y los patrones prosódicos, asignados por un componente prosódico autónomo (el “generador prosódico” —*prosody generator*— véase Figura 8).

El generador prosódico es el encargado de crear el patrón métrico (*metrical grid*) y el contorno prosódico (*pitch contour*) oracionales. Este recibe información de la estructura sintáctica superficial principalmente, pero también recibe información semántica (de las intenciones, actitudes, emociones... del hablante — significado entonativo, *intonational meaning*—) y léxica (materialización de la cita segmental y de los patrones métricos originales de las palabras —*citation segmental spellout, citation metrical spellout*—). Como resultado, el generador prosódico indica la disposición de los parámetros acústicos en las palabras fonológicas (tono, duración y movimientos tonales —marcos de tratamiento, *address frames*, y configuración de parámetros, *parameter setting*—); y señala también las modificaciones que deberían sufrir esos parámetros, debidas a procesos fonológicos dependientes de contexto (materialización segmental, *segmental spellout*), por ejemplo, los fenómenos de “liaison” entre distintas palabras fonológicas (consistente en la unión de la última consonante de una palabra, con la vocal de la siguiente).

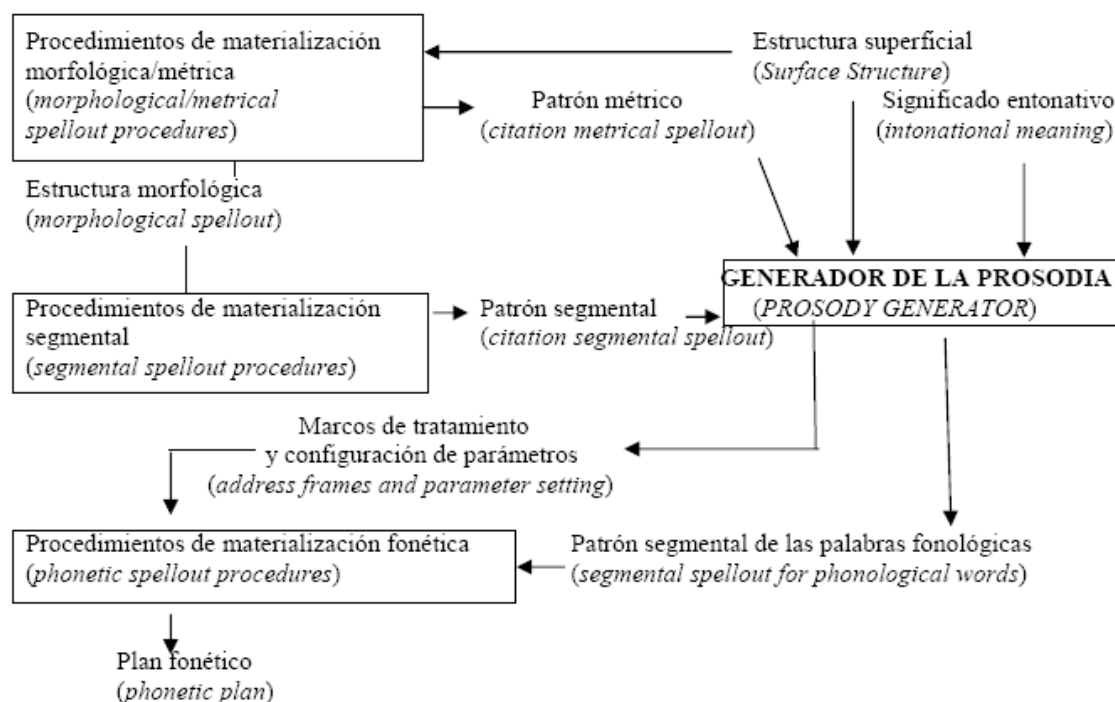


Figura 8. Arquitectura del sistema de producción de habla propuesto por Levelt (1989, p.366).

El autor propone una construcción incremental (de “izquierda a derecha”) del patrón métrico a partir de la estructura sintáctica superficial, que afectaría a las distintas unidades prosódicas (la palabra fonológica, la frase fonológica y la frase entonativa).

El patrón métrico original de las palabras forma parte de la información de su entrada léxica (representada en el almacén léxico), y los reajustes que pueda sufrir este no requieren de planificación (únicamente habría de tenerse en cuenta la palabra fonológica siguiente o la presencia de un límite prosódico). La construcción de los patrones métricos de las frases fonológicas atiende a dos estrategias básicas de formación. El procedimiento principal (*main procedure*) es la detección del núcleo del sintagma para finalizar la frase fonológica justo inmediatamente después, salvo si hay que atender a principios de coda —*coda procedures*—, que respetan la presencia de constituyentes menores tras ese núcleo (los cuales deberían acoplarse al sintagma en procesamiento). La otra estrategia es la identificación de las pausas (golpes de silencio, *silent beats*), que desde esta perspectiva, son producto de varios factores (opciones de segmentación, *break options*), entre los que se encuentran los límites de los constituyentes de la estructura sintáctica superficial. Finalmente, la creación del patrón de las frases entonativas se relaciona nuevamente con esas opciones de segmentación del hablante, cuyo origen se encontraría en criterios sintácticos como los ya mencionados, semánticos y pragmáticos (por ejemplo, la velocidad de habla, con fines comunicativos). Su expresión se realiza mediante la inserción de pausas, alargamientos de la sílaba final del constituyente y la realización de movimientos tonales.

El segundo objetivo del generador prosódico es la creación del contorno melódico para una secuencia de frases entonativas, pero, dada la cantidad de factores influyentes en la misma (foco oracional, expresión emocional, etc.), el autor reconoce que ningún modelo de procesamiento actual llega a dar cuenta de todos ellos. Incluso, reconoce las limitaciones de la idea misma de una “construcción sobre la marcha” del contorno melódico, ante fenómenos prosódicos como la declinación, las variaciones tonales del contorno ante el tema y rema oracional, etc. Su propuesta es que toda esta información le viene dada de antemano al generador prosódico, a través de distintas fuentes (recuérdese la Figura 8), y que el patrón métrico refleja esa información y sirve de anclaje para los movimientos tonales que conforman el contorno melódico oracional.

De los modelos anteriormente descritos, se desprende que el enfoque formalista es compatible con distintas hipótesis acerca del procesamiento de la información prosódica. Las dos más destacadas son la hipótesis de la “alineación sintáctica” (*clause alignment hypothesis*), que supone que el límite de un constituyente prosódico esté alineado con el límite de una cláusula sintáctica (véase a continuación la “perspectiva sintáctica” en el apartado 1.2.2); y la hipótesis de “visibilidad prosódica”, que no atiende únicamente a la presencia de límites prosódicos, sino a los tipos de grupos melódicos (frases intermedias o entonativas) en que se encuentran inmersos los nodos sintácticos.

En cuanto a los modelos del enfoque funcionalista, estos sostienen que el procesamiento de los distintos niveles gramaticales tiene lugar de forma interactiva y simultánea (concepción “global” del procesamiento), y en ellos, el significado oracional procedería tanto de información lingüística como extralingüística. Las estrategias de análisis que proponen, son aquellas que atienden principalmente a factores semánticos y pragmáticos (restricciones conceptuales; el contexto referencial o pragmático del contenido discursivo; etc.)

Uno de los modelos de este enfoque es el modelo “concurrente” (*concurrent model*) de Boland (1997). Este es un modelo en el que los procesadores sintáctico y semántico actúan en paralelo. El procesador sintáctico construye múltiples estructuras con diferentes “pesos”, a partir de información léxica y de las reglas sintácticas de que dispone. De manera simultánea, el procesador semántico crea una posible representación, cuya plausibilidad se va midiendo con las representaciones del analizador sintáctico (Figura 9).

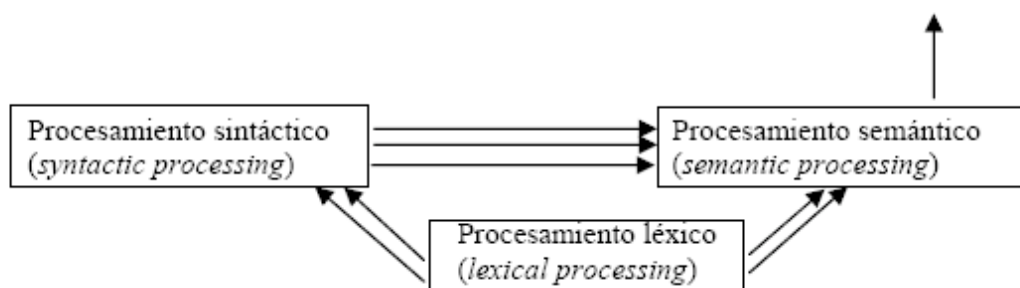


Figura 9. Representación del flujo de información en el modelo concurrente (Boland, 1997, p.428).

Bajo esta perspectiva, los fenómenos de “vía muerta” anteriormente descritos se reducen de forma notable, al disponer de información léxica de antemano para construir las representaciones sintácticas (estructura argumental del verbo, etc.), y no prescindir de ninguna de ellas hasta su contraste con la propuesta del sistema semántico. Aún con todo, la autora reconoce que pueden darse interpretaciones incorrectas en este último nivel, cuando el contexto discursivo es confuso.

Al modelo de Boland, Blodgett (2004) suma la propuesta de Schafer (1997) de añadir el componente fonológico al procesamiento oracional inicial. Blodgett denomina este modelo propio, “*phon-concurrent model*”. En él, los tres componentes, sintáctico, semántico y fonológico, comparten información, pese a crear representaciones independientes (el procesador sintáctico proporciona representaciones estructurales al procesador semántico; el procesador sintáctico y semántico tienen acceso al fraseo prosódico de la representación fonológica, etc.) por lo que el resultado son representaciones de gran coherencia interna. Por ejemplo, a mayor coincidencia de las frases prosódicas y sintácticas, mayor “peso” de una sola representación en el análisis.

En su tesis doctoral, la autora realiza tres experimentos de comprensión en inglés, con una tarea de denominación con presentación transmodal. En ellos valora la influencia del fraseo prosódico, de la información léxica (transitividad verbal) y de su plausibilidad (aceptabilidad del funcionamiento de un sintagma nominal como objeto directo), en oraciones con ambigüedades locales estructurales, en particular, ambigüedades de cierre, en frases tales como “Cada vez que la señora vigila la habitación está...” (“Whenever the lady checks the room *it's/is...*”), en la que el sintagma nominal “la habitación” puede ocupar la posición de objeto directo de “vigila” en la cláusula adverbial, o de sujeto de la oración principal subsiguiente. Sus resultados apoyan la idea de que los límites de las frases de entonación provocan “cierres” (*wrap-ups*) sintácticos y semánticos, y tienen un papel temprano en el procesamiento, independiente de la estructural argumental del verbo; mientras que las frases intermedias suelen considerarse en los reanálisis sintácticos, cuando hay varias alternativas estructurales en proceso.

El modelo de Marcus y Hindle (1990) utiliza información de los límites de los constituyentes prosódicos (%) para el procesamiento sintáctico del lenguaje (en un

modelo que denominan “*description theory*”). Distinguen entre los límites “obligatorios”, los que evitan análisis estructurales inadecuados, y los “opcionales”, aquellos cuya presencia o ausencia no afecta al mismo.

Tales límites segmentan el continuo de habla en dominios (*chunks*) que contempla el analizador en su descripción sintáctica inicial (Figura 10a), junto a información léxica (Figura 10b). Para cada frase entonativa, se crean descripciones sintácticas autónomas, que posteriormente pueden combinarse.

Si oraciones como aquella de “El médico le dijo al paciente que vino ayer que vuelva mañana” se emiten sin ningún tipo de límite entonativo, se provoca inevitablemente el fenómeno de “vía muerta” anteriormente descrito, puesto que el mecanismo de asignación de papeles temáticos del verbo “decir” exige la presencia de un objeto directo. Por el contrario, la localización de un límite entonativo tras el verbo principal impediría esa asignación inmediata (Figura 10c).

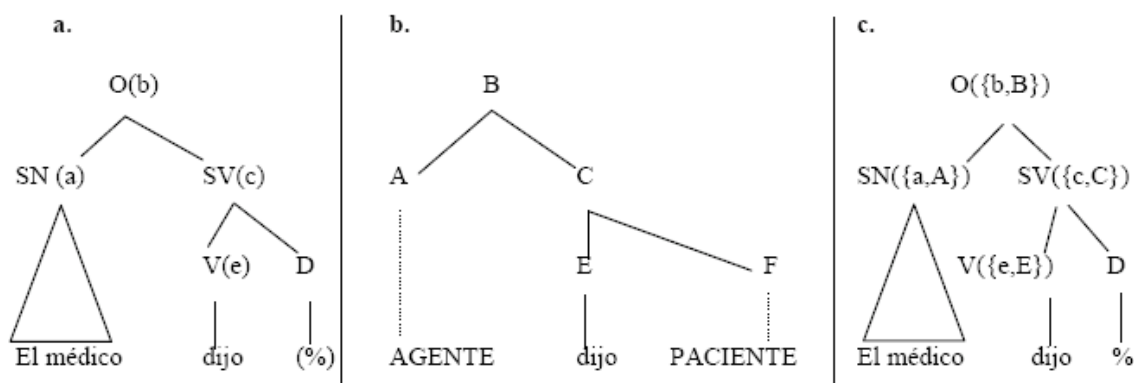


Figura 10. Descripción de la integración sintáctica y prosódica en la oración “El médico le dijo al paciente que vino ayer que vuelva mañana”, según el modelo de Marcus y Hindle (1990). a) Descripción mental de la estructura sintáctica de un fragmento de la oración “El médico le dijo al paciente que vino ayer que vuelva mañana”. b) Información sobre los papeles temáticos del verbo “decir”. c) Integración de la información sintáctica y léxica (el papel temático de “paciente” sería representado en una nueva descripción sintáctica, así como los siguientes dominios prosódicos del enunciado).

El enfoque funcionalista aporta entonces una perspectiva de análisis más adaptativa y dinámica que la del enfoque formalista, puesto que junto a la información lingüística atiende a información no lingüística para la interpretación de los enunciados, y admite el flujo de esta información a través de los distintos componentes del sistema. Pese a

ello, apenas se han encontrado referencias de modelos funcionalistas de procesamiento, que incluyan al componente prosódico de forma explícita.

De este enfoque surgirían las siguientes hipótesis: la del procesamiento “en paralelo” (*parallelism hypothesis*) de los componentes prosódico y sintáctico; y la de los “fragmentos prosódicos” (*prosodic chunking*), consistente en la segmentación del mensaje en diferentes dominios a partir de los constituyentes prosódicos (dentro de los que se producirían los fenómenos sintácticos).

En este apartado se han mostrado varios modelos de procesamiento oracional que difieren en su forma de concebir las características de los componentes implicados en dicho procesamiento, y las relaciones que se establecen entre ellos. Por un lado, los modelos formalistas, para los cuales el procesamiento sintáctico y prosódico resultan independientes, y este último tendría lugar en un momento “posterior” al sintáctico (aunque también podría tener una influencia temprana en el mismo, como proponía Schafer). Y por otro, los modelos funcionalistas, que hacen converger las fuentes de información en el procesamiento, lo que permite una contribución prosódica desde el principio. En ambos casos, el papel de las unidades del sistema prosódico es delimitar las posibles estructuras sintácticas.

Por las características de nuestro estudio, únicamente se ha tenido en cuenta la relación de la prosodia con la sintaxis, frente a otros componentes lingüísticos (que contemplarían en mayor medida los modelos interactivos). Se reconoce a priori la autonomía del sistema prosódico (la importancia de sus límites y de los constituyentes que delimitan —frases intermedias y entonativas—), su peso informativo, y consideramos su procesamiento menos complejo que el de aquellos otros componentes, por dos razones: por una parte, su identificación no depende del reconocimiento léxico ni de niveles superiores de procesamiento (como sucede con los niveles sintáctico o semántico); y por otra, la recursividad finita de este componente y la hipótesis de “estratificación rigurosa”, evitan la ambigüedad de adjunción de constituyentes que tan frecuentemente se observa en la sintaxis.

Tal y como afirma Carreiras (1997) “el problema central del debate no reside ya en elegir de una forma categórica entre las dos concepciones de procesamiento” (p.117), formalista vs. funcionalista, sino en cifrar específicamente cómo y cuándo se produce

interacción o integración entre los diversos procesos. De hecho, existen posturas intermedias a las presentadas, que afirman que “el procesamiento de oraciones sigue un curso discontinuo donde se alternan periodos de mayor *carga* computacional con otros de relativo reposo” (Belinchón, Rivière e Igoa, 1992, p.429).

1.2.2 RELACIONES ENTRE LA PROSODIA Y LA SINTAXIS. ESTUDIOS PREVIOS

Pero “cómo y cuándo se produce esa interacción o integración entre los diversos procesos” es aún hoy día una pregunta sin resolver, ya que, como se ha ido apuntando, existe una polémica correspondencia entre prosodia y sintaxis: si bien ciertos constituyentes sintácticos rigen determinados aspectos prosódicos, no todos los fenómenos sintácticos relevantes tienen reflejo en la cadena hablada e igualmente, los sujetos pueden elegir múltiples posibilidades prosódicas para una estructura sintáctica dada.

Una hipótesis temprana, surgida en la Gramática Generativa y en los estudios psicolingüísticos de la década de 1960-1970, defendía que las estructuras prosódicas de las cadenas habladas se correspondían con los constituyentes sintácticos —en lo sucesivo, se denominará a este enfoque la “perspectiva sintáctica” (Nespor y Vogel, 1986; Selkirk, 2003)—. Numerosos estudios demostraron que los fenómenos fonéticos más prominentes, tales como los límites entonativos, la duración y las pausas, se producían en los límites sintácticos, e incluso, que los patrones prosódicos podían predecirse a partir de las propiedades morfosintácticas oracionales (Cooper y Paccia-Cooper, 1980).

La *perspectiva sintáctica* parte de las concepciones iniciales de la Gramática Generativa sobre el componente fonológico del lenguaje (Chomsky y Halle, 1968). La fonología era entendida como una organización lineal de segmentos y un conjunto de reglas, cuyos ámbitos de actuación estaban preestablecidos en la estructura superficial del componente sintáctico. Numerosos autores corroboraron esta subordinación de la prosodia, mostrando la coincidencia entre ciertos fenómenos prosódicos y sintácticos relevantes y la posibilidad de prever los primeros a partir de estos últimos (Cooper y Paccia-Cooper, 1980, Kubozono, 1989; Pynte y Prieur, 1996; Watt y Murray, 1996). Así ocurre, por ejemplo, en oraciones de relativo explicativas o en aposiciones, cuyo

contorno prosódico, constituido por un grupo fónico independiente, viene determinado por la sintaxis.

Sin embargo, entre los resultados de estos estudios comenzaron a parecer discrepancias, tales como el hecho de que no todos los aspectos sintácticos relevantes para la comprensión de enunciados se reflejaban en el contorno prosódico oracional, o que no todos los rasgos entonativos podían predecirse a partir de la estructura morfosintáctica subyacente: los hablantes podían elegir múltiples posibilidades prosódicas para una estructura sintáctica dada, algunas construcciones prosódicamente correctas violaban la estructura sintáctica, y había que considerar también la influencia que ciertos factores extrasintácticos ejercían sobre la prosodia. Estas observaciones abrieron el camino a un cambio de enfoque en el análisis de estos fenómenos, denominado “perspectiva prosódica” (Shattuck-Hufnagel y Turk, 1996).

La *perspectiva prosódica* admite la influencia que ejerce la sintaxis en la estructura prosódica, pero se reivindica al mismo tiempo la función demarcativa de esta última y su papel temprano en el procesamiento (Nespor y Vogel, 1986; Marslen-Wilson et al., 1992; Speer, Kjelgaard y Dobroth, 1996; Kjelgaard y Speer, 1999).

En la mayoría de los estudios de comprensión y producción que se presentarán seguidamente, se afirma el uso efectivo de la prosodia por parte de oyentes y hablantes en la resolución de ambigüedades sintácticas oracionales. Sin embargo, sus resultados dependen en gran medida del tipo de ambigüedad estructural analizada, de los parámetros prosódicos examinados, o de la presencia de un contexto desambiguador, lo que impide unificar las respuestas a los interrogantes iniciales.

1.2.2.1 ESTUDIOS DE COMPRENSIÓN

Una de las principales preocupaciones de los estudios que investigan el papel de la prosodia en la comprensión *de* enunciados es determinar ese momento temporal en el que la información prosódica interviene en el procesamiento en relación con otras clases de información (v.gr. léxica, sintáctica o semántica). Por ello, es relevante diferenciar entre las tareas “fuera de curso” (*off-line*), sensibles a las fases finales del proceso de comprensión, y las tareas “en curso” (*on-line*), sensibles a las etapas iniciales del mismo. Aunque las primeras no permiten averiguar el momento preciso en que la información prosódica se hace disponible al sistema de procesamiento, sí sirven para

evaluar la influencia de determinadas variables, ya que el tiempo invertido en realizar las tareas es indicativo del grado de complejidad de los procesos subyacentes.

Las tareas fuera de curso o sucesivas “recogen respuestas inmediatamente posteriores, o incluso con una mayor demora, a la ejecución de los procesos” (Belinchón, Rivière e Igoa, 1992, p.393). Entre ellas se encuentran las tareas de juicios (de gramaticalidad, sinonimia, etc.) que son la mayoría de las empleadas en la experimentación en esta modalidad lingüística (auditiva). En cuanto a las tareas en curso, su interés reside en que estudian el procesamiento sobre la marcha, “de forma simultánea y concurrente a su desarrollo en el tiempo real” (Belinchón, Rivière e Igoa, 1992, p.393), es decir, tan pronto como los mecanismos de procesamiento se ponen en funcionamiento. Los investigadores interesados en este tipo de tareas (tareas de detección, tareas transmodales, registros electrofisiológicos...), suelen inferir sus conclusiones a partir de los tiempos de reacción de los sujetos ante determinados pares oracionales con contrastes mínimos.

A continuación, se expondrán los trabajos según el tipo de tarea utilizada en ellos, las tareas fuera de curso en primer lugar, seguidas de las tareas en curso.

Nespor y Vogel (1986) estudiaron el papel de los constituyentes prosódicos en la comprensión de oraciones ambiguas en italiano. Para ello, emplearon una tarea fuera de curso, un cuestionario escrito en el que los participantes tenían que elegir entre dos paráfrasis del enunciado que previamente se les había presentado de forma auditiva. Los materiales experimentales incluían oraciones ambiguas sintácticamente (en su estructura, 1a, y/o en su etiquetado sintáctico, 1b); prosódicamente (manejaron dos constituyentes prosódicos: la frase fonológica, iP, 1c, y la frase de entonación, IP, 1d); y semánticamente (relaciones temáticas, 1e).

(1a) Marco ha guardato la ragazza *col canocchiale*

Marco miró a la chica *con los prismáticos*

(1b) Luca fa la foto e Marco *la stampa*

Luca hace la foto y Marco *la impresión* vs. Luca hace la foto y Marco *la imprime*

(1c) [[[Ho visto]iP [in svendita]iP]IP [[degli sgabelli]iP [per pianoforti]iP [antichi]iP]IP] vs. [[[Ho visto]iP [in svendita]iP]IP [[degli sgabelli]iP [per pianoforti antichi]iP]IP]

[[[He visto]iP [en venta]iP]IP] [[unos *taburetes*]iP [para pianos]iP [antiguos]iP]IP] vs. [[[He visto]iP [en venta]iP]IP] [[unos taburetes]iP [para pianos antiguos]iP]IP]

(1d) [[[Li]iP]IP] [[[suonano insieme]iP]IP] vs. [[[Li suonano insieme]iP]IP]
 [[[Ahi]iP]IP] [[[están tocando juntos]iP]IP] vs. [[[Los tocan juntos]iP]IP]

(1e) Volevo farlo sonare

Quería hacer *que él* tocara vs. Quería hacerlo sonar

Según estas autoras, la estructura prosódica hace mejores predicciones que la estructura sintáctica acerca de qué oraciones se pueden desambiguar, ya que, en sus experimentos, solo las diferencias en la primera de estas estructuras permitían a los sujetos interpretar las oraciones con uno de los dos significados. Los resultados eran próximos al 50%, cuando la estructura sintáctica era diferente, pero no la prosódica; y lo mismo sucedía cuando las interpretaciones eran únicamente diferentes en sus relaciones temáticas (como sucede en el ejemplo 1e, en el que el pronombre “lo” puede funcionar como sujeto u objeto del verbo “suonare” en italiano). Consideran además que los constituyentes de la jerarquía prosódica actúan desde las primeras fases de procesamiento en la comprensión, al servir de puente entre la percepción de la secuencia de habla y su análisis sintáctico.

También a través de cuestionarios escritos, Beach (1991) quiso observar el uso de claves prosódicas en la identificación de la estructura sintáctica de un sintagma nominal ambiguo (2).

(2) Jay believed the gossip// about the neighbors *right away/wasn't true*

Jay creyó el rumor acerca de los vecinos *inmediatamente* vs. Jay creyó *que* el rumor acerca de los vecinos *no era cierto*

El uso del pronombre “that” es opcional en las oraciones completivas en inglés (“Jay believed *that* the gossip about the neighbors wasn't true”), y por eso la ausencia del mismo hace que el sintagma “el rumor” sea transitoriamente ambiguo entre un objeto directo y el sujeto de una subordinada. La presencia del verbo copulativo en singular (“was”) deshace la ambigüedad a favor de la completiva. En sus experimentos, los oyentes escuchaban los inicios oracionales de diferentes enunciados, y debían decidir qué continuación correspondía el estímulo que les era presentado. Tal elección solo sería posible a partir del reconocimiento del contorno prosódico, ya que la presencia de

una caída tonal y el alargamiento de la sílaba final del verbo principal, junto a un aumento tonal de la primera sílaba acentuada del sintagma nominal postverbal, favorecería la interpretación de la oración siguiente como subordinada de la principal. Para la creación de los materiales se utilizó habla sintetizada.

En un primer experimento, se manipuló la longitud del fragmento inicial (versión corta: nombre y verbo; larga: nombre, verbo y sintagma nominal), lo que influía en la cantidad de información prosódica que recibían los participantes. En un segundo experimento, varió la duración y la frecuencia fundamental inicialmente asignadas. Los sujetos identificaban correctamente los patrones melódicos prototípicos para cada tipo de estructura sintáctica, independientemente de la longitud oracional presentada. Se observaron además efectos de la duración y de la frecuencia fundamental, en dicho reconocimiento. En función de estos datos, la autora apoya un procesamiento interactivo de la información prosódica y sintáctica.

Stirling y Wales (1996) hicieron una réplica del trabajo de Beach (1991), empleando un cuestionario escrito, además de una tarea de juicios de “naturalidad” de los estímulos (consistente en la valoración por parte de los sujetos del contorno prosódico en los enunciados anteriores, con continuaciones apropiadas e inapropiadas sintácticamente). Sus objetivos, materiales y manipulaciones, fueron los mismos, pero los materiales se extrajeron de las grabaciones de diversos hablantes (y se realizaron análisis acústicos para poder equipararlos con los materiales de aquella autora). Los participantes nuevamente se aprovecharon de las claves prosódicas para resolver la ambigüedad, pero en estos experimentos, se dio un efecto de la longitud de los estímulos en los resultados (a mayor longitud de los fragmentos presentados, menor contribución prosódica —lo que favorecería la hipótesis de una contribución temprana de la prosodia en el procesamiento—).

Carlson, Clifton y Frazier (2001) realizaron un estudio con diversas tareas fuera de curso (cuestionario escrito y tareas de comprensión, junto a juicios de aceptabilidad) para comprobar el efecto de los límites prosódicos (tonos de frontera) en la comprensión de oraciones con un sintagma preposicional ambiguo como (3).

(3) Susie learned that Bill telephoned *after John visited*

H* !H* L- H* L* L- H* L-L%

Susie supo que Bill telefoneó después de que John la visitara

Realizaron análisis acústicos (duración de los verbos y de las pausas; frecuencia fundamental de los verbos y del tercer nombre) y fonológicos (notación ToBI) de los materiales. El cuestionario escrito sirvió para establecer una línea base de preferencia hacia la adjunción alta en este tipo de estructura⁶. En los siguientes experimentos se fue variando la localización de los límites prosódicos y su prominencia (misma categoría prosódica, con diferencias en sus parámetros acústicos —duración y frecuencia fundamental—).

Los cambios fonéticos, sin variaciones fonológicas, no variaron la preferencia de adjunción de los sujetos; sin embargo, la combinación de unos y otros tipos de límites prosódicos sí afectaba los resultados. Esto les lleva a proponer la hipótesis de la “informatividad de los límites” (*Informative break hypothesis*), que establecía que el oyente interpreta un límite prosódico previo a un constituyente ambiguo, en función del tamaño de los límites existentes entre los dos posibles antecedentes. Carlson et al. concluyen que los constituyentes prosódicos de los que se sirven no tienen una clara influencia de forma aislada o localmente, sino que actúan en combinación unos con otros, y se deben poner en relación además con las variaciones prosódicas que ocurren a lo largo de toda oración para poder ser interpretados correctamente (al menos en las lenguas entonativas —Frazier, Clifton y Carlson, 2004; Vaissière, 2005; Frazier, Carlson y Clifton, 2006—).

La conclusión de estos experimentos con tareas “fuera de curso” es que los oyentes utilizan la información prosódica para resolver las ambigüedades oracionales que les son presentadas (aunque en muchos casos se les pide una respuesta de elección forzada). El problema de las tareas fuera de curso, por su naturaleza, es que los resultados pueden verse afectados por otros componentes lingüísticos (semánticos y pragmáticos), y no solo por la prosodia.

⁶ Es preciso advertir que la preferencia de adjunción en inglés suele ser “baja” o de “cierre tardío”, es decir, hacia el segundo de los verbos (“*telephoned*”), dada la proximidad de este verbo al constituyente objeto de adjunción.

Por lo que respecta a las tareas en curso, uno de los trabajos de referencia es el de Marslen-Wilson et al. (1992), quienes llevaron a cabo un experimento con una tarea de denominación con presentación transmodal de los estímulos. Querían estudiar el papel de la prosodia en las decisiones de adjunción de enunciados con ambigüedades locales, como los empleados por Beach (1991, en 2).

Los sujetos escuchaban enunciados con sintagmas estructuralmente ambiguos (“Jay believed the gossip// about the neighbors”) y debían leer en voz alta la continuación verbal propuesta en la pantalla del ordenador (v.g. “right away/*wasn’t true*”). En la presentación, se alternaron las continuaciones “apropiadas” e “inapropiadas” respecto al contorno prosódico previo, para observar su influencia en el procesamiento. En esta tarea se asume que los tiempos de respuesta empleados por los sujetos en la denominación, reflejan la facilidad con la que el sujeto es capaz de integrar la palabra en la estructura de frase que está construyendo, y por tanto deberían ser más cortos cuando esta es compatible con dicha estructura, que cuando no lo es. La latencia de respuesta de los sujetos mostró la influencia temprana de la prosodia en la desambiguación. Los tiempos de los sujetos cuando los fraseos prosódicos favorecían la interpretación de objeto o sujeto de la subordinada y la continuación verbal coincidía con la misma, eran menores que los tiempos cuando la prosodia no era coincidente con la sintaxis.

Watt y Murray (1996) replicaron el experimento de Marslen-Wilson et al. (1992), con varias tareas de denominación a las que añadieron dos tareas fuera de curso, juicios de gramaticalidad y decisión léxica, para complementarlas. Sus resultados mostraron que, solamente en los juicios de gramaticalidad, las manipulaciones prosódicas influían en los tiempos de respuesta de los sujetos, aunque no llegaban a producir diferencias significativas y eran dependientes del tipo de estructura sintáctica presentada (continuaciones inapropiadas en oraciones de objeto directo). Esto les llevó a concluir que la prosodia no ejerce una influencia directa sobre el procesador sintáctico (véase, sin embargo, el estudio de Nagel et al., 1996, con los mismos materiales y una tarea de decisión léxica; o Speer, Kjelgaard y Dobroth, 1996, y Kjelgaard y Speer, 1999, con la misma tarea de denominación, y resultados favorables a la influencia prosódica).

Una técnica diferente en estos estudios de comprensión en curso, es la denominada “ventana móvil auditiva” (*Auditory Moving Window Technique*), utilizada por Ferreira,

Anes y Horine (1996). Esta técnica consiste en una presentación discontinua de segmentos de habla, controlada por el oyente. El final de cada presentación incluye una determinada señal (tono), que anticipa al sujeto la aparición de una pregunta sobre la oración que acaba de escuchar. De esta tarea se obtienen dos medidas de las que se puede inferir el uso inmediato o demorado de las fuentes de información que aparecen: los intervalos entre los tiempos de respuesta (*inter-response time*), una medida acerca de la velocidad de reacción de los sujetos ante los estímulos; y la diferencia entre dichos intervalos y la duración de los segmentos (*difference time*), que indica la velocidad de respuesta en función del contenido del segmento escuchado.

Los autores utilizaron diferentes tipos de oraciones ambiguas (como las utilizadas por Cooper y Pacía-Cooper, 1980 —cuyos experimentos se describen en el apartado de producción—): oraciones parentéticas/relativas (4a); adjunción de sintagmas preposicionales (4b); partículas/preposiciones (4c); oraciones interrogativas/relativas (4d) y oraciones de adjunción temprana/tardía (4e).

(4a) The professor knows many languages you know

El profesor conoce muchas lenguas *tú sabes/ que tú sabes*

(4b) Andrea moved the bottle under the bridge

Andrea movió la botella *bajo el puente*

(4c) The tires may wear down the road

El neumático se desgasta *por* la carretera

(4d) Tom questioned the clerk who was the fastest worker

Tom preguntó al encargado *quien/quién* era el trabajador más rápido

(4e) When John leaves Cathy will/we'll be upset

Cuando Tom se vaya/deje a Cathy estará/nosotros estaremos tristes

Entre sus resultados encontraron diferencias de procesamiento en las oraciones con ambigüedades de adjunción y en las frases preposicionales, pero no en el resto de los materiales utilizados, lo que les lleva a concluir que el procesador se sirve de la prosodia solo en aquellos casos de ambigüedad asociados a determinadas estructuras sintácticas (si bien reconocen que el tipo de tarea podía estar dificultando el procesamiento del contorno prosódico).

En un estudio más reciente con una tarea de denominación con presentación transmodal, Mani (2004) observó que la prosodia puede participar desde un momento temprano en el análisis oracional, ante pares de palabras ambiguas como “*packing cases*”. Tales expresiones en inglés resultan sintácticamente ambiguas, al poder tener una interpretación nominal (“cajas de embalaje”) o verbal (“empaquetar cajas”), pero, difieren prosódicamente. La autora realizó cuatro experimentos con diferentes manipulaciones prosódicas: prosodia normal, prosodia incongruente con la sintaxis, prosodia neutra y prosodia sin contenido léxico. Todos ellos mostraron el aprovechamiento de las claves prosódicas por parte de los sujetos, y la interferencia de estas cuando el contorno prosódico no coincidía con la estructura sintáctica o cuando la prosodia era neutralizada. En función de estos resultados, aboga por un modelo de procesamiento en paralelo de la información en el que la interacción entre los módulos prosódico y sintáctico se limitaría a una acción inhibitoria del primero sobre el segundo, tras un primer análisis del estímulo.

En los últimos tiempos, se ha multiplicado el número de experimentos de registro de potenciales evocados (*Event-related Brain Potentials*), que tratan de relacionar la prosodia con la actividad cerebral subyacente en el procesamiento de oraciones ambiguas.

Steinhauer, Alter y Friederici (1999) realizaron un estudio neurofisiológico, junto a dos tareas fuera de curso, de comprensión oracional y juicios de aceptabilidad, de enunciados estructuralmente ambiguos en alemán (5).

(5a) [Peter verspricht Anna zu arbeiten]IP[und das Büro zu putzen]IP

Pedro le prometió a Ana trabajar y limpiar la oficina

(5b) [Peter verspricht]IP [Anna zu entlasten]IP [und das Büro zu putzen]IP

Pedro prometió ayudar a Ana y limpiar la oficina

En ellas, el sintagma nominal “*Anna*” es objeto del verbo “*verspricht*” (5a) o “*entlasten*” (5b) y pertenece a diferente grupo entonativo en cada una. Debido al orden de las palabras en alemán, la desambiguación sintáctica del mismo, solo se produciría al aparecer el segundo verbo (“*arbeiten*” y “*entlasten*”), por lo que la actuación previa de la prosodia serviría para evitar un posible efecto de “vía muerta”. Los autores realizaron análisis acústicos que constataron las diferencias prosódicas entre los estímulos

(duración de los sintagmas y de las pausas; y variaciones de la frecuencia fundamental), y que sirvieron además para crear las condiciones de prosodia conflictiva con la sintaxis.

Los resultados indican que hay ondas cerebrales específicas, como es el caso de la llamada “desviación positiva de cierre” (*closure positive shift*), coincidentes con los límites de las frases entonativas; así como una actividad cerebral negativa en el hemisferio derecho (*right anterior negativity*), cuando los límites estructurales no coinciden con los prosódicos (este patrón también fue encontrado por Eckstein y Friederici, 2005). Concluyen que la prosodia evita un análisis sintáctico erróneo, al ser procesada de forma inmediata por los oyentes, lo que además tiene su reflejo en la actividad cerebral analizada. Por otra parte, con esta técnica se ha podido comprobar la hipótesis de la “prosodia implícita”⁷, al obtener estos mismos resultados durante la lectura silenciosa ante la presencia de comas (Steinhauer y Friederici, 2001; Steinhauer, 2003). La mayor parte de los estudios examinados en este apartado, con tareas “en curso”, apoyan la influencia temprana de los factores prosódicos en el procesamiento, si bien suelen tener la desventaja de restar “naturalidad” a los materiales (interrupción de los contornos prosódicos o secuencias sintácticas) y de mezclar los procesos de comprensión y producción en una misma situación experimental.

1.2.2.2 ESTUDIOS DE PRODUCCIÓN

Los estudios de producción han recibido menor atención que los de comprensión en la investigación experimental, por cuestiones metodológicas (principalmente, por la falta de control sobre los materiales y sobre las variables que influyen en las respuestas de los participantes), y también por el tipo de medidas resultantes y su interpretación posterior (ya que son muchas las diferencias intra e interindividuales, y los métodos objetivos se alternan con los subjetivos en los análisis).

En cuanto a la metodología, se han empleado procedimientos de recogida de diversos tipos de habla: lectura (Allbritton, McKoon y Ratcliff, 1996; Schepman, 1997; Pereira, 2007), lenguaje dirigido (Schafer et al., 2000; Speer, Warren, y Schafer, 2003; Snedeker

⁷ La hipótesis de la prosodia implícita (Fodor 1998, 2002) establece que en la lectura silenciosa el contorno prosódico se proyecta sobre el estímulo, e influye en la resolución de ambigüedades sintácticas. Sobre la “prosodia implícita” y su papel en la comprensión de enunciados escritos se puede consultar Bader, 1998; Fodor e Inoue, 2000; Jun y Koike, 2008).

y Trueswell, 2003), y habla espontánea. Un requisito esencial de todos estos procedimientos es obtener los enunciados deseados de la forma más ecológica posible. Las tareas de lectura y lenguaje dirigido, pese a tener gran control sobre los materiales, imprimen un estilo de habla que no es habitual en el lenguaje espontáneo (enlentecimiento del ritmo, etc.); en cambio, las grabaciones conversacionales evitan los problemas de artificialidad, pero no siempre dan lugar a los enunciados deseados.

En lo que respecta a la transcripción y análisis de las muestras de habla, se puede distinguir entre medidas acústico/fonéticas, que se llevan a cabo con instrumental específico, como el sistema PRAAT —Boersma y Weenink, 2003—) y auditivo/fonológicas, que hacen uso de sistemas notacionales, como el ToBI (véase apartado 1.1 supra). Las primeras se obtienen de forma objetiva, con técnicas precisas, efectuando medidas de la duración de segmentos, las variaciones en la frecuencia fundamental, en la intensidad, etc. Sin embargo, en ellas hay que tener en cuenta que no todos los rasgos prosódicos registrados son percibidos en realidad por los oyentes o tienen valor comunicativo (las relaciones entre ambas perspectivas de análisis, se ejemplifican en el trabajo de Wightman, 2002). Las segundas deben contar con un grupo de jueces entrenados, que determinen la presencia de ciertos parámetros prosódicos y conozcan en profundidad el sistema de transcripción.

Los estudios de producción que se exponen a continuación, se suceden en orden cronológico en su presentación. Se detalla en cada uno de ellos tanto el tipo de tarea como los análisis efectuados sobre sus materiales. Como podrá observarse, inicialmente priman los experimentos de lectura y los análisis acústicos, y posteriormente, las tareas que tratan de reproducir fragmentos conversacionales, y, a los análisis fonéticos, añaden los fonológicos.

Uno de los primeros experimentos de producción de oraciones sintácticamente ambiguas en inglés, con una tarea de lectura, es el de Cooper y Paccia-Cooper (1980). Estos autores trataron de estudiar las correspondencias entre los componentes sintáctico y prosódico del lenguaje mediante el contraste de oraciones subordinadas parentéticas y relativas; oraciones ambiguas en cuanto a la adjunción de sintagmas preposicionales y partículas; la comparación de oraciones interrogativas indirectas y relativas, y de

oraciones de adjunción temprana vs. tardía (véase ejemplos de los materiales en 4a-4e supra).

Al realizar análisis los acústicos de tales oraciones, observaron la presencia de variaciones prosódicas significativas en parámetros temporales (prolongación de las sílabas finales o la presencia de pausas), y melódicos (declinación de la frecuencia fundamental), sujetas a criterios sintácticos (la profundidad de los constituyentes en la representación). Sin embargo, estos efectos se reducían notablemente al presentar las oraciones en contexto, lo que les llevó a considerar “redundante” la contribución de la prosodia.

En un estudio muy posterior, Allbritton, McKoon y Ratcliff (1996) realizaron también varios experimentos con tareas de lectura de enunciados ambiguos, en lengua inglesa. El fin era comparar el uso de la prosodia por parte de hablantes “informados” y hablantes “no informados” (tanto de los propósitos del experimento como de la interpretación deseada para cada enunciado), y su aprovechamiento por parte de los oyentes. Las oraciones experimentales estaban insertas en un contexto que los hablantes tenían que leer en voz alta. Había varios tipos de oraciones: ambiguas en su tema/rema oracional (6a), con ambigüedad del sintagma nominal (6b) y ambigüedad de adjunción (6c).

(6a) *Anna* came with *Manny*

Era *Manny* la que vino con *Ana* vs. Era *Anna* la que vino con *Manny*

(6b) For our parties, we invite *David and Pat or Bob*, but not all three

A nuestra fiesta invitaremos a *David y Pat o Bob*, pero no a los tres

(6c) When you learn *gradually* you worry more

Cuando aprendes *lentamente/cada vez* te preocupas más

Las producciones fueron sometidas a análisis acústicos (de la duración de determinados grupos fonológicos, frecuencia fundamental e intensidad) y a juicios de aceptabilidad (o grado de correspondencia de los patrones melódicos con cada significado). En sus resultados, tan solo se observa un uso sistemático de claves prosódicas (especialmente en los parámetros temporales) coincidentes con los límites sintácticos, en los hablantes informados, esto es, en aquellos a quienes les fue solicitada la desambiguación de forma explícita.

Schepman (1997) realizó un experimento de producción de oraciones (lectura) y varios experimentos de comprensión (tareas de denominación, comprensión — cuestionario escrito—, y completar enunciados), para comprobar el aprovechamiento por parte de los oyentes de las variaciones prosódicas observadas en los materiales de producción previos. Utilizó oraciones con sintagmas coordinados con una cláusula de relativo, que podía adjuntarse al último o a ambos sintagmas nominales precedentes (7).

(7) The lawyer greeted the barrister and the judge who *was/were* walking to the courtroom

El abogado saludó al fiscal y al juez que *se dirigía/dirigían* al tribunal

En el experimento de producción, los análisis acústicos mostraron variaciones significativas en la duración de las pausas y en la longitud fonológica, que se correspondían con lo que llaman “índices de la complejidad sintáctica” (distancia estructural entre palabras consecutivas del enunciado). Mientras, la frecuencia fundamental resultaba más inestable, y parecía atender a factores semánticos y pragmáticos oracionales. Estas variaciones parecían ser utilizadas por los oyentes en fases iniciales de la comprensión, si bien su efecto iba disminuyendo con el tiempo, observándose un peso progresivamente mayor de los factores sintácticos.

El interés del estudio de Hirschberg y Avesani (2000) reside en la introducción de análisis fonológicos siguiendo el sistema notacional ToBI, aplicados sobre diversos materiales ambiguos: de adjunción preposicional/adverbial (8a); de partículas focalizadoras como *only* and *even* (8b); y sobre el alcance de la negación y del cuantificador (8c). Llevaron a cabo una tarea de lectura en voz alta de oraciones inmersas en un contexto desambiguador, comparando el inglés con el italiano.

(8a) H^* William isn't $!H^*$ drinking *because* he's H^* unhappy $LH\%$ vs. H^* William isn't $!H^*$ drinking $LH\%$ *because* he's H^* unhappy $LL\%$

William no bebe *porque* sea infeliz vs. William no bebe *porque* está triste

(8b) He H^* *only* H^* wounded Anne $LL\%$ vs. He H^* *only* $!H^*$ wounded $!H^*$ Anne $LL\%$

Él *solo* hirió a Anne vs. Él *sólo* hirió a Anne

(8c) He had spoken $L+H^*$ to her $L-H^*$ *quite* $!H^*$ clearly $LL\%$ vs. He had spoken $L+H^*$ to her H^* *quite* $!H^*$ clearly $LL\%$

Está bastante claro que le ha hablado vs. Le ha hablado *bastante* claro

Sus conclusiones fueron que, en ambas lenguas, las diferencias semánticas eran desambiguadas mediante el fraseo prosódico, de forma más consistente que las sintácticas (salvo la ambigüedad creada por el alcance del cuantificador). Hay que señalar empero, que sus diferencias semánticas no implicaban igualdad sintáctica ni prosódica. Por otra parte, ellas mismas reconocen que los contextos en que aparecían estas oraciones, eran “demasiado explícitos”, y esto podría haber provocado la ausencia de contrastes prosódicos claros en muchos de los enunciados producidos por los hablantes.

Con el fin de comprobar la influencia de la prosodia sobre las decisiones sintácticas, Schafer et al. (2000) crearon una tarea de juego cooperativo en la que los sujetos utilizaban los enunciados de un listado predeterminado para indicar los movimientos que debía realizar su interlocutor sobre el tablero de juego (véase también Speer, Warren y Schafer, 2003). El listado incluía diversas ambigüedades estructurales, de cuya posterior emisión hablada se realizó un análisis acústico/fonético (basado en mediciones objetivas realizadas con instrumental específico), y auditivo/fonológico (con medidas subjetivas realizadas por personas entrenadas en detectar variaciones de la frecuencia, duración o pausas y en la transcripción de las mismas). Una de las estructuras examinadas era la ambigüedad de cierre provocada por el uso de verbos que pueden ser transitivos o intransitivos (v.g. *move* –“mover”). Estos verbos inducen una ambigüedad en la que el sintagma nominal que sigue al verbo (en cursiva en el ejemplo 9) se puede etiquetar como objeto del verbo o como sujeto de la cláusula siguiente.

(9) When that moves *the square* will/it...

Cuando eso (*se*) mueva el cuadrado se...

Los resultados mostraron que tanto hablantes como oyentes se sirven de la información prosódica para resolver ambigüedades sintácticas, incluso cuando disponen de un contexto desambiguador. Se observó además una gran variabilidad inter e intrasujeto en la asignación de estructuras prosódicas a una misma estructura sintáctica. La duración de segmentos léxicos y de la pausa posterior a la oración adverbial, fueron los parámetros acústicos más consistentes, siendo estos mayores, cuanto mayor fuera el límite prosódico al que acompañaban (frases intermedias o entonativas).

Con una tarea similar, de comunicación referencial, Snedeker y Trueswell (2003) examinaron la producción y comprensión de claves prosódicas en oraciones globalmente ambiguas. Emplearon para ello una ambigüedad de adjunción de sintagma preposicional, en oraciones como 10.

(10) Tap the frog *with the flower*

Dale a la rana *con la flor*

El experimentador realizaba un movimiento y el hablante memorizaba una frase escrita sobre el mismo que luego debía emitir. Realizaron tres experimentos que diferían en la ambigüedad del contexto referencial disponible a los dos participantes. Se registraron los movimientos oculares del oyente y se pusieron en relación con el uso de claves prosódicas en el enunciado del hablante. Además, se realizaron análisis fonéticos (duración de segmentos y pausas) y fonológicos (transcripción en ToBI) de las producciones. Los resultados mostraron un uso manifiesto de la prosodia por parte de los hablantes cuando el contexto no suministraba suficiente información y estos eran conscientes de la ambigüedad, y por parte de los oyentes, cuando tales claves estaban disponibles (lo cual era necesario para que el oyente hiciese un determinado movimiento y no otro). En las producciones de los hablantes, los datos acústicos mostraron un alargamiento del núcleo del objeto directo y de las pausas previas al sintagma preposicional, cuando se pretendía la adjunción de este con el verbo principal. Por el contrario, había una tendencia a prolongar el verbo y su pausa posterior, cuando el sintagma preposicional se adjuntaba al sintagma nominal. En los análisis fonológicos, la interpretación del sintagma preposicional como modificador del verbo, se hacía mediante la inclusión de un límite de frase entonativa tras el nombre, y un acento tonal en la preposición. En cambio, cuando modificaba al sintagma nominal, el límite de frase entonativa se localizaba tras el verbo.

Los resultados de estos estudios confirman lo que Kraljic y Brennan (2005) denominan la hipótesis del “hablante racional” (*rational speaker hypothesis* —también en Frazier, Carlson y Clifton, 2006; Wagner, 2009—), según la cual, en situaciones de ambigüedad, los hablantes hacen uso de las claves prosódicas fundamentalmente en beneficio de una mejor planificación y articulación del lenguaje, y no tanto (o exclusivamente) con fines comunicativos (como sostiene la hipótesis del “diseño para la audiencia” —*audience design hypothesis*—).

En suma, los estudios de producción hasta aquí expuestos revelan el uso de la prosodia por parte de los hablantes, para resolver ambigüedades sintácticas y semánticas en diferentes tipos de construcciones. Sin embargo, a mayor espontaneidad de las muestras de habla, y a mayor presencia de un contexto, menor parece ser la contribución prosódica. En situaciones más controladas, entre los parámetros prosódicos, los valores temporales parecen ser más estables que los frecuenciales, y delimitan grupos melódicos que se reconocen de forma sistemática en determinadas oraciones ambiguas, contribuyendo así a su desambiguación.

1.2.2.3 CONCLUSIÓN DE LOS ESTUDIOS PREVIOS SOBRE PROSODIA Y SINTAXIS

En este apartado se recoge un resumen de los principales resultados de los estudios de comprensión y producción hasta aquí revisados. A grandes rasgos, estos tienen que ver con tres decisiones fundamentales en la experimentación, a saber, los materiales, las tareas, y el registro, transcripción y análisis de las muestras de habla.

En primer lugar, parece que tanto hablantes como oyentes se sirven de la prosodia a la hora de producir y comprender el lenguaje oral con fines comunicativos, es decir, cuando el mensaje requiere de información “suplementaria” que apoye su interpretación. Así, en diversos estudios se ha observado que la relevancia de la prosodia disminuye ante contextos que hacen evidente dicha interpretación, y también, ante determinado tipo de ambigüedades (la información prosódica resolvería en mayor medida las ambigüedades estructurales, que las semánticas y/o pragmáticas —Cooper y Paccia-Cooper, 1980; Watt y Murray, 1996; Allbritton, McKoon y Ratcliff, 1996; Hirschberg y Avesani, 2000—).

En segundo lugar, las tareas utilizadas tienden a favorecer la hipótesis de que el sistema prosódico restringe las posibilidades de análisis oracional, desde un momento temprano del procesamiento. Independientemente del contenido “segmental”, la identificación de constituyentes y límites prosódicos favorecería ciertos agrupamientos sintácticos y no otros, lo que agilizaría su procesamiento (Nespor y Vogel, 1986; Marslen-Wilson et al., 1992; Stirling y Wales, 1996). Pese a ello, y en contra de esta actuación temprana, algunos estudios muestran que la interpretación de claves prosódicas no parece ser posible hasta el final del enunciado, cuando se contempla su

actuación de forma conjunta (Carlson, Clifton y Frazier, 2001; Frazier, Clifton y Carlson, 2004; Vaissière, 2005).

En los experimentos que forman parte del estudio empírico de esta tesis, dado que el objetivo era examinar las relaciones de la prosodia con la sintaxis en el procesamiento del lenguaje, los materiales seleccionados fueron enunciados orales estructuralmente ambiguos, oraciones de relativo con doble antecedente nominal. Los contextos, cuando se proporcionaron, pretendieron resolver la interpretación sintáctica del enunciado, o su interpretación semántica (hacia uno de los dos tipos de relativa, especificativa o explicativa). Las oraciones de relativo con doble antecedente nominal ha sido un tipo de ambigüedad ampliamente estudiada en diferentes idiomas, en su modalidad escrita fundamentalmente. Los estudios de producción y comprensión oral de las mismas muestran aún resultados controvertidos, y en ellos se echan de menos descripciones prosódicas más exhaustivas.

1.2.3 LAS ORACIONES DE RELATIVO

En español, las *oraciones subordinadas de relativo* son uno de los tipos de construcción sintáctica en las que la representación fónica, la prosodia, parece estar directamente relacionada con la interpretación semántica y/o la planificación de las mismas. Las oraciones relativas son oraciones subordinadas que modifican una expresión nominal (antecedente), dependiente del predicado de la oración principal en la que están insertas (de lo que deriva su caracterización como subordinadas “adjetivas”). Además, están encabezadas por un elemento subordinante (un relativo —pronombre, adjetivo o adverbio pronominal—, o el nexos conjuntivo “que”)⁸, que establece la relación modificadora (coindización) entre la oración de relativo y el antecedente (Fernández y Anula, 1995).

Se conocen dos tipos de construcciones relativas, las *especificativas* o *restrictivas* (11a), y las *explicativas* o *apositivas* (11b) —Quilis, 1981, p.388—.

(11a) “Los alumnos que viven lejos llegan tarde”

(11b) “Los alumnos, que viven lejos, llegan tarde”

⁸ “Que” es la forma menos marcada de los pronombres adjetivos (“que”, “el cual”, “quien”, “cuyo”). Al no estar especificada para los rasgos de género y número, puede tener como antecedentes, sintagmas nominales diversos e incluso adverbios.

Entre ellas se encuentran diferencias fónicas, semánticas y sintácticas. Las primeras son diferencias entonativas, ya que, mientras que las oraciones relativas especificativas forman una sola unidad fónica con su antecedente (se encuentran dentro del mismo grupo melódico que este), las explicativas no (en el lenguaje escrito, se encuentran incluso gráficamente diferenciadas, por comas, como sucede en el ejemplo 11b). Cantero (2002, p.78) habla de la presencia de dos “grupos fónicos” para las especificativas —[los alumnos que viven lejos] [llegan tarde]—, y tres, para las oraciones explicativas —[los alumnos][que viven lejos] [llegan tarde]—. Si bien en español las descripciones de estas estructuras bajo la notación prosódica ToBI son escasas, los grupos fónicos de Cantero podrían asimilarse a “frases intermedias” o “entonativas” (T-/T%), que estarían delimitadas por pausas no terminales y variaciones en la frecuencia fundamental concomitantes.

Respecto a esas variaciones de la frecuencia fundamental, una de las primeras descripciones conocidas de la entonación del español peninsular, la de Tomás Navarro Tomás (1944), se refiere a aquella “unidad rítmica” de las relativas especificativas en los siguientes términos: la presencia de un “tonema de anticadencia” (ascenso en la curva melódica) acompaña a las relativas especificativas; mientras que este tonema es de “suspensión o ligero descenso” si “la proposición de relativo interrumpe el desarrollo de la principal”, como en las explicativas (p.125). En el Sp_ToBI (Aguilar, De-la-Mota, Prieto, 2009), ese tonema de anticadencia se podría representar por HH% (“*Los alumnos que viven lejos* HH% *llegan tarde*”), mientras que la suspensión y el descenso se anotarían como M% y L% respectivamente (“*Los alumnos* M% *que viven lejos* L% *llegan tarde*”).

Semánticamente, las oraciones especificativas modifican el contenido intensional del antecedente y, por tanto, su referencia (en aquellos ejemplos, “*solo los alumnos que viven lejos*”, llegan tarde, no otros); en cambio, la información aportada por las explicativas no altera el valor referencial del antecedente (se sobreentiende que “*todos los alumnos viven lejos*”). Véase un ejemplo de esta caracterización semántica en la Figura 11 (en la página siguiente).

Finalmente, la diferencia sintáctica estriba en que ambos tipos de oraciones se comportan de modo diverso en cuanto al verbo de la relativa, el antecedente y la

distribución de los elementos relativos (limitaciones en las formas verbales de las explicativas, y en los antecedentes y transpositores, en las especificativas). Por ejemplo, las oraciones de relativo explicativas admiten por antecedente un nombre propio, mientras que las especificativas, no (véase 12a y 12b).

(12a) “Los alumnos/ Pedro y María, que viven lejos, llegan tarde”

(12b) “Los alumnos/ *Pedro y María que viven lejos llegan tarde”



Figura 11. Ejemplo de la semántica de las oraciones de relativo especificativas y explicativas. Oración de relativo especificativa (izda.) “Los niños que llevaban escafandra se metieron en la piscina” vs. oración de relativo explicativa (dcha.) “Los niños, que llevaban escafandra, se metieron en la piscina” (Millán, 2007).

Estas tres características revelan el carácter dependiente y subordinado de las especificativas, frente al carácter coordinado o independiente de las explicativas (como se señalaba desde la “perspectiva sintáctica”).

El corpus de los experimentos que se presentarán en los siguientes capítulos (2 y 3), está compuesto por oraciones de relativo especificativas, con doble antecedente nominal. Estas son un caso frecuente de ambigüedad en nuestra lengua, escasamente descrito desde el punto de vista prosódico (Carreiras, 1997, p.141).

(13) Alguien disparó al criado de la actriz que estaba en el balcón

En (13), la oración de relativo “que estaba en el balcón”, puede referirse tanto a “el criado” como a “la actriz”. El analizador sintáctico debe contar con estrategias que le permitan llevar a cabo la adjunción de los constituyentes, con el menor coste cognitivo y una optimización de sus recursos. Una de estas estrategias, supuestamente universal, es la de cierre tardío anteriormente mencionada. Defiende la interpretación “la actriz estaba en el balcón”, frente “el criado estaba en el balcón”, dado que gramaticalmente

resulta preferible la adjunción del nuevo constituyente (la oración de relativo “que estaba en el balcón”) al inmediatamente anterior (el sintagma nominal “la actriz” — cierre tardío—). Esto se corresponde con una adjunción “baja” de la oración de relativo, como queda reflejado en la siguiente representación (frente a la adjunción “alta”, que supone la adjunción de la oración de relativo al primer antecedente nominal).

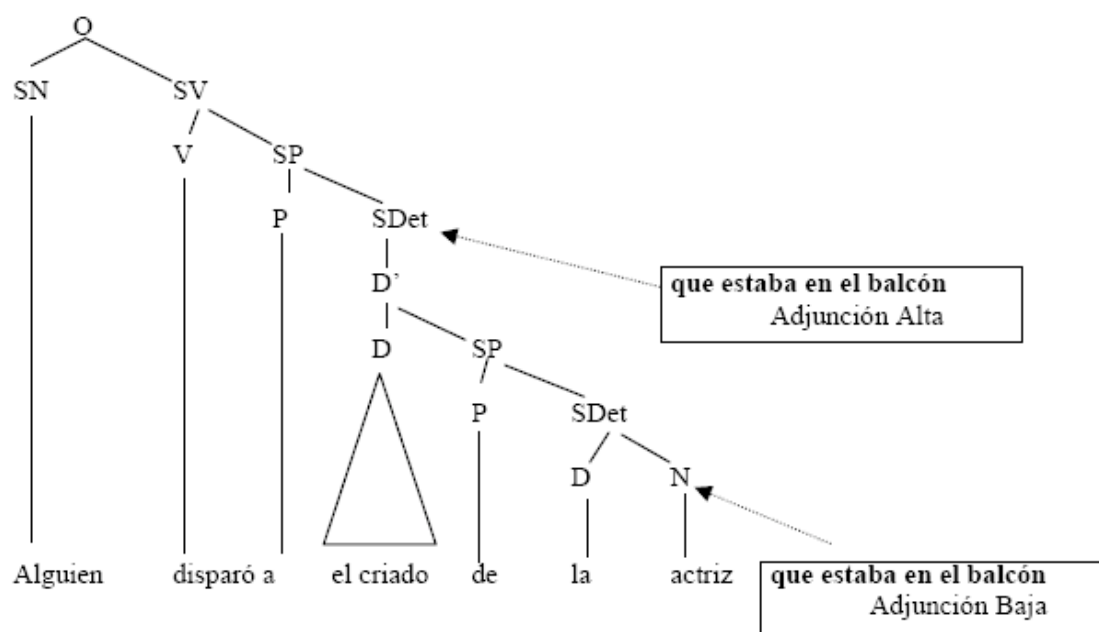


Figura 12. Árbol sintáctico de la oración “Alguien disparó al criado que estaba en el balcón”.

Sin embargo, desde una perspectiva prosódica, cabría la posibilidad de segmentar de manera diferenciada esta oración en dos posibles esquemas. El primero, correspondiente a la interpretación sintáctica dada (adjunción baja), supondría la presencia de dos grupos melódicos (“alguien disparó al criado” y “de la actriz que estaba en el balcón”), con un tono de frontera y pausa no terminal (/), tras el primer antecedente nominal.

(14) [Alguien disparó al criado] // [de la actriz que estaba en el balcón]

El segundo, en el que la oración de relativo (“que estaba en el balcón”) sería adjuntada al primer nombre (“la actriz”) —adjunción sintáctica alta—, presentaría también dos grupos melódicos (“alguien disparó al criado de la actriz” y “que estaba en el balcón”), pero esta vez el tono de frontera y la pausa no terminal (/), se situarían tras el segundo antecedente nominal (“de la actriz”).

(15) [Alguien disparó al criado de la actriz] // [que estaba en el balcón]

Esta división estaría justificada además porque el análisis prosódico predice que, la inserción de pausas no terminales previas al constituyente con más de un posible antecedente, puede ser interpretada como indicio de la adjunción alta del mismo (Maynell, 1999; Fodor, 2002; Vigário, 2003).

Cuetos y Mitchell (1988) estudiaron el procesamiento de estas oraciones de relativo especificativas ambiguas, con doble antecedente nominal, en inglés y en español, y comprobaron diferencias en la adjunción entre ambas lenguas (baja, en inglés, y alta, en español —también Carreiras, Salillas y Barber, 2004; Fraga, García-Orza y Acuña, 2005—). Estos resultados contradecían la supuesta “universalidad” de las estrategias de procesamiento sintáctico, dado que la estrategia de cierre tardío hubiese dado lugar a preferencias de adjunción al segundo nombre únicamente⁹.

El estudio interlingüístico de la ambigüedad de relativo muestra una preferencia hacia la adjunción alta, en lenguas como el francés, el alemán o el holandés, además del español; mientras que en otras, como el portugués de Brasil, el italiano, el sueco o el noruego, los resultados son contradictorios (Fraga, García-Orza y Acuña, 2005). Sin embargo, la preferencia hacia uno u otro tipo de adjunción en las lenguas parece depender de diversos factores de carácter prosódico, sintáctico, semántico y estadístico (recuérdese el modelo “construal” de Frazier y Clifton, 1996 —expuesto en el apartado 1.2.1 de este capítulo—), y también del material utilizado, en su mayoría escrito (Gilboy et al., 1995; Gilboy y Sopena, 1996; Fodor, 1998).

Las diferencias en la adjunción observadas para este tipo de oraciones, además de ser fruto de cuestiones metodológicas (tanto de los procedimientos como de los materiales empleados en la experimentación), resultan de las diferencias formales entre las lenguas: las propiedades de los pronombres relativos que introducen las subordinadas (ej. dichos pronombre son obligatorios en español, si bien pueden ser opcionales en algunas cláusulas del inglés); la flexibilidad en el orden de los elementos de la oración (ej. en español los adjetivos suelen ir detrás del nombre, mientras que en inglés los adjetivos lo preceden obligatoriamente); o la referencialidad de los sintagmas (ej. el primer sintagma nominal sería más referencial que el segundo, según algunos autores, y por ello atraería con mayor probabilidad un modificador de relativo).

⁹ Un estudio del holandés, llevado a cabo por Desmet, Brysbaert y De Baecke (2002), pone en duda la

Respecto a los factores prosódicos, nucleares en el presente estudio y curiosamente ignorados hasta hace poco en la investigación, Janet Fodor (1998, 2002) defiende que la longitud relativa de los constituyentes (su peso prosódico), es un factor determinante en las decisiones de adjunción, de tal suerte que, por regla general, se favorece la adjunción de constituyentes a otros de longitud o peso similar (véase también Hirose, 2003; Jun, 2003a, 2003b). Esta autora formula una “ley anti-gravedad”, según la cual cuanto más “pesado” sea el constituyente que haya que adjuntar, más alto se situará este en el árbol sintáctico para equiparar el tamaño de los grupos prosódicos a lo largo de la oración (hipótesis del “equilibrio de las estructuras parejas” —*Balance Sister Hypothesis*—)¹⁰. Si se mantienen constantes todos los demás factores, estos principios predicen una tendencia significativa a la adjunción alta de los constituyentes relativamente largos, y una preferencia por la adjunción local o baja, de los relativamente cortos.

Fodor además atribuye un papel semejante a la prosodia en el procesamiento del lenguaje en las modalidades auditiva y visual, al afirmar que el sujeto procesa la prosodia como propiedad inherente al texto objeto de análisis en ese momento, aunque, en el procesamiento visual del lenguaje esta sea generada de forma implícita por el propio sistema perceptivo (la llamada “prosodia implícita”, aludida en los experimentos previos de comprensión —1.2.2.1, nota a pie de página—).

Fernández et al. (2003) comprobaron esta influencia de la longitud de la cláusula de relativo en estructuras con doble antecedente nominal (16), en francés. Para ello, combinaron una tarea de lectura con una tarea de comprensión (cuestionario escrito para probar la preferencia de adjunción de los sujetos).

(16) Il aime la soeur de l'Anglaise qui arrive (à l'agence de voyages). Il n'est pas content

Él quiere a la hermana del inglés que llegó (a la agencia de viajes). Él no está contento

En sus experimentos trataron de identificar la causa, fonética (frecuencial) y/o prosódica, de la “ley antigraedad” (la adjunción alta de los constituyentes largos, y la baja, de los cortos), poniendo a prueba las hipótesis del “emparejamiento frecuencial”

“frecuencia” real de estas oraciones en las lenguas.

¹⁰ La “simetría” de los constituyentes oracionales había ya sido formulada anteriormente por Gee y Grosjean (1983) al hablar de las propiedades de los materiales experimentales (*performance structures*).

(*F0-matching hypothesis*) y la de los “límites prosódicos” (*Prosodic Boundary Hipótesis*). La hipótesis del “emparejamiento frecuencial” de Quinn et al. (2000), se basa en el alineamiento de la frecuencia fundamental del primer antecedente nominal con la frecuencia fundamental de la cláusula de relativo en oraciones de adjunción alta (en oraciones de adjunción baja, la frecuencia descendería desde el primer antecedente nominal hasta el final del enunciado). La hipótesis del “límite prosódico” de Maynell (1999) señala que la presencia de límites prosódicos entre los antecedentes nominales y/o la oración de relativo, determina su tipo de adjunción. La presencia de un límite antes de la cláusula de relativo provoca su adjunción alta, mientras que su ausencia, la adjunción baja.

Los autores realizaron análisis acústicos de la frecuencia fundamental en las sílabas tónicas de los dos antecedentes nominales y del verbo de la oración subordinada y encontraron que los datos apoyaban la hipótesis de los límites prosódicos, más que la del emparejamiento frecuencial (ya que alterando el patrón melódico de la cláusula de relativo, los efectos de los agrupamientos prosódicos permanecían estables independientemente de la longitud de la relativa).

Jun (2003a) estudió el fraseo fonológico de las oraciones de relativo con un sintagma nominal complejo (así, el ejemplo 13, repetido aquí: “Alguien disparó al criado de la actriz que estaba en el balcón”), en siete lenguas distintas (inglés, griego, español, francés, coreano, japonés y persa), en varias tareas de lectura (silenciosa; lectura con pausa entre los dos antecedentes nominales; con pausa tras el segundo antecedente; focalizando el primer nombre y focalizando el segundo). Su objetivo era demostrar las diferencias de lo que llama el fraseo prosódico “por defecto” (*default phrasing*) en las diversas lenguas estudiadas, y averiguar cómo la organización prosódica del enunciado definía su adjunción sintáctica.

Nos detendremos únicamente aquí en presentar los resultados obtenidos para el español. Como ha sido señalado, estudios previos han mostrado una preferencia hacia la adjunción alta en este tipo de estructuras (Cuetos y Mitchell, 1988; Carreiras, Salillas y Barber, 2004; Fraga, García-Orza y Acuña, 2005). Coincidiendo con dicha preferencia, la mayoría de los hablantes producían un límite de frase intermedia, antes de la cláusula de relativo; mientras que, en la condición en que se introducía una pausa entre los

antecedentes, la preferencia de los sujetos se invertía. Cuando se focalizaba uno de los dos antecedentes nominales, se provocaba una preferencia de adjunción baja (ya que la focalización provoca una pérdida de fraseo o acentuación prosódica en la secuencia de palabras siguientes).

La pertenencia a un mismo grupo prosódico parece ser la clave de adjunción en las diferentes lenguas, sin embargo, este agrupamiento debe ser considerado en función de los límites prosódicos de la oración, ya que un límite de frase intermedia puede no ser percibido, si existe un límite superior cercano. El fraseo “por defecto”, es el preferido por un grupo de hablantes en un momento concreto, pero puede variar en función de múltiples factores: relaciones semánticas entre los constituyentes, longitud de los mismos (véase Jun y Sahyang, 2004; Jun y Koike, 2006), localización de los constituyentes ambiguos en la oración, velocidad de habla...

En un estudio reciente, Pereira (2007) quiso reproducir los resultados de Cuetos y Mitchell (1988) con el español de Chile, y describir el patrón melódico de este tipo de enunciados. Para ello, realizó un estudio de producción (lectura) de oraciones de relativo ambiguas con doble antecedente nominal, con patrones entonativos de adjunción baja (en el ejemplo 13, “la actriz estaba en el balcón”) y adjunción alta (“el criado estaba en el balcón”). Posteriormente, realizó un estudio de comprensión con estos mismos enunciados, para confirmar la preferencia de la adjunción alta por parte de los sujetos.

En cuanto al análisis acústico de las pausas, observó diferencias entre los dos tipos de adjunción. En adjunción alta, no todos los sujetos utilizaron la pausa como clave prosódica demarcativa (solo aparecía en 58% de los enunciados), pero si la usaban, esta se situaba justo antes de la oración de relativo (en el 79% del corpus, en el ejemplo 13 antes de “que estaba en el balcón”). En adjunción baja, su presencia era superior (96% de los enunciados), y se situaba entre los dos antecedentes nominales (entre “la criada” y “la actriz”). Comprobaron además que las pausas eran más largas en adjunción baja que en adjunción alta (213 ms. vs. 141 ms., respectivamente). Esta autora relacionó la presencia de pausas tan marcadas en adjunción baja con las características de procesamiento de estos enunciados (a los que suponía una mayor carga en la memoria operativa) y su menor frecuencia de uso en la lengua.

En lo que atañe a la transcripción ToBI (efectuado solo en las oraciones de adjunción alta), describe la presencia de un acento tonal alto (%H) en el inicio oracional, seguido de las secuencias bitonales ascendentes, L+H (L*+H L*+H ó L*+H L+H*), sobre los dos antecedentes nominales, y el tono de frontera H%, antes de la oración de relativo (en el 81% de los enunciados). El contorno final de la totalidad de sus enunciados fue H*+L L%. Con respecto al reconocimiento oracional, los sujetos identificaron tanto los enunciados de adjunción alta (79%), como los enunciados adjunción baja (89%), basándose en las claves prosódicas diferenciadas existentes entre ambos tipos de adjunción.

Estudios previos de Teira e Igoa (2007) con oraciones de relativo especificativas completamente ambiguas en español, presentadas de forma oral y escrita, mostraron un patrón contrario de resultados a los de Cuetos y Mitchell (1988), y más cercano al de Pereira (2007). Los sujetos no reconocieron claramente las oraciones de adjunción alta en su forma oral (49% de aciertos) ni escrita (38% de preferencia); y, por el contrario, la adjunción baja, parecía fácilmente identificable para los mismos (86% de aciertos en la presentación auditiva; 61% de preferencia, en el cuestionario escrito). El número de respuestas de adjunción alta aumentaba, cuando la cláusula de relativo era larga. De la Cruz-Pavía y Elordieta (2009), con oraciones en las que se controlaba la longitud de la cláusula de relativo, encontraron también una preferencia hacia la adjunción baja en los cuestionarios escritos. Mientras que sus estudios de producción (lectura) de los mismos materiales, revelaban una tendencia general hacia la adjunción alta por parte de los sujetos (quienes introducían en mayor medida un límite prosódico tras el segundo antecedente nominal, cuando la oración de relativo superaba un tamaño de 4 sílabas). Esta diferencia en la preferencia de adjunción en comprensión y producción, la atribuyen a diversas causas, entre ellas, a la gran variabilidad interindividual, o a las características del procesamiento *off-line* de las tareas de comprensión.

En conclusión, la relación entre fonología y sintaxis, a través del componente prosódico, es importante en el procesamiento de las oraciones de relativo, simples y complejas. Las oraciones de relativo con doble antecedente nominal, local y globalmente ambiguas, resultan un material imprescindible para su estudio. La resolución de la ambigüedad en estas construcciones no se basa en principios sintácticos universales (“adjunción mínima”, “cierre tardío”), sino que apela a nuevas hipótesis, de

naturaleza prosódica, como la del “equilibrio de los constituyentes” o la de los “límites prosódicos”, que establecen un fraseo prosódico “por defecto” que guiaría el análisis sintáctico específico de cada lengua.

1.3 EL PRESENTE ESTUDIO

El auge de los estudios sobre el componente prosódico del lenguaje deriva del desarrollo formal experimentado por las teorías lingüísticas en los últimos tiempos, de los avances en las tecnologías de análisis y síntesis del habla, así como del interés por esclarecer el procesamiento psicolingüístico en situaciones lo más ecológicas posibles (y, en el lenguaje oral, la prosodia se perfila como un componente fundamental a tener en cuenta). Pese a los importantes avances descritos en los apartados precedentes, numerosos interrogantes siguen sin ser resueltos (cuestiones tales como las señaladas en la Introducción sobre el uso efectivo de claves prosódicas por parte de hablantes y oyentes, su correspondencia e integración con la sintaxis, etc.)

La investigación que se presenta a continuación trata de dar respuesta a varios de estos interrogantes en la lengua española, mediante el estudio de las relaciones entre prosodia y sintaxis, en una serie de experimentos de comprensión y producción del lenguaje.

El trabajo comprende experimentos de comprensión, con tareas *fuera de curso* y *en curso*, y oraciones de relativo estructuralmente ambiguas (local y globalmente). En ellos se utilizaron oraciones de relativo especificativas con doble antecedente nominal, que admitían la adjunción alta y baja de los constituyentes.

En los experimentos de producción (llevados a cabo con una tarea de elicitación de enunciados), además de estas mismas oraciones especificativas, se examinaron las oraciones de relativo explicativas, para contrastar los datos fonéticos y fonológicos de aquellas, con pares oracionales idénticos estructuralmente, pero semánticamente contrastivos en su contenido referencial. Asimismo, se realizó un experimento de control con oraciones de relativo simples, especificativas y explicativas.

La hipótesis de partida de toda la experimentación sostiene que existe una influencia efectiva de la prosodia en los procesos de comprensión y producción de los enunciados ambiguos experimentales. Se reconoce la importancia de otras fuentes informativas

contextuales en el lenguaje espontáneo, pero se considera prioritaria la información prosódica, desde momentos tempranos del procesamiento.

La información prosódica se ha concretado en los experimentos mediante la medida de parámetros temporales (la duración de las pausas, segmentos y la longitud de las frases fonológicas), y frecuenciales (medias y variaciones de la frecuencia fundamental, en distintos constituyentes segmentales). Su contribución (local o global), ha sido comprobada mediante la manipulación de estos parámetros en las distintas tareas.

Asimismo, se realizaron transcripciones prosódicas de la totalidad de los enunciados, en el sistema notacional ToBI (Sp_ToBI, según Aguilar, De-la-Mota y Prieto, 2009), para comprobar la validez perceptiva de las medidas anteriores, y contrastar los patrones entonativos resultantes. La descripción acústica y perceptiva de este tipo de materiales en español peninsular, no tiene antecedentes en la literatura previa consultada, lo que junto al valor psicolingüístico de la misma, dota de un valor lingüístico añadido a la investigación.

Inicialmente, la consulta de la literatura sobre comprensión de oraciones y ciertas consideraciones metodológicas (a las que se ha hecho alusión en esta Introducción), guió el diseño de los cuatro experimentos de comprensión que conforman el siguiente capítulo. Posteriormente, la colaboración con otros autores (Fernández, Bradley, Igoa y Teira, 2003) que se encontraban trabajando en la producción del lenguaje, animó a llevar a cabo los experimentos de producción que se presentarán en el capítulo 3.

En las conclusiones del capítulo 4, se comentarán los modelos expuestos en el apartado 1.2.1, a la vista de los resultados obtenidos en los distintos experimentos.

CAPÍTULO 2

EXPERIMENTOS DE COMPRENSIÓN

2.1 EXPERIMENTOS DE COMPRENSIÓN CON TAREAS FUERA DE CURSO

Los dos experimentos que se describen en este apartado, con tareas de “juicios de gramaticalidad” (2.1.1) y de “juicios al completar oraciones” (2.1.2), toman como referencia principal los trabajos de Speer, Kjelgaard y Dobroth (1996) y Kjelgaard y Speer (1999), en cuanto a las tareas y materiales utilizados.

Estos autores realizaron varios experimentos para comprobar los efectos de facilitación o interferencia de la prosodia, en la resolución de oraciones localmente ambiguas. La primera tarea, de “juicios de gramaticalidad”, consiste en la presentación auditiva de un enunciado, sobre el cual los oyentes tienen que realizar una valoración metalingüística acerca de su construcción fonosintáctica. La segunda, de “juicios de gramaticalidad al completar oraciones”, es una tarea con presentación transmodal de los estímulos: los inicios oracionales se presentaban de forma auditiva, y sus dos posibles continuaciones, de forma escrita. Nuevamente, lo que se solicitaba a los sujetos era un juicio acerca de la gramaticalidad de la oración resultante. Ambas tareas dan lugar a dos tipos de medidas: la proporción de aciertos y los tiempos de respuesta de los participantes.

Respecto a los materiales, Speer, Kjelgaard y Dobroth (1996) y Kjelgaard y Speer (1999) utilizaron oraciones con ambigüedades de cierre de cláusula (en oraciones como “When Roger leaves the house *it's/is* dark”) y tres condiciones prosódicas: “cooperativa” y “conflictiva” con la estructura sintáctica, y una condición de “línea base” neutra, esto es, sin fronteras prosódicas en su interior. Las dos primeras remiten a la coincidencia de las fronteras prosódicas y sintácticas, y se ejemplificarán a continuación en nuestros materiales. La última condición, de línea base, se construyó atendiendo a su neutralidad con respecto a ambos tipos de adjunción y a su naturalidad fonológica.

Una versión preliminar de los dos experimentos expuestos en este apartado se encuentra en Igoa y Teira (2003).

2.1.1 JUICIOS DE GRAMATICALIDAD (EXPERIMENTO 1)

2.1.1.1 OBJETIVOS E HIPÓTESIS

El primer experimento tenía por objeto conocer el papel desempeñado por la prosodia en la comprensión de enunciados con ambigüedades locales en español. Se quiso asimismo estudiar la contribución independiente de dos componentes prosódicos, la frecuencia fundamental (F0) y las pausas, en la resolución de este tipo de construcciones ambiguas. Se esperaba demostrar la influencia de la estructura prosódica en el procesamiento auditivo oracional, y encontrar respuestas diferenciadas en los participantes según el tipo de información prosódica de la que dispusiesen.

Este experimento cuenta con tres subexperimentos en función de las manipulaciones prosódicas realizadas. Se hablará de la tarea de juicios de gramaticalidad con prosodia “normal”, con prosodia “neutra” (con F0 plana) y con prosodia “continua” (sin pausas). Además, en cada uno de ellos, la estructura prosódica podía coincidir o no con la estructura sintáctica (*prosodia cooperativa vs. conflictiva*).

Los resultados de los trabajos mencionados anteriormente (Speer, Kjelgaard y Dobroth, 1996, y Kjelgaard y Speer, 1999) defienden una influencia temprana del componente prosódico en el procesamiento. En función de estos resultados fueron formuladas las siguientes hipótesis.

- El porcentaje de “aciertos” de los participantes (entendiendo por acierto un juicio coincidente con una categoría de respuesta predefinida en el diseño experimental), sería mayor en la condición de prosodia cooperativa que en la conflictiva.
- La contribución de la prosodia se pondría de manifiesto en los “tiempos de respuesta” de los participantes en la condición de prosodia cooperativa frente a la condición conflictiva. La coincidencia de las estructuras prosódica y sintáctica (prosodia cooperativa) debería agilizar el análisis siempre que la estructura prosódica interviniese en el

procesamiento oracional, mientras que las estructuras discordantes, o con prosodia conflictiva, provocarían tiempos de respuesta mayores.

- Dada la supuesta “facilitación” de la prosodia en el procesamiento de estas construcciones (hipótesis defendida desde una perspectiva prosódica), los subexperimentos en que se neutralizase el contorno de la frecuencia fundamental (prosodia neutra) o se suprimiese la pausa (prosodia continua), en la condición cooperativa, darían lugar a tiempos de respuesta mayores y a un menor número de aciertos, siempre en comparación con la condición de prosodia “normal” o intacta, debido a la ausencia de información prosódica completa. Por contra, tal efecto de “interferencia” en los resultados de la prosodia sin frecuencia fundamental y sin pausas respecto a la prosodia normal, debería disminuir en la condición conflictiva, provocando tiempos menores de respuesta y mayor número de aciertos, ya que al suprimirse parte de la información prosódica disponible, la magnitud de la interferencia también se reduciría.

2.1.1.2 MÉTODO

2.1.1.2.1 PARTICIPANTES

En cada uno de los subexperimentos colaboraron 40 estudiantes de la Facultad de Psicología de la Universidad Autónoma de Madrid, a cambio de una recompensa en forma de créditos académicos (120 sujetos en total). Ninguno de ellos participó en más de un subexperimento. Todos eran hablantes nativos de español, sin problemas de audición. Fueron informados de estar colaborando en una investigación sobre comprensión del lenguaje, pero no de los objetivos de la misma, ni del tipo de materiales que iban a escuchar.

2.1.1.2.2 MATERIALES

El corpus de estos tres subexperimentos iniciales está compuesto por 65 enunciados¹ en español (40 experimentales, 5 de práctica y 20 de relleno) leídos por un único locutor

¹ Estos enunciados se encuentran en el APÉNDICE I, y han sido numerados para su identificación. Los archivos de sonido correspondientes, pueden consultarse en el cd adjunto.

(varón², de 26 años, hablante de español peninsular). A la hora de elaborarlos, se ha mantenido constante la modalidad oracional (todas las oraciones son *declarativas*³), y se han tenido en cuenta aspectos sintácticos, semánticos y fonético-fonológicos que serán descritos a continuación.

En cuanto a la estructura sintáctica, se trata de oraciones de relativo especificativas (CR), con doble antecedente nominal (N1 y N2). Dicha estructura sintáctica puede verse representada en un diagrama en árbol en la Figura 13.

(17) “Hemos visto los retratos_{N1} del artista_{N2} [que fueron enseguida eliminados]_{CR}”

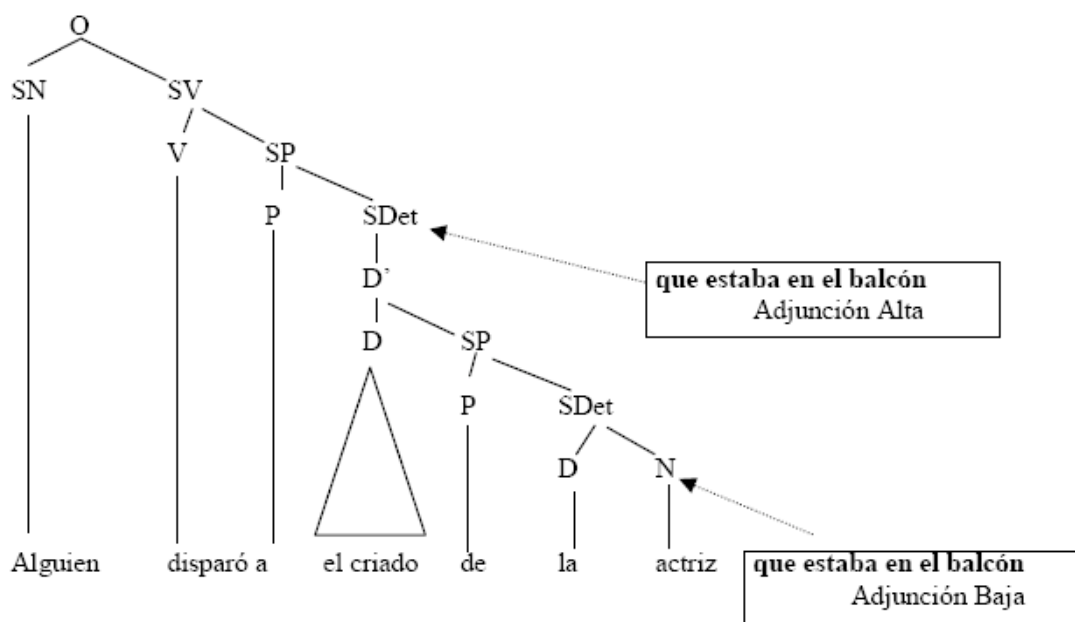


Figura 13. Árbol sintáctico de la oración “Hemos visto los retratos del artista que fueron enseguida eliminados”.

Estas construcciones se consideran “localmente ambiguas”, ya que la adjunción de la oración de relativo puede resolverse tras el pronombre “que”, gracias al morfema de número del verbo (“fue” o “fueron”), y más adelante, en el nombre o adjetivo final (“eliminado” o “eliminados”), que concuerda solo con uno de los dos antecedentes nominales (dada la diferencia en este morfema entre ambos). Se ha utilizado la misma

² Los hablantes masculinos se eligieron para los experimentos de comprensión, a fin de que las variaciones entonativas a lo largo del enunciado fuesen menores; mientras que, para los experimentos de producción, de cara a los análisis, se eligieron hablantes femeninas (cuyas variaciones melódicas se presentarían más acusadas —recuérdese el campo tonal de unos y otros, expuesto en el apartado 1.1—).

³ Los finales descendentes de las oraciones declarativas (cadencia) son los más neutros, ya que coinciden con las demandas fisiológicas naturales.

cantidad de morfemas en singular que en plural, y su distribución ha seguido un orden balanceado, es decir, la mitad de las oraciones presentaba el primer nombre en singular y el segundo en plural, y la otra mitad al contrario. Únicamente, se emplearon nombres con género masculino (morfema no marcado). En la oración de relativo, las construcciones en voz pasiva (como 17), se alternaron con construcciones activas de complemento predicativo (ej. “Ana dirigió a los sobrinos del portero que se quedaron allí encerrados”).

La condición de *adjunción alta* sería por tanto, “Hemos visto los retratos del artista que fueron enseguida eliminados” (concordancia entre el primer nombre —“retratos”—, y el auxiliar —“fueron”—, y participio —“eliminados”—), y la *adjunción baja*, “Hemos visto los retratos del artista que fue enseguida eliminado” (concordancia entre el segundo nombre —“artista”—, y el auxiliar y participio posteriores —“fue” y “eliminado”—).

Había dos tipos de relaciones semánticas entre los antecedentes: “parentesco” y “posesión”. La justificación de esta elección se encuentra en los trabajos de Gilboy et al. (1995) e Igoa, Carreiras y Meseguer (1998), quienes comprobaron que las estructuras seleccionadas presentaban los porcentajes de respuesta de adjunción más neutra en oraciones totalmente ambiguas (media de la preferencia de adjunción alta, o al primer nombre, en las oraciones con relación de parentesco: 54,73% —ej. “Los periodistas entrevistaron a la hija del coronel que tuvo un accidente”, p.569—, y en las oraciones con relación de posesión: 44,67% —ej. “El profesor leía el libro del estudiante que estaba en el comedor”, p.569—; según los datos de Igoa, Carreiras y Meseguer, 1998).

En cuanto a los aspectos fonético-fonológicos, todas las oraciones tenían una media de 23 sílabas por oración (con un intervalo de 20 a 25 sílabas). Entre el verbo de la oración de relativo y el final del enunciado, hay un número de sílabas superior a cinco e inferior a diez⁴. Se utilizaron formas verbales de pretérito indefinido (v.gr. “pareció- parecieron”) en lugar de otros tiempos (v.gr. imperfecto, “parecía- parecían”) a fin de que los plurales en el verbo incluyesen más de un fonema (una sílaba completa, en este caso), y de este modo la terminación final no pasase desapercibida a los oyentes. La primera sílaba es tónica en el conjunto de los enunciados y los núcleos de los sintagmas

⁴ Como se comentó en el capítulo 1, Navarro Tomás (1944) señala que la extensión de la unidad melódica

nominales estudiados son paroxítonos en su totalidad (20 palabras trisílabas, 20 bisílabas).

Para los análisis acústicos y fonológicos del corpus (bajo la notación prosódica Sp_ToBI), se utilizó el programa PRAAT—Boersma y Weenink, 2003—, tanto para obtener datos cuantitativos, como para ver el trazado de la frecuencia fundamental, o realizar transformaciones de la F0. Las grabaciones se llevaron a cabo en una cámara insonorizada del laboratorio de fonética de la UNED, con la aplicación incluida en el programa informático Computerized Speech Lab (CSL, Model 4300B) de Kay Elemetrics Corp., y un micrófono Shure SM48, procurando que la distancia entre este y el locutor fuera constante —unos 10 cm—.

Tal y como hicieron Speer, Kjelgaard y Dobroth (1996), se han introducido dos condiciones prosódicas, una coincidente con la estructura sintáctica (prosodia “cooperativa”) y una discordante (prosodia “conflictiva”). La diferencia fundamental entre la prosodia cooperativa y la conflictiva estriba en la localización de los límites de las frases entonativas.

Como ha sido descrito en el capítulo precedente, las oraciones relativas especificativas se caracterizan a nivel fónico por formar una sola unidad rítmica con su antecedente. Su grupo entonativo finaliza en un tono de frontera caracterizado por un ascenso de la curva melódica ante la presencia de pausa (/). El contorno “cooperativo” se puede apreciar claramente en las oraciones de adjunción baja, dado que el límite prosódico se sitúa entre los dos nombres (“[Hemos visto los retratos] [del artista que fue enseguida eliminado]”). Las oraciones de adjunción alta presentan ese límite después del segundo nombre (“[Hemos visto los retratos del artista] [que fueron enseguida eliminados]”). La condición conflictiva consistía en la presencia de este límite, después del segundo nombre para la condición de adjunción baja, y entre los dos nombres, para la adjunción alta. Así, para un par de oraciones como las del ejemplo 17, la prosodia conflictiva con la estructura de adjunción baja sería “[Hemos visto los retratos del artista] [que fue enseguida eliminado]”, mientras que la prosodia conflictiva con la estructura de adjunción alta sería “[Hemos visto los retratos] [del artista que fueron enseguida eliminados]”.

en español, varía entre unidades de cinco y diez sílabas —p.46—.

El análisis acústico de nuestros materiales y su transcripción en el sistema de notación Sp_ToBI (Aguilar, De-la-Mota, Prieto, 2009), se presentan a continuación (véase también el cd adjunto y el APÉNDICE I).

Los análisis temporales realizados tienen que ver con la duración de las pausas (antes y después del verbo, y entre los dos nombres) y de los dos antecedentes nominales; los análisis melódicos, con la frecuencia fundamental del inicio y final oracional, de ambos nombres (F0 media y máxima), y del pronombre relativo “que”. En la siguiente tabla (Tabla 1) se recogen dichos valores.

	pausa-V	V-pausa	N1-pausa	N2-pausa	Duración N1	F0 N1	MaxF0 N1	Duración N2	F0 N2	MaxF0 N2	F0 inicial	F0 final	F0 “que”	Dif
Acoop Aconf	0	0	0	0,57 0,12	0,45 0,12	126,07 6,85	151,13 17,12	0,54 0,10	153,43 9,05	194,82 11,91	156,18 20,15	95,73 5,65	156,77 15,98	38,05
Bcoop Bconf	0	0	0,69 0,15	0	0,69 0,16	169,21 14,08	207,83 9,98	0,49 0,09	152,66 27,24	191,24 12,80	169,04 18,39	95,95 15,35	145,41 20,60	45,83

Tabla 1. Análisis acústicos de los materiales (valores en ms.). Leyenda. *Primera fila.*- pausa-V: pausa antes del verbo principal; V-pausa: pausa tras el verbo principal; N1-pausa: pausa tras el primer nombre; N2-pausa: pausa tras el segundo nombre; Duración N1: duración del primer antecedente; F0N1: frecuencia fundamental media del primer nombre; MaxF0N1: frecuencia fundamental máxima del primer nombre; Duración N2: duración del segundo antecedente; F0N2: frecuencia fundamental media del segundo nombre; MaxF0N2: frecuencia fundamental máxima del segundo nombre; F0inicial: frecuencia fundamental en el inicio oracional; F0final: frecuencia fundamental en el final oracional; F0 “que”: frecuencia fundamental media en el pronombre relativo; Dif: diferencia de la MaxF0 y F0 “que”. *Primera columna.*- Acoop: adjunción alta, prosodia cooperativa; Aconf: adjunción alta, prosodia conflictiva; Bcoop: adjunción baja, prosodia cooperativa; Bconf: adjunción baja, prosodia conflictiva.

En ella se puede observar cómo las pausas superiores a 150 ms. se sitúan tras el N2, en la condición de adjunción alta cooperativa, y entre los dos nombres en las condiciones de adjunción baja (cooperativa y conflictiva). Las pausas en esta condición de adjunción baja fueron mayores que las de adjunción alta (los datos de localización y magnitud de la pausa coinciden con los de Pereira, 2007). Las diferencias de duración entre el primer nombre y el segundo, en las distintas condiciones, no resultaron significativas.

En cuanto a la frecuencia fundamental, en todas las condiciones se observa un ascenso desde la F0 inicial, hasta el primer nombre en las oraciones de adjunción baja cooperativa, y hasta el pronombre relativo, en las de adjunción alta, a partir del cual la F0 desciende.

Respecto a la notación prosódica (sistema Sp_ToBI —Aguilar, De-la-Mota, Prieto, 2009—), todos los enunciados (100% de los casos) se dividen en dos frases entonativas con tono de frontera ascendente (HH%)⁵. En adjunción alta, el límite se sitúa tras el segundo antecedente nominal (N2), y en adjunción baja, tras el primero (N1). El final oracional de los enunciados (100% de ocurrencias), ha supuesto un descenso progresivo de la frecuencia fundamental del hablante (L%).

En los antecedentes nominales, se alternan los acentos tonales simples, H*, con las secuencias bitonales, L+H* y L+>H* (Tabla 2).

	N1		N2		
	H*	L+H*	H*	L+H*	L+>H*
AAcoop	92,5%	7,5%		100%	
ABcoop		100%	12,5%	70%	17,5%
AAconf		100%	27,5%	67,5%	5%
ABconf	85%	15%		100%	

Tabla 2. Porcentaje de acentos tonales, en los materiales del experimento de juicios de gramaticalidad (N1: primer antecedente nominal; N2: segundo antecedente nominal; AA: adjunción alta; AB: adjunción baja).

Como se puede observar en la tabla, el patrón acentual predominante en los contornos prosódicos de adjunción alta (AAcoop y ABconf), para el primer antecedente nominal (N1), es el acento monotonal H* (con porcentajes superiores al 80%). En los contornos prosódicos de adjunción baja (ABcoop y AAconf), ambos antecedentes, presentan mayoritariamente, la secuencia bitonal L+H* (con porcentajes superiores al 65%).

En ambos casos, adjunción alta y baja, las configuraciones nucleares han sido L+H* HH% (100% de los casos), ya que, durante la sílaba acentuada, se ha producido un incremento progresivo de la frecuencia fundamental, que ha continuado al finalizar esta.

⁵ Este tono de frontera sin embargo, es característico de las preguntas cerradas (con respuesta “sí”, “no”) y conlleva un ascenso significativo de la frecuencia respecto al tono habitual del hablante.

Conviene recordar aquí los resultados de Pereira (2007) con oraciones de relativo con doble antecedente nominal, en español de Chile. Esta autora encontró un predominio de la secuencia bitonal (L+H*) en ambos antecedentes nominales, para los enunciados en la condición de adjunción sintáctica alta. En nuestros resultados, en adjunción alta, el primer antecedente nominal presenta mayoritariamente el acento monotonal (H*), mientras que, en adjunción baja, sí que se observaba ese predominio de las secuencias bitonales en ambos antecedentes nominales. Los grupos prosódicos que conformaban las oraciones, en el trabajo de Pereira, estaban delimitados por un tono de frontera alto (H%), como los nuestros.

Según la estructura prosódica se correspondiese o no con la de los constituyentes sintácticos, el resultado provocó la presencia de cuatro versiones de cada uno de los estímulos iniciales: sintaxis de *adjunción alta* y prosodia *cooperativa* (“Hemos visto los retratos del artista_{HH%} que fueron enseguida eliminados”), sintaxis de *adjunción alta* y prosodia *conflictiva* (“Hemos visto los retratos_{HH%} del artista que fueron enseguida eliminados”), sintaxis de *adjunción baja* y prosodia *cooperativa* (“Hemos visto los retratos_{HH%} del artista que fue enseguida eliminado”) y sintaxis de *adjunción baja* y prosodia *conflictiva* (“Hemos visto los retratos del artista_{HH%} que fue enseguida eliminado”).

Para determinar hasta qué punto la estructura de estos enunciados podía realmente inducirse a partir de la prosodia (condición de línea base de aquellos trabajos de Speer, Kjelgaard y Dobroth, 1996, y Kjelgaard y Speer, 1999, presentados al inicio de este capítulo), y con el fin de conocer la contribución relativa de los parámetros melódicos y temporales, se manipularon dos de sus correlatos acústicos, la frecuencia fundamental de los enunciados y las pausas no terminales.

Estas variaciones de los parámetros prosódicos son como las descritas por Marslen-Wilson et al. (1992). Los materiales del primer subexperimento presentaban contornos prosódicos naturales, mientras que los dos siguientes sufrieron transformaciones de su frecuencia fundamental (subexperimento 2: *prosodia neutra*) y pausas (subexperimento 3: *prosodia continua*). Estas transformaciones se describen en el siguiente epígrafe.

En los materiales de relleno se tuvieron en cuenta los mismos criterios sintácticos, semánticos y fonológicos anteriormente descritos. Por el contrario, el morfema de

número de los antecedentes (ambos en singular o en plural), difería del de la oración de relativo (ej. “*Él es el hijo del conde que estuvieron mucho tiempo deprimidos”). El resultado fueron 20 oraciones agramaticales (10 de adjunción alta y 10 de adjunción baja), que se intercalaron con los materiales experimentales.

Transformaciones en los parámetros prosódicos: frecuencia fundamental y pausas.

Los materiales fueron sometidos a transformaciones de dos parámetros prosódicos, frecuencia fundamental (F0) y pausas, para estudiar la contribución independiente de cada uno de ellos en la desambiguación. El uso de oraciones compuestas por los mismos elementos léxicos, en la misma posición, permite controlar efectos fónicos “indeseables” (fenómenos de coarticulación, etc.) que pudiesen impedir las comparaciones entre los resultados de los distintos subexperimentos.

Los cambios de la F0, empleados en el subexperimento con *prosodia neutra*, consistieron en igualar las variaciones de la fundamental a la media oracional, obteniendo un trazado plano de la curva de entonación específico para cada enunciado, manteniéndose constantes los restantes valores prosódicos (cf. Figura 14, página siguiente). Los ítems de práctica y los de relleno sufrieron las mismas modificaciones.

En los materiales utilizados en el subexperimento con *prosodia continua* se ha eliminado la pausa, manteniéndose constantes las restantes características sintácticas y prosódicas (se utilizó para ello el programa Cool Edit Pro 2.0, software de Syntrillium —disponible en Web: <[http:// www.softonic.com/s/cool-edit-pro](http://www.softonic.com/s/cool-edit-pro)>, última consulta: 24 de marzo de 2010).

Tras localizar la pausa que delimitaba la frase entonativa, se llevó a cabo la supresión de la misma (entre ambos sintagmas nominales y la oración de relativo en los enunciados de adjunción alta, o entre el primer sintagma nominal y el segundo en las de adjunción baja, Figura 15 —página siguiente—). También se hizo con los ítems de prueba y de relleno

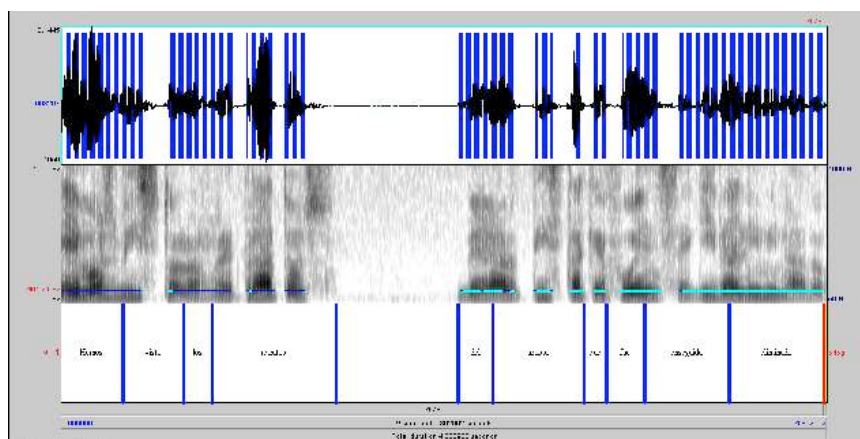


Figura 14. F0 neutra en “Hemos visto los retratos del artista que fue enseguida eliminado” (archivo de sonido 25BcoopF0).

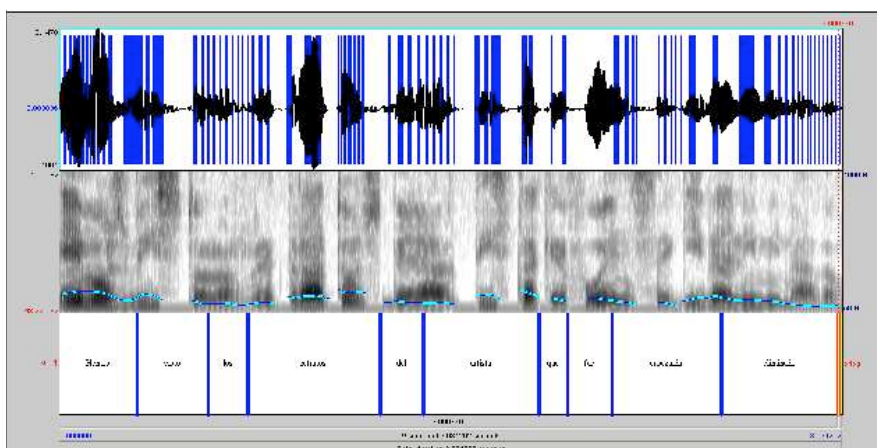


Figura 15. Eliminación de la pausa en “Hemos visto los retratos del artista que fue enseguida eliminado” (archivo de sonido 25BcoopP).

2.1.1.2.3 DISEÑO Y PROCEDIMIENTO

Los presentes subexperimentos tuvieron un diseño común, diseño factorial completo, en el que las variables independientes son la sintaxis y la prosodia, cada una con dos niveles, adjunción sintáctica alta (AA) y baja (AB), y prosodia cooperativa (coop) y conflictiva (conf), respectivamente, resultando un total de cuatro grupos de tratamiento o condiciones experimentales.

Variable adjunción sintáctica	AA		AB	
Variable prosódica	coop	conf	coop	conf
Grupos experimentales	AAcoop	AAconf	ABcoop	ABconf

Con este diseño existen, pues, cuatro versiones de cada estímulo (2 de adjunción sintáctica alta, y 2 de adjunción baja). Para evitar su repetición en los subexperimentos,

se crearon cuatro listas distintas de 40 ítems, con 10 enunciados de cada una de las cuatro condiciones (alta cooperativa, alta conflictiva, baja cooperativa, baja conflictiva). Los participantes fueron distribuidos aleatoriamente en cada una de las listas.

La tarea en todos los subexperimentos consistía en la emisión de un “juicio de gramaticalidad” acerca de los enunciados. Estos se presentaban de forma continua (con un intervalo de 500 ms. entre ensayos), mediante unos auriculares conectados con el ordenador (su administración se realizó a través del programa DMDX—disponible en Web: <<http://www.u.arizona.edu/~kforster/dmdx/dmdx.htm>>, última consulta: 24 de marzo de 2010—). La duración aproximada de cada uno de los subexperimentos era de 20 minutos. El juicio de gramaticalidad se realizaba mediante las opciones SÍ o NO dispuestas en el teclado del ordenador. Previamente, se les daban las instrucciones de forma escrita (en la pantalla del ordenador) y realizaban cinco ítems de práctica para familiarizarlos con la tarea. Se examinó a cada sujeto individualmente.

Todos los estímulos de la condición de prosodia coincidente con la sintaxis incluían una pregunta. Los participantes tenían que responder a esa pregunta acerca del enunciado que acababan de escuchar (ej. “¿Fueron los retratos eliminados?”), utilizando el mismo procedimiento de respuesta. Con ello se aseguraba la atención a los enunciados y la comprensión de los mismos, y se obtenían datos acerca de sus preferencias de adjunción. La mitad de estas preguntas tenían una respuesta correcta afirmativa y la otra mitad negativa. Las oraciones con prosodia conflictiva no iban seguidas de pregunta dado el carácter agramatical de este tipo de enunciados.

2.1.1.3 RESULTADOS

Los resultados que se exponen a continuación reflejan los datos relativos al porcentaje de aciertos y a los tiempos de respuesta obtenidos en la tarea de juicios de gramaticalidad. Los análisis se realizaron con el paquete estadístico SPSS (véase Web: <<http://www.spss.com>>, última consulta: 24 de marzo de 2010).

En cada subexperimento, se realizó un análisis de varianza (ANOVA) de dos factores (variables independientes: adjunción sintáctica y prosodia), con dos niveles cada uno (adjunción: alta y baja; prosodia: cooperativa y conflictiva). Se tuvieron en cuenta participantes y estímulos como factores aleatorios.

En los datos de porcentaje de aciertos, se entiende por “respuestas acertadas” aquellas que se ajustaban a la gramaticalidad de la oración, lo que supone responder “SÍ” ante oraciones con una prosodia cooperativa, o congruente con la sintaxis, y responder “NO”, cuando la prosodia era incongruente o conflictiva. Asimismo, en los datos de tiempos de respuesta, se ha distinguido entre puntuaciones “generales”, que incluyen todas las puntuaciones obtenidas (respuestas acertadas y no acertadas), y puntuaciones denominadas “positivas”, correspondientes a las respuestas “acertadas” — de acuerdo con los criterios anteriormente indicados—. Dado que las respuestas con puntuaciones generales incluían aciertos y errores, el análisis se limitó a los tiempos registrados en ensayos con respuestas positivas, lo que se refleja en las figuras relativas a los tiempos de respuesta incluidas en el texto. En ambos análisis de los tiempos de respuesta, los de las puntuaciones generales y los de las puntuaciones positivas, se corrigieron aquellos valores que se desviaban más de dos puntuaciones típicas por encima o por debajo de la media de cada sujeto, sustituyéndolos por el valor de los puntos de corte.

Se verán en primer lugar los resultados del porcentaje de aciertos en cada subexperimento, seguidos de los resultados de los tiempos de respuesta.

Porcentaje de aciertos

La Tabla 3 (página siguiente) muestra los porcentajes de respuestas correctas en las doce condiciones experimentales (conviene recordar aquí que las respuestas erróneas consistían en considerar: a) gramaticalmente correctas las oraciones con prosodia conflictiva, incongruente con la sintaxis, y b) gramaticalmente incorrectas las oraciones con prosodia cooperativa, congruente con la sintaxis).

En el subexperimento con *prosodia normal*, tanto la variable de adjunción sintáctica como la de prosodia mostraron diferencias significativas entre sus dos niveles (para el factor tipo de adjunción, $F(1,39)=101,37$, $p<0,001$; $F(1,39)=91,387$, $p<0,001$; para el factor tipo de prosodia, $F(1,39)=247,33$, $p<0,001$; $F(1,39)=188,48$, $p<0,001$). El porcentaje de respuestas acertadas en la condición de adjunción alta es mayor (con un

Adjunción	Prosodia	Prosodia normal	Prosodia neutra	Prosodia continua
Alta	Cooperativa	83%	87%	85%
	Conflictiva	63%	46%	47%
Baja	Cooperativa	93%	95%	92%
	Conflictiva	13%	12%	13%

Tabla 3. Porcentaje de respuestas correctas (en el análisis por sujetos) en la tarea de juicios de gramaticalidad, en función del tipo de adjunción sintáctica y del tipo de prosodia. Subexperimentos de prosodia normal, neutra y continua.

73%) que en la de adjunción baja (con un 53%). La prosodia cooperativa, en ambos tipos de adjunción, obtiene también porcentajes de respuesta más elevados (88% de respuestas acertadas) que la prosodia conflictiva (38%). Además, cabe señalar una interacción significativa entre adjunción sintáctica y prosodia ($F(1,39)=115,104$, $p<0,001$; $F(1,39)=99,3$, $p<0,001$). Esta interacción refleja que la diferencia del porcentaje de respuestas correctas entre prosodia cooperativa y conflictiva es menor en oraciones de adjunción alta, que en oraciones de adjunción baja. Los resultados de este subexperimento se muestran en la Figura 16.

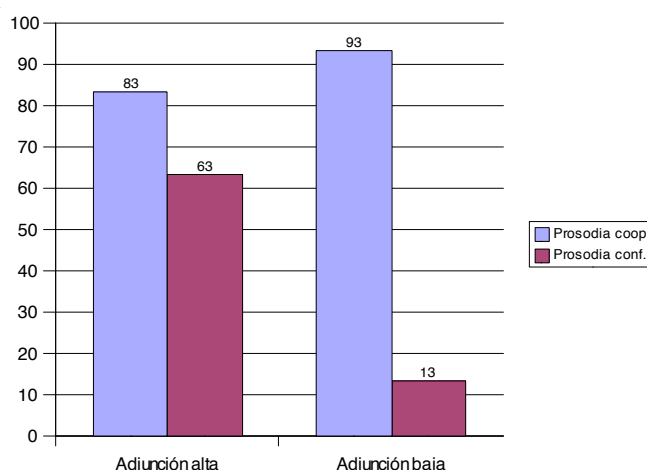


Figura 16. Porcentaje de respuestas correctas (análisis por sujetos), en la tarea de juicios de gramaticalidad, en función del tipo de adjunción sintáctica y el tipo de prosodia. Subexperimento de prosodia normal.

Por lo que respecta a las comparaciones entre las cuatro condiciones experimentales de este primer subexperimento, hay que hacer notar lo siguiente. En primer lugar, en referencia al tipo de adjunción sintáctica (condiciones alta y baja), se aprecia una preferencia significativa por la adjunción baja cuando la prosodia es congruente con la sintaxis ($F(1,39)=13,41$, $p<0,001$; $F(1,39)=8,72$, $p<0,01$); y a favor de la adjunción alta, cuando la prosodia es incongruente ($F(1,39)=152,18$, $p<0,001$; $F(1,39)=163,69$, $p<0,001$). Este resultado refleja la interacción mencionada en el párrafo anterior. Por

otra parte, ambas condiciones de la prosodia, tanto la de adjunción alta ($F(1,39)=14,57$, $p<0,001$; $F(1,39)=17,74$, $p<0,001$), como la de adjunción baja ($F(1,39)=900$, $p<0,001$; $F(1,39)=376,28$, $p<0,001$), reflejan un porcentaje mayor de aciertos cuando la prosodia es congruente con la sintaxis.

En el subexperimento con *prosodia neutra*, las diferencias en los porcentajes de respuesta en función de la adjunción sintáctica resultaron significativas en el análisis por sujetos ($F(1,39)=44,610$, $p<0,001$) y por estímulos ($F(1,39)=56,820$, $p<0,001$). Nuevamente, la cantidad de aciertos en adjunción alta (66,7%) supera la de adjunción baja (53,3%). La prosodia también produjo efectos significativos, tanto en el análisis por sujetos ($F(1,39)=447,458$, $p<0,001$) como en el análisis por estímulos ($F(1,39)=346,640$, $p<0,001$), a favor de la prosodia cooperativa (90,9% —prosodia conflictiva: 29,1%—). Al igual que en el subexperimento con prosodia normal, la interacción de los factores fue significativa en ambos análisis ($F(1,39)=54,667$, $p<0,001$; $F(1,39)=50,596$, $p<0,001$). Así, en oraciones de adjunción alta, los aciertos en oraciones con prosodia cooperativa y con prosodia conflictiva difieren en menor medida que en las oraciones de adjunción baja. Los resultados de este subexperimento aparecen en la Figura 17 (página siguiente).

Las comparaciones por pares de condiciones en este subexperimento con prosodia neutra, mostraron un patrón de resultados similar al descrito en el subexperimento de prosodia normal (aunque las diferencias entre los porcentajes de respuestas hayan sido menos acusadas). En la condición de prosodia cooperativa, se observa una preferencia de los sujetos hacia la adjunción baja ($F(1,39)=10,65$, $p<0,005$; $F(1,39)=8,88$, $p<0,005$). En la condición de prosodia conflictiva, esta preferencia se invierte (hacia la adjunción alta) y aumenta (mayor porcentaje de respuestas correctas), siendo las diferencias significativas tanto en el análisis por sujetos ($F(1,39)=63,16$, $p<0,001$) como por estímulos ($F(1,39)=68,24$, $p<0,001$).

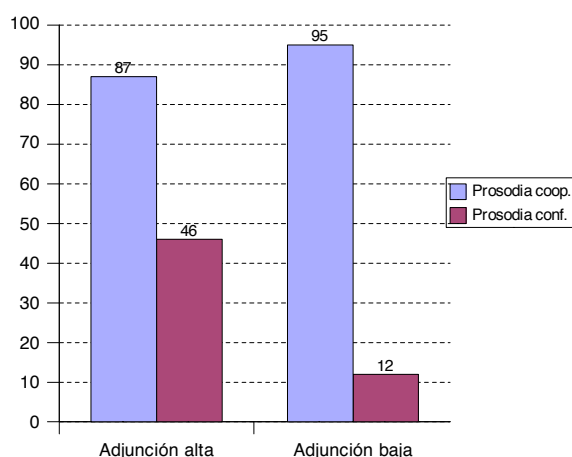


Figura 17. Porcentaje de respuestas correctas (análisis por sujetos), en la tarea de juicios de gramaticalidad, en función del tipo de adjunción sintáctica y el tipo de prosodia. Subexperimento de prosodia neutra.

Por último, la condición de prosodia cooperativa obtiene mayor número de aciertos que la conflictiva, en ambos tipos de adjunción (alta: $F(1,39)=65,71$, $p<0,001$; $F(1,39)=60,12$, $p<0,001$; y baja: $F(1,39)=861,37$, $p<0,001$; $F(1,39)=632,38$, $p<0,001$).

Finalmente, se describen los resultados de porcentajes de aciertos obtenidos en el subexperimento de *prosodia continua*. Se observa una vez más que la diferencia entre adjunción sintáctica alta y baja ha sido significativa, con porcentajes de aciertos de 66,2% y 52,7%, respectivamente, en los análisis por sujetos ($F(1,39)= 32,309$, $p<0,001$) y por estímulos ($F(1,39)= 38,117$, $p<0,001$). La prosodia cooperativa también produjo un mayor número de respuestas acertadas (88,9%) que la conflictiva (30%), siendo la diferencia significativa en ambos análisis ($F(1,39)=391,858$, $p<0,001$; $F(1,39)=307,676$, $p<0,001$). La combinación de las dos variables vuelve a provocar una interacción significativa ($F(1,39)=64,072$, $p<0,001$; $F(1,39)=41,888$, $p<0,001$). Según se aprecia en la Figura 18, la diferencia entre prosodia cooperativa y conflictiva se acentúa en las oraciones de adjunción baja.

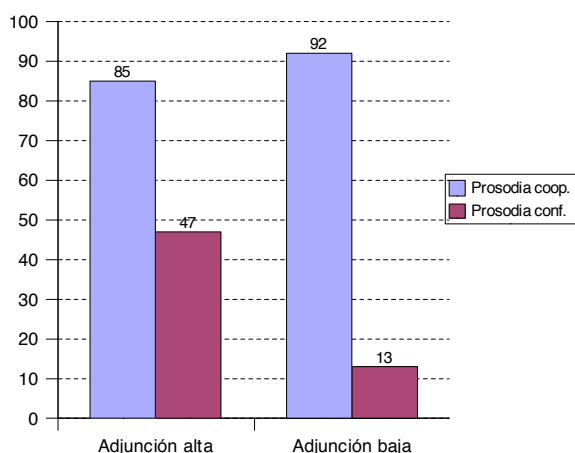


Figura 18. Porcentaje de respuestas correctas (análisis por sujetos), en la tarea de juicios de gramaticalidad, en función del tipo de adjunción sintáctica y el tipo de prosodia. Subexperimento de prosodia continua.

En la comparación por pares de condiciones, se reproduce el mismo patrón de resultados de los dos subexperimentos anteriores. Las preferencias de adjunción sintáctica varían según el tipo de prosodia. En oraciones de adjunción baja, se da un porcentaje mayor de aciertos en la prosodia cooperativa ($F(1,39)=8,91$, $p<0,005$; $F(1,39)=4,96$, $p<0,05$), mientras que, en las de adjunción alta, los sujetos aciertan más cuando la prosodia es conflictiva ($F(1,39)=61,33$, $p<0,001$; $F(1,39)=63,95$, $p<0,001$). En cuanto a las condiciones prosódicas, la diferencia es significativa entre prosodia cooperativa y conflictiva, independientemente de la adjunción (adjunción alta: $F(1,39)=56,52$, $p<0,001$; $F(1,39)=52,38$, $p<0,001$; y adjunción baja: $F(1,39)=1373,48$, $p<0,001$; $F(1,39)=364,96$, $p<0,001$).

En resumen, los resultados de los porcentajes de respuestas correctas en los tres subexperimentos (prosodia normal, neutra y continua) coinciden en cuanto a los efectos principales de las variables y a las interacciones entre las mismas. En los análisis, se observa que las respuestas de los sujetos han sido afectadas de forma significativa, tanto por el tipo de adjunción como por el tipo de prosodia: la adjunción alta y la prosodia cooperativa provocaron un mayor número de aciertos, que la adjunción baja y la prosodia conflictiva. En oraciones con adjunción alta, la diferencia entre el reconocimiento de estímulos con prosodia cooperativa y conflictiva ha sido menor que en oraciones con adjunción baja (dado que en adjunción alta, el porcentaje de respuestas

acertadas con prosodia cooperativa descendente, y ese mismo porcentaje aumenta, con la prosodia conflictiva —de forma significativa en ambos casos—. En la Figura 19 se presentan conjuntamente los datos de los tres subexperimentos (las barras azules se corresponden con la prosodia cooperativa, y las violetas, con la prosodia conflictiva).

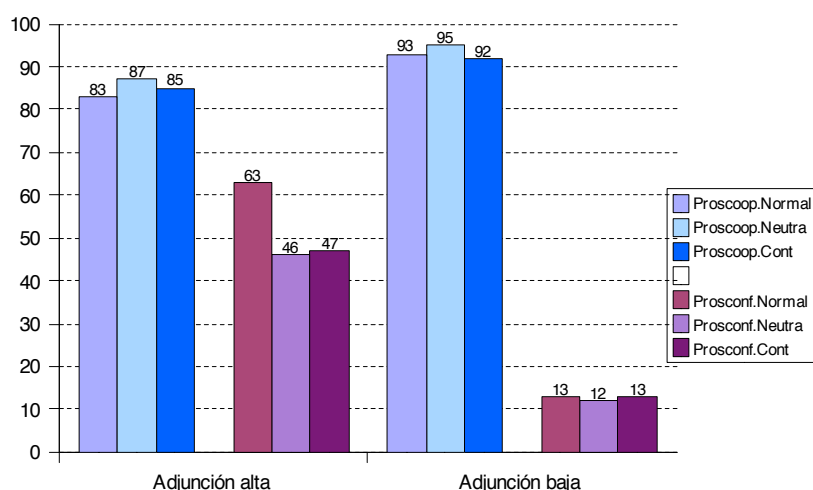


Figura 19. Porcentaje de respuestas correctas (análisis por sujetos), en la tarea de juicios de gramaticalidad, en función del tipo de adjunción sintáctica y el tipo de prosodia. Subexperimentos de prosodia normal, neutra y continua. Condición de prosodia cooperativa en color azul, y condición de prosodia conflictiva en violeta.

Los análisis de las comparaciones entre subexperimentos solo muestran una diferencia digna de mención, la que se da en la condición de prosodia conflictiva entre los porcentajes de acierto en oraciones de adjunción alta con prosodia normal frente a las prosodias neutra y continua, entre las que no hay diferencias ($F(1,2,38)=4,05$, $p<0,05$; $F(2,2,38)=9,1$, $p<0,001$ —ver barras violetas bajo la condición de adjunción alta en la Figura 19—). En el resto de comparaciones no se aprecian diferencias significativas: no son significativas las diferencias entre subexperimentos en la condición de prosodia cooperativa, ni en adjunción alta ($F(1,2,38)=1,03$, $p>0,1$; $F(2,2,38)=1,59$, $p>0,1$), ni en baja ($F(1,2,38)=1,4$, $p>0,1$; $F(2,2,38)<1$), como tampoco en la condición de prosodia conflictiva en oraciones de adjunción baja ($F(1,2,38)<1$).

Tiempos de respuesta

En este apartado, se expondrán los tiempos de respuesta (TR) medios expresados en milisegundos (ms.), en la tarea de juicios de gramaticalidad. Se debe recordar aquí que se han incluido únicamente las puntuaciones positivas (es decir, las respuestas

acertadas). Esto ha provocado la ausencia de datos en algunas de las celdas de los análisis (tanto en los análisis por sujetos como por estímulos), por lo que en algunos casos, los valores podrían considerarse poco “robustos”, tanto en sí mismos como al realizar las distintas comparaciones. La Tabla 4 recoge los tiempos de respuesta en las doce condiciones experimentales. Como se ha hecho anteriormente, se presentará el resultado de cada uno de los tres subexperimentos por separado.

Adjunción	Prosodia	Prosodia normal	Prosodia neutra	Prosodia continua
alta	Cooperativa	1233ms.	902ms.	1120ms.
	Conflictiva	1390ms.	1370ms.	1392ms.
baja	Cooperativa	1039ms.	931ms.	963ms.
	Conflictiva	1732ms.	1368ms.	1659ms.

Tabla 4. TR medios en ms. (análisis por sujetos), en la tarea de gramaticalidad, en función del tipo de adjunción sintáctica y el tipo de prosodia. Subexperimentos de prosodia normal, neutra y continua.

En cuanto a los tiempos de respuesta del subexperimento con *prosodia normal*, el análisis por sujetos no revela diferencias significativas en la variable adjunción sintáctica ($F_1 < 1$; $F_2(1,24) = 3,62$, $p > 0,05$). Sin embargo, las diferencias entre prosodia cooperativa y conflictiva sí fueron significativas ($F_1(1,22) = 23,53$, $p < 0,001$; $F_2(1,24) = 6,96$, $p < 0,05$). Los tiempos de respuesta son mayores en la condición de prosodia conflictiva (1561 ms.) frente a la cooperativa (1136 ms.), en ambos tipos de adjunción sintáctica. Asimismo, se registró una interacción significativa entre la adjunción sintáctica y la prosodia ($F_1(1,22) = 8,28$, $p < 0,01$; $F_2(1,24) = 11,83$, $p < 0,001$). En las oraciones de adjunción baja, la prosodia conflictiva provoca tiempos de respuesta mayores (1732 ms.) que en las oraciones con prosodia cooperativa (1039 ms.). En cambio, en oraciones de adjunción alta, la diferencia entre los tiempos de respuesta de las prosodias cooperativa y conflictiva disminuye considerablemente (1233 vs. 1390 ms.). Estos resultados se muestran en la Figura 20 (en la página siguiente).

En la comparación por pares de condiciones en el subexperimento de prosodia normal, se observó que la diferencia entre adjunción alta y baja con prosodia cooperativa era significativa tanto por sujetos ($F_1(1,39) = 10,72$, $p < 0,05$) como por estímulos ($F_2(1,39) = 4,24$, $p < 0,05$). Sin embargo, esta diferencia con prosodia conflictiva solo resultó significativa en el análisis por estímulos ($F_2(1,39) = 9,02$,

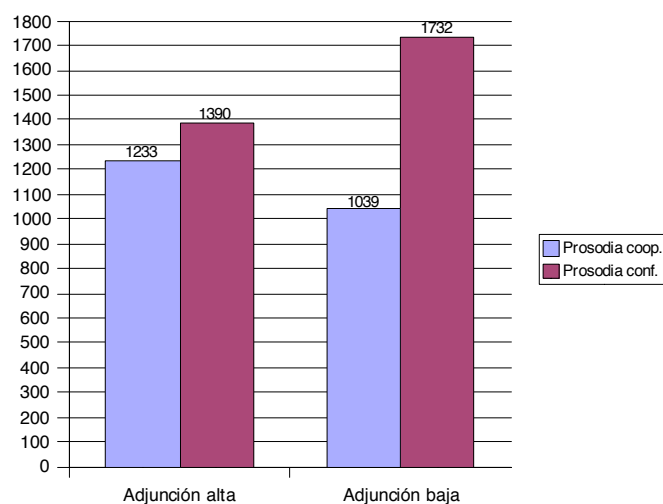


Figura 20. TR en ms. (análisis por sujetos), en el experimento de juicios de gramaticalidad, en función del tipo de adjunción sintáctica y el tipo de prosodia. Subexperimento de prosodia normal.

$p < 0,005$) y marginalmente en el análisis por sujetos ($F(1,22)=3,5$, $p < 0,1$). Los tipos prosódicos, en adjunción alta, presentan una diferencia significativa únicamente por sujetos ($F(1,37)=4,47$, $p < 0,05$; $F(1,39)=1,06$, $p > 0,05$), mientras que, en adjunción baja, la diferencia entre las prosodias es significativa en ambos análisis ($F(1,22)=26,8$, $p < 0,001$; $F(1,24)=13,04$, $p < 0,001$). Esta discrepancia en los datos de los tipos prosódicos en función del tipo de adjunción oracional, da cuenta de la interacción entre ambas variables arriba mencionada.

En el subexperimento con *prosodia neutra*, tampoco se han encontrado diferencias significativas en función de la adjunción gramatical (F_1 y $F_2 < 1$), mientras que sí las hubo según la prosodia ($F(1,19)=12,065$, $p < 0,05$; $F(1,22)=7,385$, $p < 0,01$): el tiempo medio de respuesta en la condición de prosodia cooperativa fue de 916 ms., frente a los 1369 ms. en la condición de prosodia conflictiva. Finalmente, la interacción entre ambas condiciones no resultó ser significativa (F_1 y $F_2 < 1$). Los resultados se muestran en la Figura 21.

Como puede apreciarse en la Figura 21 (en la página siguiente), el efecto de la prosodia es similar en ambos tipos de oraciones. La comparación entre el tipo de adjunción alta y baja no resulta significativa (ni con prosodia cooperativa, $F(1,31)=1,56$, $p > 0,1$; $F_2 < 1$; ni conflictiva, F_1 y $F_2 < 1$). Por el contrario, la variable

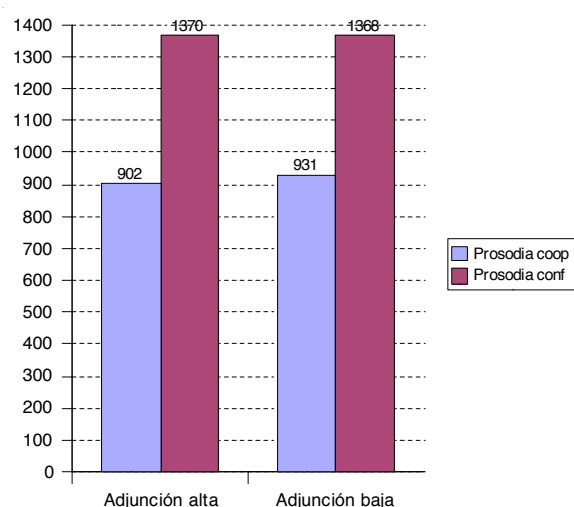


Figura 21. TR en ms. (análisis por sujetos), en el experimento de juicios de gramaticalidad, en función del tipo de adjunción sintáctica y el tipo de prosodia. Subexperimento de prosodia neutra.

prosodia, en la adjunción sintáctica alta, sí produce diferencias claras ($F1(1,30)=7,81$, $p<0,01$; $F2(1,37)=5,02$, $p<0,05$) entre los tiempos empleados en la resolución de las prosodias cooperativa y conflictiva, mientras que, en la condición de adjunción sintáctica baja, la diferencia entre prosodia cooperativa y conflictiva, únicamente es significativa en el análisis por sujetos ($F1(1,19)=6,48$, $p<0,05$; $F2(1,24)=2,42$, $p>0,1$). Con todo, la ausencia de interacción entre el tipo de adjunción y el tipo de prosodia revela que el efecto de la prosodia en los tiempos de respuesta fue similar en las oraciones de adjunción alta y de adjunción baja.

Por último, en el subexperimento con *prosodia continua*, se reproducen los mismos resultados descritos para la prosodia normal. Se da una ausencia de efectos significativos en la condición de adjunción sintáctica ($F1$ y $F2 <1$). Sin embargo, sí se dan diferencias significativas en la condición prosódica ($F1(1,23)=19,438$, $p<0,001$; $F2(1,17)=14,847$, $p<0,001$), con una diferencia de 484 ms. entre prosodia cooperativa y conflictiva. Por último, la adjunción sintáctica interactúa significativamente con la prosodia en el análisis por sujetos ($F1(1,23)=4,715$, $p<0,05$) y marginalmente en el análisis por estímulos ($F2(1,17)=1,971$, $p<0,1$).

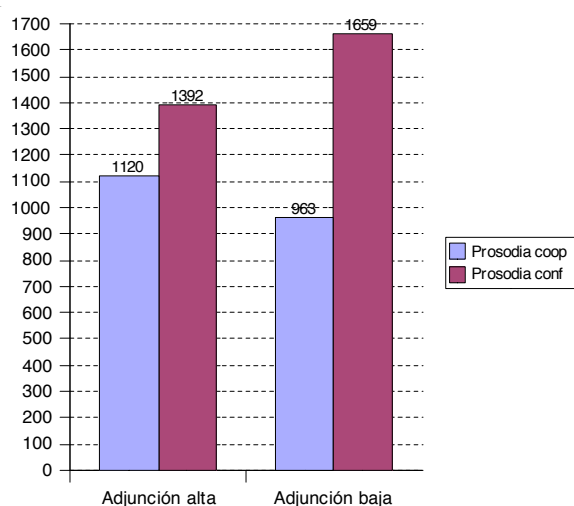


Figura 22. TR en ms. (análisis por sujetos), en el experimento de juicios de gramaticalidad, en función del tipo de adjunción sintáctica y el tipo de prosodia. Subexperimento de prosodia continua.

La comparación por pares, en este tercer subexperimento, refleja que la diferencia entre la adjunción alta y la baja es significativa en la condición de prosodia cooperativa con la sintaxis ($F(1,31)=4,39$, $p<0,05$; $F(1,39)=4,08$, $p<0,05$), pero no así en la conflictiva ($F(1,23)=2,82$, $p>0,1$; $F(1,39)<1$). A su vez, el factor tipo de prosodia provoca diferencias significativas en ambos tipos de adjunción (aunque en adjunción alta solo fue significativa en el análisis por sujetos: $F(1,28)=8,56$, $p<0,01$; $F(1,39)=5,13$, $p>0,05$; baja: $F(1,23)=16,56$, $p<0,001$; $F(1,17)=14,65$, $p<0,001$).

Los tiempos de respuesta revelan, por tanto, que el tipo de adjunción sintáctica (alta o baja) no es un factor que influya por sí solo en las respuestas de los sujetos de forma significativa, mientras que la prosodia conflictiva provoca claramente una demora en las decisiones de los sujetos. Por otra parte, se han producido interacciones entre adjunción y prosodia, en la prosodia normal y continua, pero al suprimir la frecuencia fundamental (subexperimento de prosodia neutra) dicha interacción no resulta significativa.

Al comparar los tiempos de respuesta en los tres subexperimentos descritos (Figura 23, página siguiente), cabe destacar los siguientes resultados. En la condición sintáctica de adjunción alta, las diferencias no son significativas ni con la prosodia de tipo cooperativo ($F1$ y $F2 <1$), ni con la conflictiva ($F1$ y $F2 <1$). En los tres subexperimentos, en adjunción alta, se obtiene un patrón de resultados similar (pese al descenso de los tiempos en el subexperimento de prosodia neutra, en adjunción alta con prosodia cooperativa).

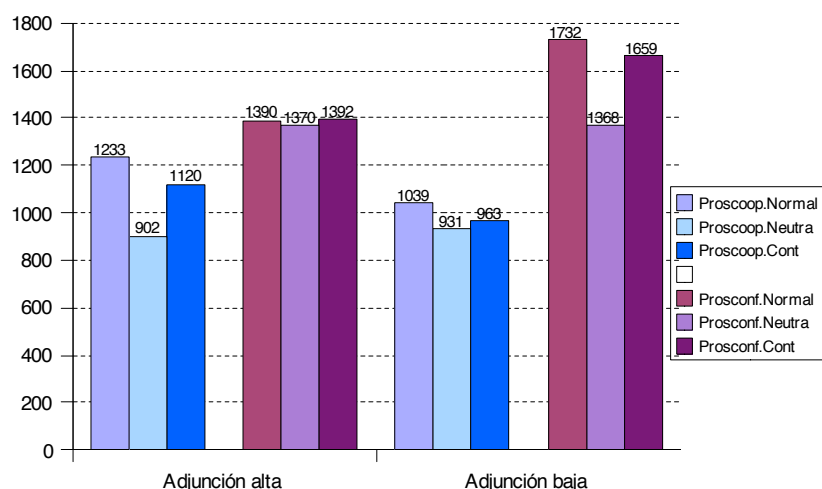


Figura 23. TR en ms. (análisis por sujetos), en el experimento de juicios de gramaticalidad, en función del tipo de adjunción sintáctica y el tipo de prosodia. Subexperimentos de prosodia normal, neutra y continua. Condición de prosodia cooperativa en color azul, y condición de prosodia conflictiva en violeta.

En adjunción baja, se pudo apreciar que las diferencias entre las condiciones de prosodia cooperativa no resultaron significativas en el análisis por sujetos ($F_{1,38} < 1$), aunque sí en el análisis por estímulos ($F_{2,38} = 3,75$, $p < 0,05$). Es probable que esta significación se deba a los tiempos más rápidos de respuesta en la condición de adjunción alta con prosodia neutra. Las diferencias entre las condiciones de prosodia conflictiva, por el contrario, resultaron significativas tanto en el análisis por sujetos ($F_{1,38} = 5,22$, $p < 0,05$), como por estímulos ($F_{2,10} = 3,06$, $p < 0,01$). Considerando los tiempos que se muestran en las tres barras más a la derecha en la figura (adjunción baja con prosodia conflictiva, en color violeta), parece que este efecto se explica por la reducción del tiempo de respuesta en la condición de prosodia conflictiva en oraciones con prosodia neutra.

2.1.2 JUICIOS DE GRAMATICALIDAD AL COMPLETAR ORACIONES (EXPERIMENTO 2)

Este experimento de juicios de gramaticalidad al completar oraciones pretendía comprobar la capacidad “predictiva” de las claves prosódicas del enunciado, es decir, el papel de las mismas en la generación de expectativas o preferencias sintácticas en el procesamiento oracional.

Como apuntan Vaissière (2005) y Wesseling (2007), pese a las grandes diferencias en los resultados de los experimentos de percepción, la mayoría señalan la existencia de “universales perceptivos” que relacionan la forma entonativa con el significado, y que permiten anticipar las estructuras que están por venir. Entre los principios rítmicos que poseen esta capacidad anticipatoria, cabe destacar aquellos que asocian el alargamiento de la duración léxica con la noción de cierre clausal, o la caída de la frecuencia fundamental y su posterior recuperación al continuar la oración (fenómeno de “*reset*”, Gussenhoven, 2004).

Así pues, si la información prosódica guiase el procesamiento de los enunciados conforme se van escuchando, y apuntase hacia un posible desenlace oracional, esto proporcionaría medidas más tempranas en los juicios de los sujetos que las anteriormente obtenidas. En esto se basa el experimento de juicios de gramaticalidad al completar oraciones que a continuación se presenta.

2.1.2.1 OBJETIVOS E HIPÓTESIS

Se desarrollaron, entonces, tres nuevos subexperimentos, con los mismos objetivos generales descritos en el experimento de “juicios de gramaticalidad”: conocer el papel de la entonación en la comprensión de las oraciones de relativo ambiguas con doble antecedente nominal; y asimismo, conocer la posible contribución independiente de dos de los componentes prosódicos (frecuencia fundamental y pausas), en la resolución de dicha ambigüedad. Un último objetivo, específico de este experimento tiene que ver con el estudio del curso temporal de la contribución prosódica en la desambiguación, ya que, a diferencia de lo que ocurre en la tarea de juicios de gramaticalidad empleada en los experimentos previos, en la tarea de juicios de gramaticalidad al completar oraciones, el tipo de materiales utilizados y la rapidez de respuesta exigida a los sujetos proporcionan un índice de la disponibilidad inmediata de la prosodia en el procesamiento sintáctico de la oración.

Las hipótesis coinciden también con las del experimento anterior.

- Los “aciertos” (gramaticalidad oracional, predefinida en el diseño experimental) en la condición de prosodia cooperativa (congruente con la sintaxis) superarán los “aciertos” de la condición de prosodia conflictiva.

- Los “tiempos de respuesta” de la prosodia cooperativa serán menores que los de la prosodia conflictiva.
- Y, finalmente, las manipulaciones prosódicas (subexperimentos de prosodia neutra y continua), habrán de provocar “interferencias” en la prosodia cooperativa: disminución de los aciertos y aumento de los tiempos de respuesta.

2.1.2.2 MÉTODO

2.1.2.2.1 PARTICIPANTES

Se ha contado con 40 estudiantes de la Facultad de Psicología de la Universidad Autónoma de Madrid, para cada uno de los subexperimentos (120 sujetos en total —su participación estaba limitada a uno solo de los subexperimentos, por sujeto—). A cambio de su participación, obtuvieron una recompensa en forma de créditos académicos. Ninguno de los participantes había tomado parte en el experimento anterior. Todos los sujetos eran hablantes nativos de español, sin problemas de audición. Fueron informados de estar colaborando en una investigación sobre comprensión del lenguaje, pero no de los objetivos de la misma, ni del tipo de materiales que iban a escuchar.

2.1.2.2.2 MATERIALES

El corpus de estos tres subexperimentos al completar oraciones presenta las mismas características formales que el del experimento de juicios de gramaticalidad, descrito en el apartado 2.1.1.2.2. Está compuesto por 65 enunciados en español (40 experimentales, 5 de práctica y 20 de relleno), leídos por un locutor varón, entrenado para ello. Se aplicaron iguales criterios pragmáticos (modalidad oracional declarativa) y semánticos (relaciones semánticas entre los antecedentes: parentesco y posesión —véase Igoa, Carreiras y Meseguer, 1998—); sin embargo, su morfosintaxis y fonología han variado, debido a las características propias de la tarea.

Se redujo la longitud oracional (en torno a 15 sílabas), al tener que suprimir el segmento siguiente al pronombre de relativo “que”. Resultaron construcciones oracionales como 18.

(18) “Hemos visto los retratos del artista que...”

Hizo falta entonces confeccionar un listado de 40 verbos intransitivos que permitiesen un cierre gramatical de dichos enunciados (APÉNDICE II). Se comprobó que tales núcleos verbales fuesen plausibles con ambos nombres (semánticamente), y fueron formulados en tercera persona del singular o plural de forma contrabalanceada (para recrear las condiciones de adjunción alta y baja —recuérdese que los antecedentes presentaban a su vez diferente morfema de número, y que se trataba de oraciones con ambigüedades locales—). La mitad de los estímulos de cada tipo de adjunción gramatical iba en singular, y la otra mitad en plural.

Finalmente, se eligió el tiempo pretérito perfecto simple para que hubiese más de un fonema en la terminación léxica, que diferenciase a ambas personas.

(19) “Hemos visto los retratos del artista que” VENCIOÓ/ VENCIERON

Estos 40 ítems experimentales se presentaron en las cuatro condiciones ya mencionadas: adjunción alta-prosodia cooperativa (ej. “Hemos visto los retratos del artista_{HH%} que *vencieron*”), adjunción alta-prosodia conflictiva (ej. “Hemos visto los retratos_{HH%} del artista que *vencieron*”), adjunción baja-prosodia cooperativa (ej. “Hemos visto los retratos_{HH%} del artista que *venció*”), adjunción baja-prosodia conflictiva (ej. “Hemos visto los retratos del artista_{HH%} que *venció*”). A los ítems experimentales les precedían cinco ítems de práctica, y había 20 ítems de relleno, con las mismas características de estos.

La totalidad de los materiales también sufriría las transformaciones de F0 y pausas comentadas en la tarea de juicios de gramaticalidad, que dieron lugar a los tres subexperimentos mencionados: *prosodia normal*, *prosodia neutra* (sin variaciones de F0) y *prosodia continua* (sin pausas y con F0 normal). Se utilizó para ello el programa PRAAT y el laboratorio de la UNED citados anteriormente.

2.1.2.2.3 DISEÑO Y PROCEDIMIENTO

Se repitió para este experimento el mismo diseño factorial completo empleado en el experimento con la tarea de juicios de gramaticalidad.

Variable adjunción sintáctica	AA		AB	
Variable prosódica	coop	conf	coop	conf
Grupos experimentales	AAcoop	AAconf	ABcoop	ABconf

Se hicieron cuatro listas distintas de 40 ítems, con 10 enunciados de cada una de las cuatro condiciones (alta cooperativa, alta conflictiva, baja cooperativa, baja conflictiva). Los participantes fueron distribuidos aleatoriamente en cada una de ellas. Se les daban las instrucciones de forma escrita (en la pantalla del ordenador) y realizaban cinco ítems de práctica.

La tarea en estos subexperimentos de juicios al completar tenía una presentación transmodal: ante un ordenador, por unos auriculares, los sujetos escuchaban el enunciado incompleto (ej. “Hemos visto los retratos del artista que”). En sincronía con la terminación del enunciado aparecía escrito un verbo en la pantalla (ej. VENCIO). Los sujetos tenían que juzgar la adecuación de aquel estímulo visual para completar la frase escuchada, pulsando las teclas SÍ, en caso afirmativo, o NO, en caso contrario. Los estímulos de la condición de prosodia cooperativa con la sintaxis incluían una pregunta acerca del enunciado que acababan de escuchar (ej. “¿Vencieron los retratos?”), utilizando el mismo procedimiento de respuesta. El 50% de las preguntas requerían una respuesta afirmativa, y el otro 50%, una negativa. Asimismo, la mitad de los verbos presentados visualmente iban conjugados en singular y la otra mitad en plural.

Se empleó el programa DMDX para la administración de los estímulos y el registro de los aciertos y los tiempos de reacción. Se examinó a cada sujeto de manera individual y la duración total del experimento era de 20 minutos aproximadamente.

2.1.2.3 RESULTADOS

Los datos siguientes se corresponden con los “porcentajes de aciertos” y los “tiempos de respuesta” obtenidos en la tarea de juicios al completar, en cada uno de los subexperimentos realizados: prosodia normal, neutra y continua. En cada subexperimento se realizó un análisis de varianza (ANOVA —realizado con el paquete estadístico SPSS—) de dos factores (variables independientes: adjunción sintáctica y prosodia), con dos niveles cada uno (adjunción: alta y baja; y prosodia: cooperativa y conflictiva). Se tuvieron en cuenta participantes e ítems como factores aleatorios.

Del mismo modo que en el experimento anterior, en los datos de porcentaje de aciertos, se consideraron respuestas “acertadas” las que atendían a la gramaticalidad de la oración (los sujetos debían responder “SÍ” ante las oraciones cuya prosodia favoreciese la adjunción hacia el nombre con el morfema de número coincidente con el

del estímulo visual). Véase un ejemplo de oración con prosodia de adjunción baja en el ejemplo siguiente (20).

(20) Hemos visto los retratos **HH%** del artista que VENCIO

De nuevo, en los tiempos de respuesta, se han diferenciado las puntuaciones “positivas” de las “generales” (recuérdese que las primeras proceden de las respuestas acertadas únicamente), y se corrigieron los valores superiores a dos puntuaciones típicas por encima o por debajo de la media de cada sujeto, (sustituyéndolos por el valor de los puntos de corte). Se presentarán inicialmente los resultados del porcentaje de aciertos en cada subexperimento, seguidos de los resultados de los tiempos de respuesta.

Porcentaje de aciertos

La Tabla 5 incluye los porcentajes de respuestas correctas en las doce condiciones experimentales (se entendían por respuestas correctas entender como “gramaticales” las oraciones con prosodia coincidente con la sintaxis, y como “agramaticales” las oraciones con prosodia conflictiva).

Adjunción	Prosodia	Prosodia normal	Prosodia neutra	Prosodia continua
alta	cooperativa	73%	72%	69%
	conflictiva	64%	65%	60%
baja	cooperativa	94%	88%	90%
	conflictiva	15%	17%	18%

Tabla 5. Porcentaje de respuestas correctas (análisis por sujetos), en la tarea de juicios al completar, en función del tipo de adjunción sintáctica y el tipo de prosodia. Subexperimentos de prosodia normal, neutra y continua.

En el subexperimento con *prosodia normal*, ambas variables independientes provocaron diferencias estadísticamente significativas, así como su interacción. La adjunción sintáctica produjo diferencias significativas en los análisis por sujetos y por estímulos ($F(1,39)=47,612$, $p<0,001$, y $F(1,39)=66,667$, $p<0,001$). La condición de adjunción alta produjo un porcentaje mayor de aciertos (68,6%) que la condición de adjunción baja (54,5%). La prosodia también arrojó diferencias significativas en los análisis por sujetos ($F(1,39)=163,863$, $p<0,001$) y por estímulos ($F(1,39)=209,736$, $p<0,001$) con un porcentaje de aciertos de 83,5%, en la prosodia cooperativa, frente al 39,6%, en la prosodia conflictiva. La diferencia del porcentaje de respuestas correctas

entre prosodia cooperativa y conflictiva fue menor en oraciones de adjunción alta, que en oraciones de adjunción baja. Se da por tanto, una interacción entre adjunción sintáctica y prosodia ($F1(1,39)=127,682$, $p<0,001$; $F2(1,39)=90,451$, $p<0,001$), que se ilustra en la Figura 24 (página siguiente).

Al comparar las cuatro condiciones experimentales de este primer subexperimento, cabe destacar, por un lado, los datos que explican la interacción expuesta en el párrafo anterior: una preferencia significativa hacia la adjunción baja (que se manifiesta en una mayor porcentaje de aciertos), cuando la prosodia es congruente con la sintaxis ($F1(1,39)=51,72$, $p<0,001$; $F2(1,39)=24,14$, $p<0,01$); y a favor de la adjunción alta, cuando la prosodia es incongruente ($F1(1,39)=128,68$, $p<0,001$; $F2(1,39)=163,27$, $p<0,001$). Por otro lado, en cuanto a las condiciones de la prosodia, en la condición de adjunción baja se aprecia un porcentaje mayor de aciertos cuando la prosodia es cooperativa ($F1(1,39)=949,66$, $p<0,001$; $F2(1,39)=649,01$, $p<0,001$), pero no sucede así en adjunción alta, donde las diferencias no resultan estadísticamente significativas ($F1(1,39)=1,8$, $p>0,1$; $F2(1,39)=1,72$, $p>0,1$).

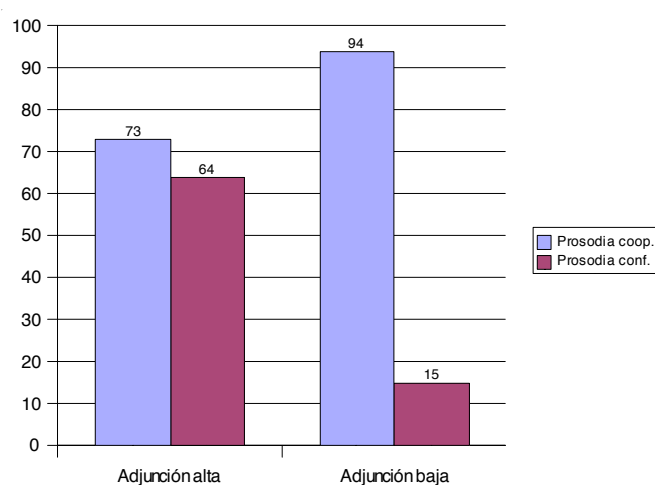


Figura 24. Porcentaje de respuestas correctas (análisis por sujetos), en la tarea de juicios al completar, en función del tipo de adjunción sintáctica y el tipo de prosodia. Subexperimento de prosodia normal.

El subexperimento con *prosodia neutra*, muestra un patrón de resultados similar al del subexperimento con prosodia normal. El factor adjunción ha dado lugar a diferencias significativas en los porcentajes de acierto, en los análisis por sujetos ($F1(1,39)=55,82$, $p<0,001$) y por estímulos ($F2(1,39)=67,27$, $p<0,001$). La adjunción alta tiene una media de porcentaje de aciertos de 68,4%, mientras que la media de la

adjunción baja es 52,4%. La prosodia tuvo efectos significativos también, tanto en el análisis por sujetos ($F(1,39)=99,33$, $p<0,001$), como por estímulos ($F(1,39)=157,94$, $p<0,001$). La media del porcentaje de aciertos en la prosodia cooperativa es de 79,9%, frente a la prosodia conflictiva, que obtuvo un 40,9% de aciertos. Al igual que en la prosodia normal, la interacción de los factores fue significativa en ambos análisis ($F(1,39)=121,46$, $p<0,001$; $F(1,39)=72,34$, $p<0,001$), dadas las diferencias en los porcentajes de respuesta entre prosodia cooperativa y conflictiva, en cada tipo de adjunción. Los resultados de este subexperimento con prosodia neutra se pueden ver en la Figura 25 (página siguiente).

Las comparaciones por pares de condiciones en este subexperimento con prosodia neutra, fueron parecidas a las descritas en el subexperimento con prosodia normal. En primer lugar, en las condiciones de adjunción sintáctica, hay una preferencia clara de los sujetos hacia la adjunción baja cuando la prosodia es congruente con la sintaxis ($F(1,39)=24,58$, $p<0,001$; $F(1,39)=16,71$, $p<0,01$), y hacia la adjunción alta cuando la

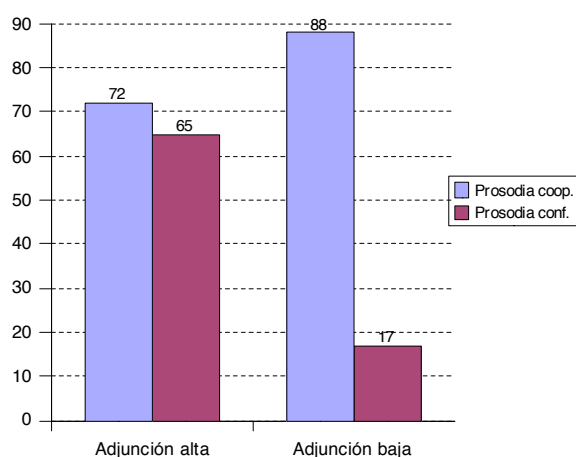


Figura 25. Porcentaje de respuestas correctas (análisis por sujetos), en la tarea de juicios al completar, en función del tipo de adjunción sintáctica y el tipo de prosodia. Prosodia neutra.

prosodia es incongruente ($F(1,39)=155,58$, $p<0,001$; $F(1,39)=123,81$, $p<0,001$). No es significativa la diferencia entre prosodia cooperativa y conflictiva, en la condición sintáctica de adjunción alta ($F(1,39)=1,99$, $p>0,1$; $F(1,39)=2,18$, $p>0,1$) y sí lo es, en cambio, en la condición sintáctica de adjunción baja ($F(1,39)=410,3$, $p<0,001$; $F(1,39)=397,5$, $p<0,001$).

El tercer subexperimento, el de *prosodia continua*, muestra una diferencia significativa entre las condiciones de adjunción sintáctica alta y baja, tanto en el análisis por sujetos ($F(1,39)=33,76$, $p<0,001$), como por estímulos ($F(1,39)=22,52$, $p<0,001$). La media del porcentaje de respuestas en adjunción alta es 64,3%, y en adjunción baja, 53,9%. La prosodia cooperativa produjo un mayor número de respuestas acertadas (79,3%) que la conflictiva (38,9%), siendo esta diferencia significativa en ambos análisis ($F(1,39)=135,2$, $p<0,001$; $F(1,39)=235,84$, $p<0,001$). La combinación de las dos variables vuelve a arrojar una interacción significativa ($F(1,39)=138,39$, $p<0,001$; $F(1,39)=73,35$, $p<0,001$). Según se aprecia en la Figura 26, la diferencia entre prosodia cooperativa y conflictiva es mucho mayor en las oraciones de adjunción baja.

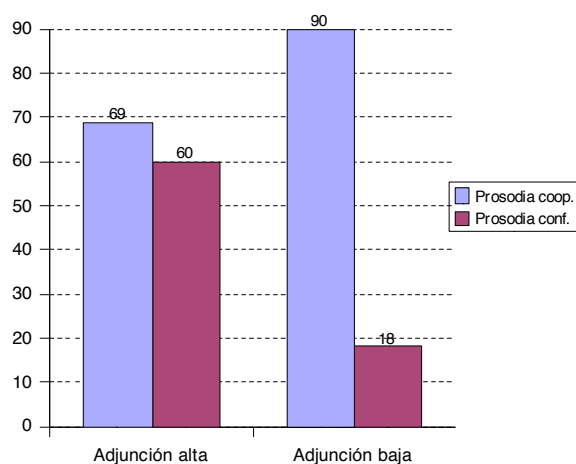


Figura 26. Porcentaje de respuestas correctas (análisis por sujetos), en la tarea de juicios al completar, en función del tipo de adjunción sintáctica y el tipo de prosodia. Subexperimento de prosodia continua.

En la comparación por pares de las condiciones experimentales, se obtienen porcentajes semejantes a los de los dos subexperimentos anteriores. Nuevamente, las diferencias son significativas en las condiciones del factor adjunción, con una preferencia en el porcentaje de aciertos, hacia la adjunción baja, en la condición de prosodia cooperativa ($F(1,39)=74,29$, $p<0,001$; $F(1,39)=27,44$, $p<0,001$), y hacia la adjunción alta, en la de prosodia conflictiva o incongruente con la sintaxis ($F(1,31)=117,69$, $p<0,001$; $F(1,39)=82,98$, $p<0,001$). También resulta significativa la diferencia entre prosodia cooperativa y conflictiva, en adjunción baja ($F(1,39)=460,36$, $p<0,001$; $F(1,39)=484,61$, $p<0,001$), pero no así en adjunción alta ($F(1,39)=3,26$, $p<0,1$; $F(1,39)=2,38$, $p>0,1$).

Los resultados comparados en los porcentajes de respuesta de los tres subexperimentos quedan recogidos en la siguiente figura (Figura 27, en la que las barras azules se corresponden con la prosodia cooperativa, y las violetas con la conflictiva). En ella se puede observar que los efectos principales de las variables, adjunción y prosodia, son homogéneos en los tres subexperimentos (la adjunción alta y la prosodia cooperativa provocan mayor número de aciertos); y se dan interacciones significativas entre las mismas. La adjunción alta da lugar a un mayor número de respuestas “acertadas” que la baja, a grandes rasgos, debido al escaso número de aciertos que obtiene esta última en la condición de prosodia conflictiva.

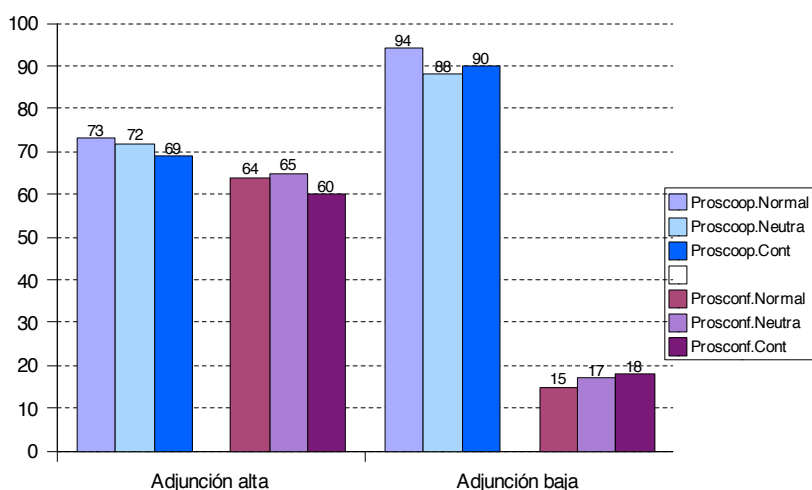


Figura 27. Porcentaje de respuestas correctas (análisis por sujetos), en la tarea de juicios al completar, en función del tipo de adjunción sintáctica y el tipo de prosodia. Subexperimentos de prosodia normal, neutra y continua. Condición de prosodia cooperativa en color azul, y condición de prosodia conflictiva en violeta.

Al comparar los tres subexperimentos entre sí, únicamente cabe destacar la diferencia obtenida en la condición sintáctica de adjunción baja con prosodia cooperativa, entre la prosodia normal y los otros dos tipos prosódicos, si bien esta diferencia solo resultó significativa en el análisis por estímulos ($F_2(2,38)=5,46$, $p<0,001$) y marginal en el análisis por sujetos ($F_1(2,38)=2,95$, $p<0,1$). En cambio, no resultaron significativas las restantes comparaciones: no hay diferencias entre los tres subexperimentos en adjunción alta, ni con prosodia cooperativa ($F_1<1$; $F_2(2,38)=1,34$, $p>0,1$), ni con prosodia conflictiva ($F_1<1$; $F_2(2,38)=1,65$, $p>0,1$); y tampoco la condición de prosodia conflictiva, en adjunción baja, dio lugar a diferencias significativas (F_1 y $F_2 < 1$). En otras palabras, en los subexperimentos de prosodia

normal, neutra y continua, solo se aprecia un porcentaje de aciertos ligeramente diferenciado en la condición de adjunción baja y prosodia cooperativa con la sintaxis, diferencia que responde al mayor porcentaje de aciertos en la condición de prosodia normal, frente a los otros dos subexperimentos (obsérvese el tercer trío de barras de la figura, correspondientes a oraciones de adjunción baja con prosodia cooperativa).

Tiempos de respuesta

A continuación, se muestran los tiempos de respuesta medios (TR) expresados en milisegundos (ms.), en la tarea de juicios al completar. Se debe recordar aquí que se han representado las puntuaciones positivas únicamente (es decir, los tiempos correspondientes a las respuestas acertadas). La Tabla 6, muestra los promedios de los tiempos de reacción en las 4 condiciones experimentales, en cada uno de los tres subexperimentos (prosodia normal, neutra y continua).

Adjunción	Prosodia	Prosodia normal	Prosodia neutra	Prosodia continua
alta	cooperativa	1394ms.	1370ms.	1351ms.
	conflictiva	1507ms.	1524ms.	1574ms.
baja	cooperativa	1172ms.	1299ms.	1215ms.
	conflictiva	1821ms.	1639ms.	1871ms.

Tabla 6. TR medios en ms. (análisis por sujetos), en la tarea de juicios al completar, en función del tipo de adjunción sintáctica y el tipo de prosodia. Subexperimentos de prosodia normal, neutra y continua.

En el subexperimento con *prosodia normal*, cuyos resultados se representan en la Figura 28, los tiempos de respuesta de los sujetos son ligeramente mayores en la condición de adjunción baja (1497 ms.), que en la de adjunción alta (1450 ms.). Sin embargo, el factor adjunción no resulta ser significativo por sujetos, ni por estímulos (F_1 y $F_2 < 1$). La prosodia, en cambio, sí es un factor relevante en las respuestas ($F_1(1,29)=33,596$, $p < 0,001$; $F_2(1,22)=15,039$, $p < 0,001$), siendo significativa la diferencia entre las medias (media de la prosodia cooperativa: 1283 ms.; media de prosodia conflictiva: 1664 ms.). Además, se da una interacción entre las condiciones de adjunción y prosodia, que responde a las diferencias entre prosodia cooperativa y conflictiva en cada uno de los tipos de adjunción; esta interacción fue significativa por sujetos ($F_1(1,29)=29,244$, $p < 0,001$), pero no por estímulos ($F_2(1,22)=1,71$, $p > 0,1$).

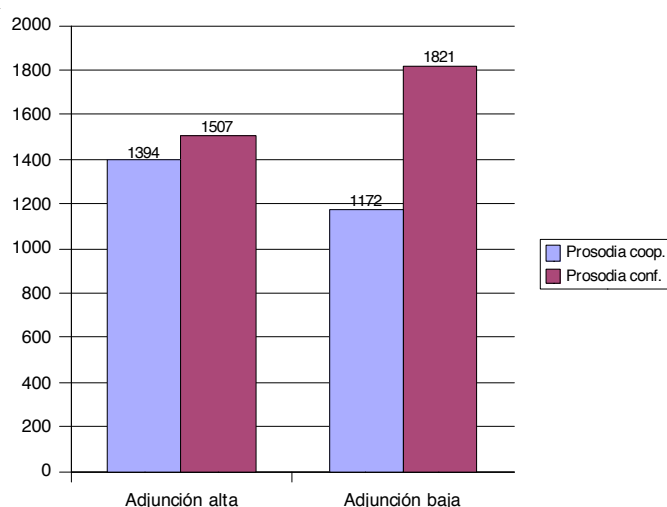


Figura 28. TR en ms. (análisis por sujetos), el experimento de juicios al completar, en función del tipo de adjunción sintáctica y el tipo de prosodia. Subexperimento de prosodia normal.

En la comparación por pares de condiciones se observa que es significativa la diferencia en el tipo de adjunción, tanto con prosodia cooperativa ($F(1,39)=21,34$, $p<0,001$; $F(1,39)=12,61$, $p<0,001$), como con prosodia conflictiva (aunque en esta última, la diferencia solo es significativa por sujetos: $F(1,29)=15,67$, $p<0,001$; $F(1,23)=2,16$, $p>0,1$). Igual sucede con la variable “prosodia”, ya que la diferencia entre prosodia cooperativa y conflictiva es significativa, independientemente de la adjunción sintáctica (en adjunción alta, $F(1,39)=8,31$, $p<0,01$; $F(1,38)=1,39$, $p>0,1$ — no significativa por estímulos—; y en adjunción baja, $F(1,29)=41,63$, $p<0,001$; $F(1,23)=10,17$, $p<0,05$).

Con respecto a los tiempos de respuesta del subexperimento con *prosodia neutra*, los análisis por sujetos y por estímulos no revelan diferencias significativas en la adjunción sintáctica (F_1 y $F_2 < 1$); mientras que sí se encuentran tales diferencias entre prosodia cooperativa y conflictiva ($F(1,28)=30,16$, $p<0,001$; $F(1,24)=16,65$, $p<0,001$). Los tiempos de respuesta son sensiblemente mayores en la condición de prosodia conflictiva (1581 ms.) frente a la cooperativa (1335 ms.). Por último, no se ha registrado una interacción significativa entre la adjunción sintáctica y la prosodia ($F(1,28)=3$, $p<0,1$; y $F_2<1$), como se ve en la Figura 29.

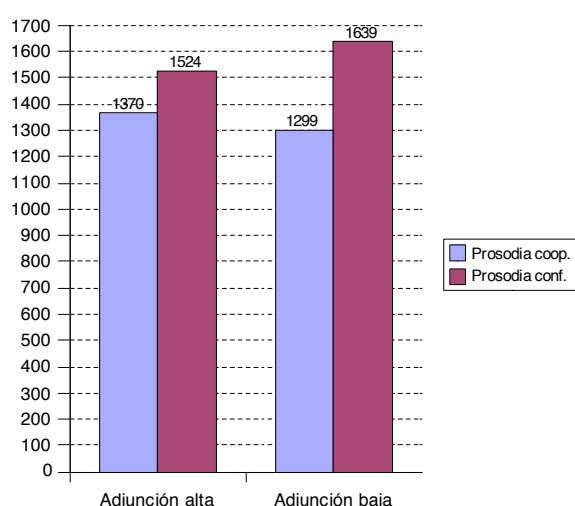


Figura 29. TR en ms. (análisis por sujetos), el experimento de juicios al completar, en función del tipo de adjunción sintáctica y el tipo de prosodia. Subexperimento de prosodia neutra.

La comparación por pares de este segundo subexperimento muestra diferencias significativas en función del tipo de adjunción bajo la condición de prosodia cooperativa con la sintaxis, pero no en la de prosodia conflictiva. Con una prosodia cooperativa, las respuestas fueron más rápidas ante oraciones de adjunción baja que ante oraciones de adjunción alta ($F(1,39)=11,72$, $p<0,001$; $F(1,38)=4,92$, $p<0,05$). En cambio, con prosodia conflictiva no hubo diferencias relevantes según el tipo de adjunción (F_1 y $F_2 < 1$). Por lo que respecta a la congruencia prosódica, se aprecian diferencias significativas entre ambos tipos de adjunción gramatical, con respuestas más rápidas ante oraciones con prosodia cooperativa (para la adjunción alta, $F(1,39)=19$, $p<0,001$ y $F(1,38)=7,97$, $p<0,01$; y para la adjunción baja, $F(1,28)=15,06$, $p<0,001$ y $F(1,25)=15,44$, $p<0,05$).

Finalmente, en el tercer subexperimento, con *prosodia continua*, se da una ausencia de efectos significativos entre las condiciones de adjunción sintáctica, tanto por sujetos como por estímulos ($F(1,31)=1,75$, $p>0,1$ y $F(1,27)=1,8$, $p>0,1$). Sin embargo, sí se dan diferencias significativas entre las condiciones prosódicas ($F(1,31)=49,69$, $p<0,001$; $F(1,27)=40,52$, $p<0,001$), con una ventaja de 440 ms. a favor de la prosodia conflictiva (prosodia conflictiva: 1723 ms.; prosodia cooperativa: 1283 ms.). Por último, cabe señalar que la adjunción sintáctica interactúa significativamente con el tipo de prosodia en el análisis por sujetos ($F(1,31)=22,46$, $p<0,001$), aunque solo marginalmente en el análisis por estímulos ($F(1,27)=3,16$, $p<0,1$).

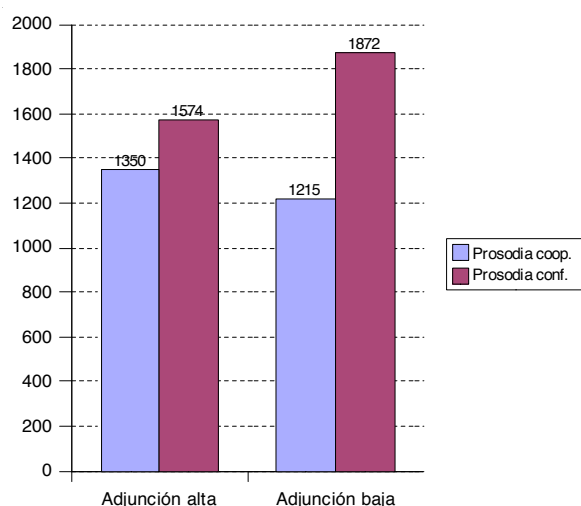


Figura 30. TR en ms. (análisis por sujetos), en el experimento de juicios al completar, en función del tipo de adjunción sintáctica y el tipo de prosodia. Subexperimento de prosodia continua.

En la comparación por pares de este tercer subexperimento, se aprecian diferencias significativas en ambos factores, adjunción y prosodia, tanto por sujetos como por estímulos. En la condición de prosodia cooperativa, hubo diferencias significativas (si bien solo en el análisis por sujetos) entre oraciones de adjunción alta y baja ($F(1,39)=11,84$, $p<0,001$; $F(1,39)=5,64$, $p>0,05$), lo mismo que en la condición de prosodia conflictiva, con una diferencia marginalmente significativa en el análisis por estímulos ($F(1,31)=10,52$, $p<0,005$; $F(1,27)=3,02$, $p<0,1$). Sin embargo, según se aprecia en la Figura 30, estas diferencias se dieron en sentido “opuesto”. Así, con una prosodia cooperativa, el tiempo de respuesta fue menor en las oraciones de adjunción baja que en las de alta; y al contrario, cuando la prosodia era incongruente con la sintaxis, el tiempo de respuesta era menor en las oraciones de adjunción alta. También son relevantes los resultados en función del tipo de prosodia, cooperativa o conflictiva, tanto en oraciones de adjunción alta ($F(1,39)=17,6$, $p<0,001$; $F(1,39)=18,05$, $p<0,001$) como de adjunción baja ($F(1,31)=44,24$, $p<0,001$; $F(1,27)=21,03$, $p<0,001$). Para ambos tipos de oraciones, la prosodia cooperativa reduce los tiempos de respuesta en comparación con la prosodia conflictiva.

Se recogen, para finalizar, el conjunto de resultados de los tiempos de respuesta medios (en ms.), obtenidos por los sujetos en los tres subexperimentos (prosodia normal, neutra y continua). Como se puede observar, en la condición de adjunción sintáctica alta no se aprecian diferencias de tiempo de respuesta entre los tres tipos de

prosodia (tanto si esta es cooperativa como si es conflictiva). Por el contrario, en oraciones de adjunción baja, la manipulación de los parámetros acústicos afecta especialmente a los tiempos de respuesta en la condición de prosodia neutra, con tiempos de respuesta mayores a los de las oraciones con prosodia normal y continua, cuando la prosodia es cooperativa, y menores, cuando la prosodia es conflictiva.

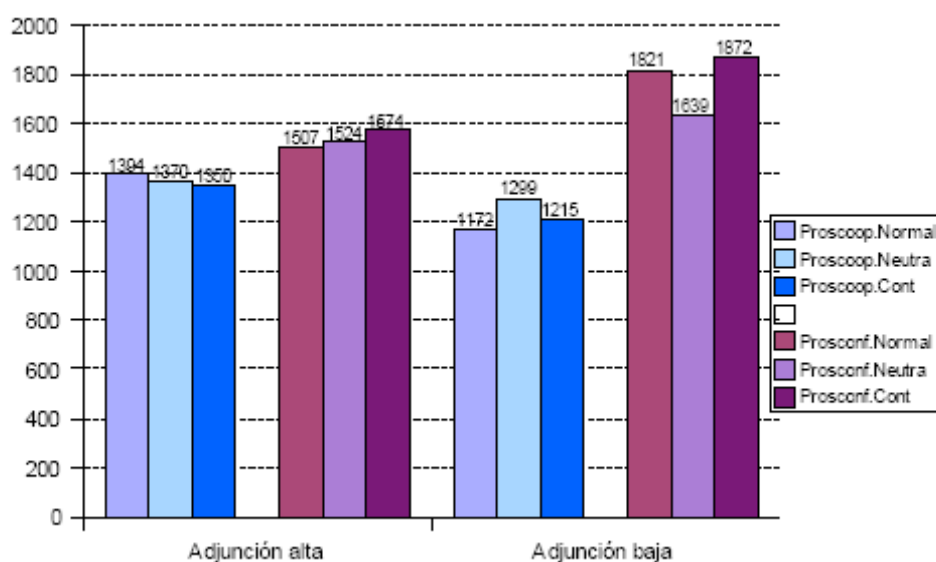


Figura 31. TR en ms. (análisis por sujetos), en el experimento de juicios al completar, en función del tipo de adjunción sintáctica y el tipo de prosodia. Subexperimentos de prosodia normal, neutra y continua. Condición de prosodia cooperativa en color azul, y condición de prosodia conflictiva en violeta.

Cuantitativamente, las comparaciones estadísticas entre los tres subexperimentos apenas han provocado diferencias significativas (adjunción alta cooperativa, $F1 < 1$; $F2(2,37) = 2,5$, $p < 0,1$; adjunción baja cooperativa, $F1 < 1$; $F2(2,38) = 1,71$, $p > 0,1$; adjunción alta conflictiva, $F1 < 1$; $F2(2,38) = 5,65$, $p < 0,05$; y adjunción baja conflictiva, $F1(2,15) = 2,81$, $p < 0,1$; $F2(2,14) = 1,9$, $p > 0,1$).

2.1.3 DISCUSIÓN DE LOS EXPERIMENTOS DE JUICIOS DE GRAMATICALIDAD Y DE JUICIOS AL COMPLETAR ORACIONES

En conjunto, los resultados de los dos experimentos con tareas fuera de curso indican que en ambas tareas (juicios de gramaticalidad y juicios al completar oraciones) y en los tres subexperimentos realizados con cada una (con prosodia normal, neutra y continua), se repiten, con muy escasas excepciones, los mismos efectos principales de las variables y las interacciones entre las mismas, tanto en los porcentajes de aciertos como en los tiempos de respuesta de los participantes.

La adjunción alta provoca mayores porcentajes de respuestas correctas que la adjunción baja con las dos tareas empleadas y en los tres subexperimentos. Sin embargo, este mismo factor, la adjunción, no ha resultado ser significativo en los tiempos de respuesta de los sujetos. Hay que tener en cuenta aquí que los tiempos de respuesta dieron lugar a comparaciones poco “robustas” como ya fue comentado, dado el uso de las puntuaciones positivas únicamente.

A tenor de los resultados obtenidos en los estudios sobre preferencias de adjunción llevados a cabo en español, con presentación escrita (cf. Cuetos y Mitchell, 1988; Carreiras y Clifton, 1993, 1999), la elección de la adjunción alta por parte de los sujetos es la opción “favorita” (o “por defecto”) de los sujetos hablantes de español peninsular, ante oraciones de relativo con doble antecedente nominal. En nuestros experimentos con materiales hablados, dicha preferencia se confirma en ambos experimentos en una de las medidas de respuesta, el porcentaje de aciertos en la tarea de juicios, independientemente de los parámetros prosódicos manipulados para la resolución de la ambigüedad (prosodia neutra —F0 plana— y continua —sin pausas—). Este resultado parece indicar, en primera instancia, una contribución escasa de la prosodia en el procesamiento de este tipo de oraciones con adjunción alta. Con todo, la prosodia tiene aparentemente una mayor influencia en las estructuras sintácticas de adjunción baja que en las de adjunción alta, donde el peso sintáctico para el análisis es mayor, como indican los resultados con prosodia conflictiva en este tipo de adjunción, con ambas tareas —así se hace notar también en diversos trabajos, como Prieto, 1997; Salillas y Carreiras, 2002; Vigário, 2003; Pereira, 2007—).

Si efectivamente la adjunción alta fuera la opción preferida por parte de los sujetos, se habrían producido también tiempos más rápidos de respuesta con este tipo de oraciones, pero no ha sucedido así: como ya se ha comentado, el factor adjunción no da lugar a diferencias significativas en los tiempos de respuesta. Por ello, conviene analizar qué sucede dentro de cada tipo de adjunción en función del tipo de prosodia empleada (cooperativa y conflictiva). Seguidamente se desarrollará esta idea cuando se describan las interacciones entre las variables.

Por lo que respecta a la variable prosodia, en los tres subexperimentos se dan diferencias significativas entre la prosodia cooperativa y la conflictiva, tanto en los

porcentajes de aciertos de los sujetos como en los tiempos de respuesta. La prosodia cooperativa facilita el procesamiento en comparación con la conflictiva; y, paralelamente, se invierte menos tiempo en el mismo (habiendo diferencias significativas entre las condiciones de prosodia cooperativa y conflictiva en cada subexperimento). Este resultado coincide con las hipótesis iniciales y los estudios previos consultados (Speer, Kjielgaard y Dobroth, 1996). Recordemos aquí que según aquellas dos primeras hipótesis, la condición de prosodia cooperativa provocaría un mayor porcentaje de “aciertos” de los participantes y una agilización del análisis, reflejada en sus tiempos de respuesta, dado que las estructuras prosódica y sintáctica coincidirían (y al contrario sucedería en la condición de prosodia conflictiva).

Por otra parte, en ambas tareas de juicios y en los tres subexperimentos realizados, se da una interacción significativa entre las variables adjunción y prosodia. En las oraciones de adjunción baja, el porcentaje de aciertos en oraciones con prosodia conflictiva es reducido y los tiempos de respuesta elevados en comparación con las oraciones con prosodia cooperativa, mientras que la diferencia entre las condiciones de prosodia cooperativa y conflictiva en oraciones de adjunción alta fue notablemente menor. La mayor dificultad de procesamiento que muestran las oraciones de adjunción baja con prosodia conflictiva se ha observado en otros estudios previos, como el de Carreiras, Salillas y Barber (2004). Estos autores sugieren que estas oraciones, que presentan un perfil prosódico con ascenso de la F0 en el segundo nombre y pausa tras el mismo, se pueden interpretar como oraciones de relativo “explicativas”, en vez de especificativas. Es decir, la prosodia “conflictiva” empleada en las oraciones de adjunción baja coincide con el fraseo prosódico atribuido a las oraciones de relativo explicativas (comentado en el capítulo anterior). En efecto, las oraciones de relativo especificativas de adjunción baja con prosodia conflictiva presentaban el siguiente contorno entonativo: “Hemos visto los retratos del artista_{HH%} que venció”. De este modo, la oración de relativo “que venció” quedaría delimitada por dos tonos de frontera, formando una unidad independiente (al igual que sucede en las oraciones de relativo explicativas en español). Esto podría explicar tanto el bajo porcentaje de aciertos —al considerar los oyentes “correctas” estas oraciones, pese a su prosodia supuestamente conflictiva—, como la lentitud relativa de sus respuestas.

Cabe comentar una excepción en los resultados de las interacciones entre variables en las tareas de ambos experimentos, excepción que se observa en los tiempos de respuesta de los sujetos en los subexperimentos con prosodia neutra —p.101, Experimento 1, y p.115, Experimento 2—. Al eliminar las variaciones en la frecuencia fundamental de los enunciados, las diferencias entre los tiempos de respuesta a oraciones con prosodia cooperativa y con prosodia conflictiva fueron las mismas para ambos tipos de adjunción, de lo que se puede inferir que la F0 contribuye de modo singular en la diferenciación de ambos tipos prosódicos. En concreto, se observa que los tiempos de respuesta en la condición prosódica conflictiva de adjunción baja disminuyen, lo que podría interpretarse como muestra de que la eliminación de las variaciones de la F0 en este tipo de adjunción facilita su interpretación como “incorrecta”. Así pues, es nuevamente en las oraciones de adjunción baja donde la influencia de la prosodia parece tener mayor relevancia.

Al comparar los tres subexperimentos entre sí en el patrón de resultados obtenidos con las oraciones de adjunción alta, se observa que la eliminación de parámetros acústicos en las tareas no provoca diferencias significativas en la adjunción alta con prosodia cooperativa con la sintaxis (ni en el porcentaje de aciertos, ni en los tiempos de respuesta de los sujetos). Como se mencionó anteriormente, esto podría indicar que la sintaxis desempeña un papel más prominente que la prosodia en el procesamiento. Sin embargo, si observamos los resultados obtenidos en oraciones de adjunción baja con prosodia conflictiva (particularmente en la tarea de juicios de gramaticalidad — Experimento 1—), sí se observa un contraste de puntuaciones entre la prosodia normal y los otros dos tipos prosódicos (neutro y continuo). En general, el porcentaje de aciertos disminuye en los tres cuando la sintaxis no coincide con el contorno prosódico, pero desciende mucho más, por debajo del 50%, en las condiciones de prosodia neutra y prosodia continua. Parecería, pues, que el efecto de “interferencia” aumenta cuando se suprimen por separado los rasgos prosódicos de frecuencia fundamental y pausas en la condición de adjunción baja, y viceversa, la presencia de estos rasgos en el subexperimento con prosodia normal ayuda a percibir la prosodia como conflictiva.

Una segunda diferencia entre la prosodia normal y los otros dos tipos prosódicos se encuentra en los resultados de porcentaje de aciertos del segundo experimento (tarea de juicios al completar) en la condición sintáctica de adjunción baja con prosodia

cooperativa. El porcentaje de aciertos en el subexperimento con prosodia normal era cercano al 95% —p.109—, mientras que en los otros dos subexperimentos descendía ligeramente (90% con prosodia continua y 88% con prosodia neutra —pp. 110 y 111—). Para explicar este descenso del rendimiento cuando se suprimen rasgos prosódicos podemos recurrir a la observación de Wesseling (2007) de que a partir del contorno prosódico (es decir, de los tonos de frontera que indican un cambio de turno conversacional y del valor informativo de la longitud de los constituyentes) es posible anticipar el final de la oración. Dadas las características de la tarea de juicios al completar, el contorno del enunciado se interrumpe tras el pronombre relativo. La anticipación que podría producirse al disponer de la totalidad de rasgos prosódicos quedaría entonces mermada al suprimir la frecuencia fundamental y la pausa, lo que permitiría explicar la reducción del porcentaje de aciertos en los subexperimentos de prosodia neutra y continua. De ello podría deducirse, nuevamente, que los parámetros prosódicos (en esta caso su ausencia) están afectando al procesamiento de la oración en la condición sintáctica de adjunción baja.

Otra idea sugerente que puede ayudar a explicar las diferencias entre los resultados de los experimentos examinados en este apartado proviene de la hipótesis prosódica de Fodor (1998, 2002), presentada en la Introducción. Al comparar los materiales empleados en ambos experimentos, se observa que los enunciados del segundo experimento (tarea al completar oraciones), en particular las cláusulas de relativo, son de menor longitud que los del primer experimento. Esta menor longitud puede haber afectado a su procesamiento, propiciando una preferencia general por la adjunción baja. Recuérdese, a este respecto, que conforme a la hipótesis del equilibrio de los constituyentes, los constituyentes de menor longitud relativa son más fáciles de adjuntar localmente (adjunción baja). Esta posibilidad se examinará con detalle en los experimentos de producción, que presentaremos en el capítulo 3 de esta tesis. Los posibles efectos de la longitud de la cláusula de relativo en los dos experimentos de comprensión objeto son difíciles de constatar, dado que además de esta diferencia de longitud, las tareas empleadas en cada experimento eran distintas.

Volviendo a las hipótesis iniciales de los dos experimentos, y a la vista de los resultados, hay que resaltar que se cumplen las dos primeras, relativas a los aciertos y los tiempos de respuesta en función de la prosodia, lo que confirma la contribución de la

prosodia en los procesos de desambiguación. Sin embargo, los resultados obtenidos no dejan del todo claro cuál es el papel de los parámetros acústicos que conforman la prosodia (tercera hipótesis). Aún con todo, la ausencia de rasgos prosódicos, melódicos (F0) o temporales (pausas), producía una reducción en los aciertos y un aumento correlativo de los tiempos de respuesta

Pese a la similitud de los resultados generales de ambos experimentos, nos detendremos brevemente a comentar varias diferencias que podrían resultar de cuestiones metodológicas propias de cada una de ellas. En la tarea de juicios de gramaticalidad (Experimento 1), tanto el porcentaje de aciertos como los tiempos de respuesta manifiestan diferencias significativas en la condición sintáctica de adjunción baja con prosodia conflictiva, mientras que esto no sucede en la tarea de juicios al completar. Esta tarea tiene mayores posibilidades de haber sido afectada por la semántica y/o pragmática de los enunciados, y por la interpretación de estas oraciones de adjunción baja con prosodia conflictiva como explicativas; si así fuese, los sujetos estarían sirviéndose además del criterio prosódico, como ya ha sido comentado. La influencia de los componentes semántico y pragmático en el procesamiento (por ejemplo, el foco, tema y rema oracional, los conocimientos compartidos con el interlocutor, etc.) ha sido defendida por algunos autores ante los resultados de distintos experimentos con tareas fuera de curso (Gilboy et al., 1995; Hemforth et al., 2002), y fue ya mencionada en el capítulo de Introducción.

Por otra parte, se puede argumentar la relativa “artificialidad” de los materiales empleados en la tarea de juicios al completar (Experimento 2), y de la propia tarea experimental, como explicación de los resultados contrarios a los registrados con la tarea de juicios de gramaticalidad, a saber, la ausencia de diferencias entre adjunción alta y baja en oraciones con prosodia conflictiva. Este problema de artificialidad ya fue advertido por Speer, Kjelgaard y Dobroth (1996), quienes incidían en la falta de naturalidad que suponía la mezcla de “modalidades” y “procesos” (de escucha, lectura, comprensión y producción).

En cuanto al tipo de tarea, también cabe comentar que, si bien la tarea de juicios al completar oraciones es una tarea supuestamente más inmediata, los tiempos de respuesta en la misma han sido superiores a los de la tarea de gramaticalidad. Esto

puede deberse al tipo de juicio (metalingüístico e inferencial) sumado a las características del material en esta tarea (incompleto en su contorno melódico, y presentado por dos canales distintos, auditivo y visual), que podrían haber incrementado el tiempo necesario para emitir una respuesta por parte de los participantes.

Dada esa posible influencia de aspectos semánticos y pragmáticos, se hizo necesario desarrollar nuevos experimentos para confirmar la contribución de la prosodia a la desambiguación de estructuras de relativo con doble antecedente nominal y para poder apreciar el momento temporal en el que esta interviene. Para ello se diseñaron los experimentos de detección de anomalías y de denominación, que se presentarán en el siguiente apartado.

2.2 EXPERIMENTOS DE COMPRENSIÓN CON TAREAS EN CURSO

A continuación se presentan dos nuevos experimentos, con tareas en curso, “detección de anomalías” (2.2.1) y “denominación” (2.2.2).

La tarea de “detección de anomalías” está basada en los experimentos realizados por Carlson, Clifton y Frazier (2001), descritos en el apartado 1.2.2.1. Estos autores llevaron a cabo varias tareas, entre ellas, una tarea de “juicios de aceptabilidad”, con oraciones que incluían un sintagma preposicional ambiguo en cuanto a su adjunción (véase el ejemplo 3, “Susie learned that Bill telephoned *after* John visited”, p.59). A dichas oraciones, les asignaron diferentes estructuras prosódicas con el fin de comprobar el valor informativo de los límites prosódicos en las mismas. La tarea de los sujetos era decir lo antes posible, si estos estímulos estructuralmente ambiguos con diferentes fraseos prosódicos, resultaban “aceptables” o “inaceptables”.

La tarea de denominación es también una tarea en curso, con presentación transmodal. En ella se examinan los efectos que produce en los tiempos de reacción ante un estímulo visual (una palabra) la manipulación de variables prosódicas y estructurales en estímulos auditivos que se presentan previamente a los participantes. En el apartado de revisión teórica fueron presentados algunos experimentos con esta misma tarea (Marslen-Wilson et al., 1992; Watt y Murray, 1996; etc.).

Los dos experimentos, “detección de anomalías” y “denominación”, se plantearon como experimentos paralelos a los de comprensión con tareas fuera de curso, expuestos

anteriormente. Así, detección de anomalías complementaría la tarea de juicios de gramaticalidad, y denominación, la tarea de juicios al completar oraciones. Dada la falta de un patrón claro en la contribución independiente de los parámetros acústicos (pausas y F0) en aquellos experimentos iniciales, no se realizaron manipulaciones de los mismos en estos dos experimentos (por lo tanto, todos presentan una prosodia “normal” o intacta).

Versiones preliminares de estos experimentos se pueden encontrar en Igoa y Teira (2004a y 2004b).

2.2.1 DETECCIÓN DE ANOMALÍAS (EXPERIMENTO 3)

2.2.1.1 OBJETIVOS E HIPÓTESIS

El experimento de detección de anomalías tenía como objetivo principal conocer el momento temporal de la contribución prosódica en la comprensión de oraciones de relativo con doble antecedente nominal, localmente ambiguas.

Las hipótesis barajadas acerca de dicha contribución fueron las siguientes.

- Podría observarse una contribución temprana de la prosodia al procesamiento de la oración, si los sujetos detectasen las anomalías antes del final de la misma —que es cuando la ambigüedad se resuelve estructuralmente— (Nespor y Vogel, 1986; Marslen-Wilson et al., 1992; Speer, Kjelgaard y Dobroth, 1996; Kjelgaard y Speer, 1999; Steinhauer, Alter y Friederici, 1999).
- Si la prosodia afectase al procesamiento en estadios tardíos, ej. en la fase de “reanálisis”, aumentarían significativamente los tiempos de respuesta de los participantes (Ferreira, Anes y Horine, 1996).

Estas hipótesis deben ponerse en relación con el apartado de “prosodia y sintaxis” (1.2), descrito en el capítulo 1. En él se plantearon diferentes modelos de procesamiento, en los que la prosodia desempeñaba un papel más o menos supeditado al procesamiento sintáctico. La primera de nuestras hipótesis, la de la contribución temprana, se correspondería con una actuación primaria del componente prosódico, como la propuesta por los modelos de procesamiento en paralelo. Frente a esta, una

contribución tardía, sería indicativa de su subordinación a la sintaxis (propia de los modelos que defienden la alineación sintáctica).

2.2.1.2 MÉTODO

2.2.1.2.1 PARTICIPANTES

Dadas las características del diseño de este experimento, se hizo participar tan solo a 20 estudiantes de la Facultad de Psicología de la Universidad Autónoma de Madrid (recompensados en forma de créditos académicos por dicha participación). Todos eran hablantes nativos de español, sin problemas de audición. Se les informaba de su colaboración en una investigación sobre la comprensión del lenguaje, pero no de sus objetivos, ni del tipo de materiales que iban a escuchar. Ninguno de los participantes había realizado los experimentos anteriores.

2.2.1.2.2 MATERIALES

El corpus de este experimento está compuesto por 45 oraciones declarativas en español (20 experimentales, 5 de práctica y 20 de relleno), leídas por un único locutor (varón, de 26 años —mismo locutor de los experimentos 1 y 2—).

Las oraciones experimentales⁶ se corresponden con las oraciones de prosodia conflictiva (incongruente con la sintaxis), descritas en el primer experimento (juicios de gramaticalidad). Recuérdese que se trataba de oraciones de relativo especificativas con doble antecedente nominal, localmente ambiguas, diferenciadas en su morfema de número (mismo número de antecedentes singulares y plurales, tanto en adjunción alta como en adjunción baja). Su caracterización como oraciones de “prosodia conflictiva” resultaba de la localización de los tonos de frontera ascendentes (HH%), entre ambos antecedentes nominales para las oraciones de adjunción alta (“Hemos visto los retratos_{HH%} del artista que fueron enseguida eliminados”), y tras el segundo antecedente, para las oraciones de adjunción baja (“Hemos visto los retratos del artista_{HH%} que fue enseguida eliminado”). Había diez oraciones de cada tipo de adjunción, 10 de adjunción alta y 10 de adjunción baja. La anomalía en estas oraciones experimentales, podría detectarse antes de su final, ya que se manifiesta por primera vez en la falta de concordancia de número del verbo subordinado con el antecedente nominal que le

corresponde, según la prosodia, y más tarde, en el número del participio con que acaba la oración.

Las oraciones de relleno siguieron criterios formales similares (sintácticos, semánticos y fonético-fonológicos), a los de las oraciones experimentales. Sin embargo, sintácticamente, la diferencia establecida para la desambiguación fue el morfema de género (en vez del de número), y semánticamente, las oraciones no siempre eran incorrectas (10 oraciones correctas, 10 oraciones incorrectas —5 de cada tipo de adjunción—). Un ejemplo de oración de relleno de adjunción alta, con prosodia conflictiva sería: “Hablan con la hermana_{HH%} del alumno que nos pareció más aplicada”, y de adjunción baja con prosodia conflictiva: “Hablan con la hermana del alumno_{HH%} que nos pareció más aplicado”. Mientras que una oración de adjunción alta con prosodia cooperativa sería: “Hablan con la hermana del alumno_{HH%} que nos pareció más aplicada”, y de adjunción baja con prosodia cooperativa: “Hablan con la hermana_{HH%} del alumno que nos pareció más aplicado”. En estas oraciones de relleno, la detección de la anomalía coincidiría siempre con el final oracional.

En conjunto, se trataba de 30 oraciones “anómalas” por la falta de correspondencia entre las estructuras sintáctica y prosódica, y de 10 oraciones plenamente “correctas” (por su coincidencia).

2.2.1.2.3 DISEÑO Y PROCEDIMIENTO

Se trata de un diseño simple o unifactorial, en el que la variable independiente es la sintaxis, con dos niveles, adjunción alta (AA) y baja (AB). La prosodia era siempre conflictiva (conf).

Había dos versiones de cada estímulo, adjunción sintáctica alta y adjunción baja (ambos con prosodia conflictiva). Se crearon dos listas distintas de 40 ítems cada una, con 10 enunciados de cada una de las condiciones experimentales (10 oraciones en la condición alta conflictiva, y, 10 de la baja conflictiva) y 20 oraciones de relleno (10 correctas y 10 incorrectas). Los participantes fueron distribuidos aleatoriamente en cada una de las listas.

⁶ Estos enunciados se encuentran en el APÉNDICE III.

La tarea consistía en la “detección de anomalías” en el interior de los enunciados. Esto se realizaba pulsando la barra espaciadora del teclado del ordenador, en el momento de su reconocimiento. Previamente, se les daban las instrucciones de forma escrita (en la pantalla del ordenador), se les pedía que lo hicieran “lo más rápidamente posible”, y realizaban cinco ítems de práctica para familiarizarse con la tarea. Como había 10 oraciones correctas, en estos casos, el sujeto tenía que abstenerse de apretar la barra para detectar la anomalía. En este experimento no había que responder a ninguna pregunta al término de cada oración.

Los enunciados se presentaban aleatoriamente de forma continua (con un intervalo de 500 ms. entre ensayos), a través de unos auriculares conectados con el ordenador (su administración se realizó mediante el programa DMDX). La duración aproximada fue de 20 minutos. Se examinó a cada sujeto individualmente.

El registro de los tiempos empleados en la tarea de detección se llevó a cabo introduciendo en el archivo de sonido de las oraciones con anomalías una señal que ponía en marcha el reloj del ordenador. En el caso de las oraciones experimentales con anomalía, la señal fue ubicada al término (i.e. en el límite derecho) del verbo auxiliar de la cláusula de relativo. El reloj se detenía cuando el participante accionaba la barra al detectar la anomalía, quedando registrado el tiempo correspondiente en milisegundos.

2.2.1.3 RESULTADOS

Los resultados que se exponen a continuación, reflejan los datos relativos al porcentaje de aciertos y a los tiempos de respuesta (de las puntuaciones positivas o correctas), obtenidos en la tarea de detección de anomalías. Se realizó un análisis de varianza (ANOVA) de un único factor (variable independiente: adjunción sintáctica). Se tuvieron en cuenta participantes e ítems como factores aleatorios. Se utilizó para ello el paquete estadístico SPSS.

Porcentaje de aciertos

En los datos de porcentaje de aciertos, se entiende por “respuestas acertadas” aquellas en las que la detección se corresponde con la presencia de una anomalía en la oración. La diferencia en el porcentaje de aciertos entre adjunción alta (76%) y adjunción baja (18%), resultó significativa tanto por sujetos como por estímulos

($F(1,19)=131,837$, $p<0,001$; $F(1,19)=59,89$, $p<0,001$). Los resultados del porcentaje de aciertos se muestran en la siguiente figura (Figura 32).

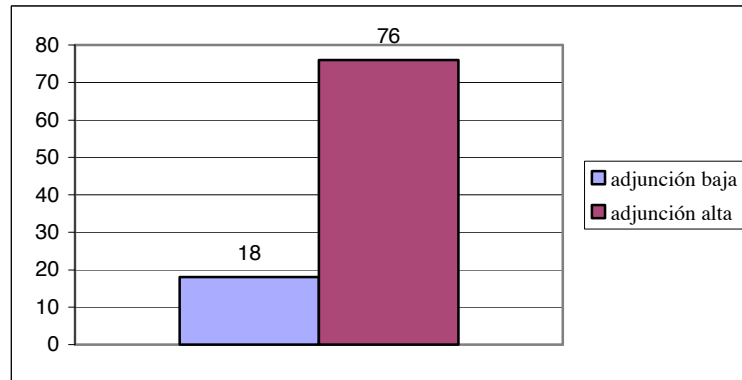


Figura 32. Porcentaje de respuestas correctas (análisis por sujetos), en la tarea de detección de anomalías, en función del tipo de adjunción sintáctica.

La detección de anomalías parece por tanto, ser más sencilla en los estímulos de adjunción alta (“Hemos visto los retratos **HH**% del artista que fueron enseguida eliminados”), que en los de adjunción baja (“Hemos visto los retratos del artista **HH**% que fue enseguida eliminado”).

Tiempos de respuesta

En cuanto a los tiempos de respuesta (TR), la diferencia entre las condiciones de adjunción alta (1681 ms.) y adjunción baja (2528 ms.) es de 847 ms. Esta diferencia es significativa tanto por sujetos ($F(1,15)=12,258$, $p<0,003$) como por estímulos ($F(1,12)=8,286$, $p<0,05$), como se recoge en la Figura 33. La detección de anomalías en los estímulos de adjunción alta es más rápida que en los de adjunción baja.

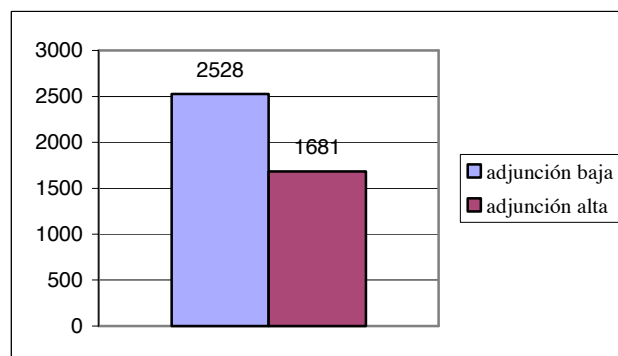


Figura 33. TR en ms. (análisis por sujetos), en la tarea de detección de anomalías, en función del tipo de adjunción sintáctica.

En conjunto, las diferencias en los porcentajes de aciertos y tiempos de respuesta entre ambos tipos de adjunción, indican que la prosodia conflictiva en adjunción baja resulta “menos restrictiva” que en adjunción alta (en la que la detección de anomalías es mayor y más rápida). Respecto a los tiempos de respuesta, hay que destacar los valores tan elevados obtenidos en esta tarea de detección —supuestamente más “en curso”—, así como el bajo porcentaje de respuestas acertadas sobre el que se midieron los tiempos (18%).

La menor “restricción” de la adjunción baja podría deberse a factores semánticos, como los expuestos en los experimentos de juicios de gramaticalidad y al completar oraciones. Al referirnos a ellos se habló de una posible interpretación de las oraciones de adjunción baja con prosodia conflictiva, como oraciones de relativo explicativas (modificadoras del segundo antecedente nominal). Si se recuerda, la introducción de una frontera prosódica tras el segundo antecedente nominal podía interpretarse bien como indicio de la adjunción alta de la oración de relativo subsiguiente, o bien como indicio de su independencia estructural (como sucede en las explicativas). Esta presunta ambigüedad podría dar cuenta del escaso número de “aciertos” y de los tiempos tan largos de respuesta en la detección de la anomalía.

En cuanto a los tiempos de respuesta elevados, resultan similares a los obtenidos por Carlson, Clifton y Frazier (2001) en esta misma tarea. Los autores atribuyen dicha demora, a lo que denominan la hipótesis de la “informatividad de los límites” —véase apartado 1.2.2.1—. Dicha hipótesis hace referencia a la falta de significado de los límites prosódicos de forma localizada, que es lo que impediría a los sujetos emitir juicio alguno sobre la marcha (esto es, estarían obligados a escuchar los enunciados completos antes de responder, puesto que la interpretación final de los límites depende de las relaciones que estos establecen entre sí).

2.2.2 DENOMINACIÓN (EXPERIMENTO 4)

2.2.2.1 OBJETIVOS E HIPÓTESIS

El experimento de denominación tenía el mismo objetivo que el experimento de detección de anomalías, acerca del momento temporal en que se produce la contribución de la prosodia en la comprensión de oraciones de relativo con doble antecedente nominal. Las hipótesis igualmente, tienen que ver con esa contribución temprana o

tardía, de la prosodia al procesamiento (véase las hipótesis enunciadas en el apartado 2.2.1.1).

2.2.2.2 MÉTODO

2.2.2.2.1 PARTICIPANTES

En este experimento participaron 40 estudiantes de la Facultad de Psicología de la Universidad Autónoma de Madrid. Todos eran hablantes nativos de español, sin problemas de audición ni habla. Se les informaba de estar colaborando en una investigación sobre comprensión del lenguaje, pero no de los objetivos de la misma, ni del tipo de materiales que iban a escuchar; y se les dieron créditos académicos por su participación. Ninguno de los sujetos había participado en los experimentos anteriores.

2.2.2.2.2 MATERIALES

El corpus de este experimento está compuesto por 45 oraciones declarativas en español (40 experimentales, 5 de práctica), leídas por un único locutor (varón, de 26 años—mismo locutor de los experimentos 1, 2 y 3—). Las características de estas oraciones experimentales son las ya descritas en el experimento de juicios al completar oraciones⁷ (2.1.2).

Cabe recordar que la longitud oracional es menor en los materiales de este experimento, al igual que sucedía en el experimento de juicios al completar oraciones (Experimento 2), debido al uso de oraciones de relativo cortas (compuestas únicamente por un verbo intransitivo, conjugado en tercera persona del singular o plural, según el tipo de adjunción deseado; y en tiempo pretérito perfecto simple, para que la diferencia de persona se reflejase en más de un fonema).

Estos 40 ítems experimentales, se presentaron en cuatro condiciones: adjunción alta-prosodia cooperativa (ej. “Hemos visto los retratos del artista $\mathbf{HH}\%$ que...” VENCIERON), adjunción alta-prosodia conflictiva (ej. “Hemos visto los retratos $\mathbf{HH}\%$ del artista que...” VENCIERON), adjunción baja-prosodia cooperativa (ej. “Hemos visto los retratos $\mathbf{HH}\%$ del artista que...” VENCIO), adjunción baja-prosodia conflictiva (ej. “Hemos visto los retratos del artista $\mathbf{HH}\%$ que...” VENCIO). Según se explicará en el

⁷ Estos enunciados, así como el listado de verbos, se encuentran en el APÉNDICE II.

apartado de Diseño y procedimiento, la cláusula principal de cada oración y el pronombre de relativo que encabeza la oración subordinada se presentaban auditivamente y, sincronizado con el final del pronombre relativo, se presentaba visualmente el verbo subordinado en letras mayúsculas.

2.2.2.2.3 DISEÑO Y PROCEDIMIENTO

Se trata de un diseño factorial completo, con dos variables independientes, adjunción y prosodia. La adjunción presentaba dos niveles, alta y baja, y también la prosodia, cooperativa y conflictiva; por lo que resultaron 4 condiciones experimentales. Se confeccionaron cuatro listas, con 10 enunciados de cada condición, en las que los participantes fueron distribuidos aleatoriamente.

Variable adjunción sintáctica	AA		AB	
Variable prosódica	coop	conf	coop	conf
Grupos experimentales	AAcoop	AAconf	ABcoop	ABconf

Según ya ha sido señalado, la tarea tuvo una presentación transmodal: ante un ordenador, por unos auriculares, los sujetos escuchaban el enunciado incompleto (ej. “Hemos visto los retratos del artista que”) e inmediatamente después, aparecía escrito un verbo en mayúsculas en la pantalla (ej. VENCIO/VENCIERON), que los participantes tenían que nombrar en voz alta. La mitad de los verbos en cada condición iban en singular y la otra mitad en plural, igual que se hizo en el experimento 2.

Antes de la presentación de las oraciones experimentales, se les proporcionaban a los sujetos las instrucciones de forma escrita en la pantalla del ordenador, y se realizaban cinco ítems de práctica. Todos los estímulos incluían a continuación una pregunta acerca de la gramaticalidad de la oración resultante (“¿Es correcta?”), que se respondía pulsando las teclas SÍ/NO, dispuestas en el teclado del ordenador.

El listado de los 40 verbos intransitivos con los que se finalizaban las oraciones fue también leído, en un experimento de control, por los sujetos, con el fin de calcular las diferencias entre los verbos en singular y en plural fuera del contexto oracional (por si las diferencias de longitud del morfema de número pudiese distorsionar el tiempo de respuesta de los participantes). Esta medida de control se adoptó al objeto de introducir

una corrección en los tiempos de respuesta y será descrita con más detalle en el siguiente epígrafe.

Se empleó el programa DMDX para la administración de los estímulos y el registro de los aciertos y los tiempos de reacción. Cada sujeto fue examinado individualmente. Las emisiones se recogieron mediante una grabadora digital SONY MD walkman MZ-R90 y un micrófono SONY multidireccional ECM-717. Al mismo tiempo, se empleó un micrófono de solapa (SONY multidireccional ECM-717) como llave fónica para detener el reloj del ordenador, que se ponía en marcha con la presentación del verbo subordinado en forma escrita.

Medida de control: Lectura en voz alta del listado de verbos

Antes de realizar el experimento de denominación, se pidió a los sujetos que leyeran en voz alta el listado de verbos intransitivos que se emplearían en el experimento de denominación, como medida de control para poder comparar la latencia de respuesta de los estímulos con y sin contexto oracional.

Cada verbo, conjugado en la forma de tercera persona del singular y del plural del pretérito perfecto simple, se presentaba en la pantalla del ordenador, en intervalos de 500 ms. (mediante el programa DMDX). Los verbos aparecían conjugados en tercera persona del singular y del plural, de manera aleatoria. Las respuestas de los sujetos se registraron con los mismos procedimientos antes descritos.

2.2.2.3 RESULTADOS

Los resultados que siguen se corresponden con los datos relativos al porcentaje de aciertos y a los tiempos de respuesta, obtenidos en la tarea de denominación.

Se realizó un análisis de varianza (ANOVA, mediante el paquete estadístico SPSS) de dos factores (variables independientes: adjunción sintáctica y prosodia). Se tuvieron en cuenta participantes e ítems como factores aleatorios.

Al igual que en los experimentos precedentes, en los datos de porcentaje de aciertos, se entiende por “respuestas acertadas” las que atendían a la gramaticalidad de la oración (los sujetos debían responder “SÍ” ante la pregunta “¿Es correcta?”, en las oraciones cuya prosodia favoreciese la adjunción hacia el antecedente con el morfema de número coincidente con el del estímulo visual que acababan de nombrar).

En los tiempos de respuesta, se han diferenciado las puntuaciones del nombrado de los verbos dentro del contexto oracional, de la denominación de los verbos por parte de los sujetos realizada de forma aislada, y también se ha calculado su diferencia. Esta última medida corresponde a las puntuaciones corregidas a las que se hizo alusión en el apartado de Diseño y procedimiento.

Porcentaje de aciertos

En este experimento de denominación, la variable sintáctica (adjunción) no llegó a provocar diferencias estadísticamente significativas (F_1 y $F_2 < 1$). Por el contrario, la variable prosodia arrojó diferencias significativa tanto en el análisis por sujetos como en el análisis por estímulos ($F_1(1,34)=79,59$, $p < 0,001$; $F_2(1,39)=66,84$, $p < 0,001$); con un porcentaje de aciertos de 70,75%, en la prosodia cooperativa, frente al 35,35% de la prosodia conflictiva. El mismo patrón de respuestas se da en las condiciones de adjunción alta y baja, como se ilustra en la Figura 34, por lo que no hubo interacción entre las variables (F_1 y $F_2 < 1$).

Al comparar las condiciones prosódicas en ambos tipos de adjunción sintáctica, se observa que en adjunción alta, se da una diferencia significativa a favor de la prosodia cooperativa en los análisis por sujetos y por estímulos ($F_1(1,35)=24,86$, $p < 0,001$; $F_2(1,39)=39,23$, $p < 0,001$). El mismo resultado se dio en oraciones de adjunción baja ($F_1(1,37)=26,04$, $p < 0,001$; $F_2(1,39)=36,38$, $p < 0,001$).

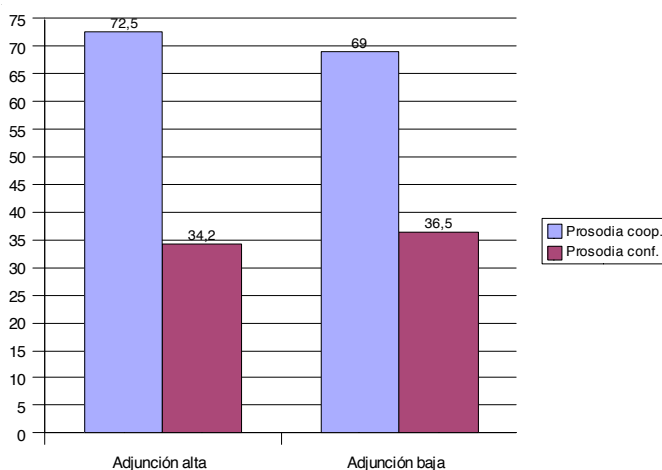


Figura 34. Porcentaje de respuestas correctas (análisis por sujetos), en la tarea de denominación, en función del tipo de adjunción sintáctica y el tipo de prosodia.

Tiempos de respuesta

La Tabla 7, muestra los tiempos de respuesta medios expresados en milisegundos (ms.), en la tarea de denominación de los estímulos (verbos) dentro del contexto oracional, denominación de forma aislada, y su “resta” (diferencia entre tiempos de denominación de los verbos con y sin contexto).

Adjunción	Prosodia	Nombrado en contexto	Nombrado sin contexto	Diferencia entre tiempos de denominación con/sin contexto
alta	cooperativa	616ms.	586ms.	30ms.
	conflictiva	626ms.	583ms.	43ms.
baja	cooperativa	618ms.	583ms.	35ms.
	conflictiva	639ms.	584ms.	55ms.

Tabla 7. TR medios en ms. (análisis por sujetos), en la tarea de denominación en las condiciones con y sin contexto, y de la diferencia entre ellas, en función del tipo de adjunción sintáctica y el tipo de prosodia.

Un primer análisis trató de hallar diferencias entre ambos tipos de tareas (denominación en contexto o de forma aislada). Este análisis resultó marginalmente significativo por sujetos ($F(1,39)=2,817$, $p<0,1$), y no significativo por estímulos ($F_2<1$). La media de los tiempos de respuesta en la denominación en contexto fue de 625 ms. frente a la denominación de manera aislada que fue 584 ms.

En el nombrado de verbos de forma aislada (segunda columna de datos de la Tabla 7), no se han detectado diferencias significativas entre las formas en singular o en plural, ni por sujetos ni por estímulos (F_1 y $F_2 <1$), por lo que tampoco resulta pertinente analizar las interacciones.

En la Figura 35, se representa la primera columna de la tabla 7 (denominación en contexto). En ella, puede apreciarse que la variable sintáctica no ha producido diferencias estadísticamente significativas ($F(1,39)=1,18$, $p>0,1$; $F_2=5,34$, $p<0,026$), pero sí la prosódica ($F(1,39)=6,71$, $p<0,05$; $F_2(1,39)=4,11$, $p<0,05$). Se obtuvieron tiempos más rápidos en prosodia cooperativa (617 ms.) que conflictiva (632 ms.), en ambos tipos de adjunción; y no se han observado interacciones entre las variables adjunción y prosodia (F_1 y $F_2 <1$).

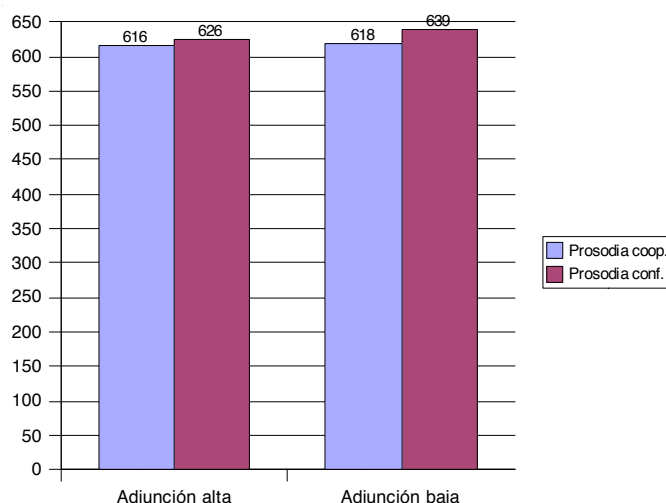


Figura 35. TR en ms. (análisis por sujetos), en la tarea de denominación, en función del tipo de adjunción sintáctica y el tipo de prosodia. Denominación en contexto.

Al realizar las comparaciones por pares de la variable prosódica, se obtiene que, en las oraciones de adjunción alta, la diferencia entre prosodia cooperativa y conflictiva no llega a ser estadísticamente significativa (F_1 y $F_2 < 1$), mientras que, en adjunción baja, sí lo es ($F_1(1,39)=4,56$, $p < 0,05$; $F_2=3,29$, $p < 0,08$).

Por último la resta de los tiempos de respuesta (diferencia entre la denominación de los estímulos en contexto o de forma aislada) no produce diferencias significativas en lo que respecta a la variable adjunción sintáctica (adjunción alta frente a adjunción baja: F_1 y $F_2 < 1$); pero sí marginalmente, en el análisis por sujetos, en la variable tipo de prosodia (cooperativa vs. conflictiva, $F_1(1,39)=3,39$, $p < 0,08$; $F_2(1,39)=1,676$, $p < 0,203$). La diferencia de las medias en la condición de prosodia cooperativa es de 32 ms., y en la conflictiva, de 49 ms. Por otra parte, las comparaciones por pares de la variable prosódica indican que la diferencia entre prosodia cooperativa y conflictiva no llega a ser estadísticamente significativa ni en adjunción alta (F_1 y $F_2 < 1$), ni en adjunción baja ($F_1(1,39)=1,73$, $p > 0,1$; $F_2 < 1$).

En resumen, en este experimento de denominación, la adjunción alta da lugar a mayor número de aciertos que la adjunción baja, en los juicios de corrección de los participantes (aunque la diferencia no sea estadísticamente significativa). Asimismo, la prosodia cooperativa favorece estos juicios, frente a la prosodia conflictiva, tanto en adjunción alta como en adjunción baja. En cuanto a los tiempos de respuesta, la adjunción alta tiende a provocar tiempos de respuesta más rápidos que la adjunción baja, en ambas condiciones prosódicas (si bien esta diferencia tampoco resultó

significativa). La prosodia cooperativa produce a su vez respuestas más rápidas que la conflictiva, en ambos tipos de adjunción. Únicamente, es destacable la diferencia entre ambos tipos prosódicos en adjunción baja, ya que en ella la prosodia conflictiva interfiere en los tiempos de respuesta, haciendo que sean más elevados. La tendencia es similar en los resultados de la resta entre los tiempos de denominación en contexto y de forma aislada, aunque en este caso, las diferencias solo fueron marginalmente significativas.

2.2.3 DISCUSIÓN DE LOS EXPERIMENTOS DE DETECCIÓN DE ANOMALÍAS Y DENOMINACIÓN

Al contrastar las hipótesis inicialmente propuestas para los experimentos 3 y 4 (detección de anomalías y denominación), los resultados de estos dos experimentos no llegan a esclarecer del todo la cuestión de si la información prosódica interviene en fases tempranas o tardías del procesamiento, si bien reúnen algunos datos pertinentes para esta cuestión. Sin embargo, sí podemos confirmar que la prosodia influye en el procesamiento, a juzgar por las diferencias significativas halladas en los porcentajes de aciertos y en los tiempos de respuesta entre las variables experimentales. En este sentido, el patrón de resultados en ambas tareas es similar: la adjunción alta provoca mayor porcentaje de aciertos y tiempos de respuesta más rápidos que la adjunción baja; y la prosodia cooperativa también. Este patrón de resultados no hace sino confirmar los datos obtenidos en los experimentos realizados con tareas fuera de curso (Experimentos 1 y 2). Y aún más, en la medida en que se admita que la tarea de denominación refleja de manera más inmediata las fases tempranas del procesamiento de la oración, las diferencias obtenidas mediante el uso de esta tarea entre las condiciones de prosodia cooperativa y conflictiva, permiten inferir una influencia temprana de la información prosódica en el procesamiento sintáctico de la oración.

La tarea de detección de anomalías (recuérdese que solo tenía una condición prosódica —prosodia conflictiva—), ha mostrado diferencias significativas en los resultados (porcentaje de aciertos y tiempos de respuesta), a favor de la condición sintáctica de adjunción alta. Sin embargo, como ya fue comentado, es muy cuestionable el porcentaje de aciertos de adjunción baja sobre el que se han realizado los análisis (18%); y además, los tiempos de respuesta obtenidos en ambas condiciones sintácticas resultaron muy elevados (superiores a 1500 ms.). En conjunto, estos resultados no nos

permiten extraer conclusiones acerca de la influencia de la prosodia, y nos hacen dudar sobre la adecuación de la tarea para los fines de nuestra experimentación.

Como se mencionó en el apartado dedicado a los estudios de comprensión del capítulo de Introducción (1.2.2.1), con tareas en curso, las diferentes investigaciones con tareas de detección de anomalías arrojaron resultados contradictorios acerca de la influencia de la prosodia y su momento de actuación en el procesamiento. Dichas “contradicciones” se podían atribuir al tipo de materiales y diseños empleados en ellos (tipo de oraciones, número de estímulos o participantes, etc.). En concreto, en el estudio de Carlson, Clifton y Frazier (2001) que tomamos como referencia, dados los elevados tiempos de respuesta obtenidos, se reconocía que su principal objetivo era tan solo examinar la influencia de los límites prosódicos a lo largo de la oración, y no tanto, comprobar el momento temporal de su actuación prosódica, y se incidía en la necesidad de desarrollar técnicas más refinadas en su resolución temporal para poder investigar este aspecto.

Por su parte, en la tarea de denominación, no se obtuvieron diferencias significativas en la variable sintáctica, como se registraron en los experimentos anteriores de esta tesis. Sin embargo, el tipo de prosodia ha provocado diferencias significativas tanto en el porcentaje de aciertos como en los tiempos, siempre a favor de la prosodia cooperativa, la cual da lugar a un mayor porcentaje de aciertos y a tiempos más rápidos de respuesta que la prosodia conflictiva (como sucedía en Kjelgaard y Speer, 1999). No se dan interacciones significativas entre las variables sintáctica y prosódica, pero la comparación por pares de los tiempos de respuesta en la tarea de denominación revela diferencias significativas entre la prosodia cooperativa y la conflictiva en las oraciones de adjunción baja, diferencias que cabría explicar en función de las dificultades de procesamiento de las oraciones de adjunción baja con prosodia conflictiva ya apuntadas anteriormente: los sujetos podrían interpretar estas oraciones como “oraciones explicativas del segundo antecedente nominal”. Sea cual fuere la explicación de este efecto de interferencia, no parece haber dudas de que es consecuencia directa de la estructura prosódica del enunciado.

En líneas generales, los participantes parecen resolver más fácilmente los enunciados en la condición sintáctica de adjunción alta que en la de adjunción baja, lo que revela la

importancia del análisis sintáctico en el procesamiento de este tipo de oraciones. Al mismo tiempo, la aportación de la prosodia resulta relevante en estos experimentos, en la medida en que el contorno prosódico no coincidente con la estructura sintáctica provoca, en general, diferencias en las respuestas de los participantes. Este efecto, bastante consistente a través de los experimentos de comprensión de oraciones presentados en este capítulo, es indicio de un acceso relativamente temprano a la información prosódica. Esto sería compatible tanto con la hipótesis de que el fraseo prosódico de la oración condiciona los procesos de análisis sintáctico (Nespor y Vogel, 1986; Marslen-Wilson et al., 1992; Speer, Kjelgaard y Dobroth, 1996; Kjelgaard y Speer, 1999; Steinhauer, Alter y Friederici, 1999); como con la hipótesis de que la prosodia y la sintaxis se procesan en paralelo (Pynte y Prieur, 1996; Mani, 2004).

2.3 RESUMEN DE LOS EXPERIMENTOS DE COMPRENSIÓN

En conjunto, los resultados de los experimentos de comprensión expuestos en este capítulo sugieren que la información proporcionada por la representación prosódica influye en el análisis de las oraciones con ambigüedad de adjunción de cláusulas de relativo con doble antecedente nominal. La estructura prosódica del enunciado provoca efectos consistentes, tanto en los porcentajes de acierto en diversas clases de juicios como en los tiempos de respuesta de los participantes, en tres de los experimentos descritos (juicios de gramaticalidad, juicios al completar y denominación). Por otra parte, la estructura sintáctica solo tiene ese mismo efecto en los porcentajes de respuesta en tres de los cuatro experimentos (siendo la excepción la tarea de denominación), y en los tiempos de reacción de uno de ellos, el de detección de anomalías, aunque debemos tener en cuenta que los análisis se efectuaron únicamente sobre tiempos de las respuestas acertadas, lo que resta robustez a dichos análisis.

En nuestros materiales, el límite a la derecha de las frases entonativas coincidía con un posible límite sintáctico, lo que se ha traducido en un mayor número de aciertos y tiempos de respuesta más rápidos para la condición de prosodia cooperativa que para la de prosodia conflictiva.

Se ha registrado, además, un mayor peso de la prosodia en el análisis de las oraciones de adjunción baja frente a las de adjunción alta, en las que parece que el peso de las preferencias sintácticas es mayor, lo que a su vez coincide con la preferencia general de

adjunción observada en los hablantes del castellano. Únicamente en la condición sintáctica de adjunción baja, la eliminación de la frecuencia fundamental ha provocado diferencias significativas de respuesta (sobre todo, en los tiempos de reacción).

De lo anterior se desprende un efecto “asimétrico” de la influencia de la prosodia en ambos tipos de estructuras sintácticas: mientras que el contorno prosódico en la condición sintáctica de adjunción baja (que presenta una frontera prosódica entre los dos antecedentes nominales), resulta “restrictivo” para el procesamiento, esto es, limita su interpretación, el fraseo prosódico en las oraciones de adjunción alta, que se caracterizan por tener una frontera tras el segundo antecedente nominal, es compatible con varias opciones de análisis sintáctico y por tanto, de interpretación semántica. En cuanto al momento temporal de la contribución de la prosodia, solo la tarea de denominación parece haber mostrado un efecto temprano de la información prosódica en el procesamiento. Por el contrario, la tarea de detección de anomalías ha provocado una especie de efecto “inhibitorio”, según se desprende de los tiempos de respuesta tan elevados. Como ha sido mencionado, dicha contribución sería compatible con modelos de procesamiento que tuviesen en cuenta la influencia del componente prosódico desde un momento inicial.

En resumen, por un lado, la influencia temprana de la información prosódica en nuestros resultados se desprende de las diferencias observadas entre las condiciones de la variable prosodia, cooperativa y conflictiva, en los distintos experimentos. Pero, por otro, las variaciones en otros factores prosódicos, tales como la longitud oracional o la frecuencia fundamental y las pausas, no han sido tan determinantes a la hora de resolver la ambigüedad, como esperábamos.

Para confirmar la realidad de esta influencia prosódica temprana en los oyentes es preciso constatarla en las emisiones espontáneas de los hablantes y también en estructuras sintácticas completamente ambiguas. Con este propósito se diseñaron y llevaron cabo los experimentos de producción de oraciones de relativo ambiguas que se describen en el próximo capítulo. Las múltiples opciones entonativas de que disponen los hablantes ante estructuras oracionales ambiguas es uno de los argumentos fundamentales de la perspectiva prosódica para la defensa de la importancia de este componente del lenguaje en el estudio de las relaciones entre la prosodia y la sintaxis

(cf. apartado 1.2.2). Tal diversidad no se ha podido satisfacer en los materiales empleados en nuestros experimentos de comprensión, dado que el locutor que produjo estos materiales lo hizo por instrucción, de una manera “homogénea”, según la condición prosódica deseada. Los experimentos de producción que se presentan seguidamente cuentan con muestras de habla de locutoras “no entrenadas”, obtenidas mediante tareas cuasi-espontáneas, y describen las diferencias registradas en la producción de oraciones de relativo simples y con doble antecedente nominal en español peninsular.

CAPÍTULO 3

EXPERIMENTOS DE PRODUCCIÓN

Los experimentos de producción de este tercer capítulo toman como referencia el trabajo de Bradley, Fernández y Taylor (2003). Estas autoras defienden la importancia de la prosodia en la producción de oraciones de relativo ambiguas con doble antecedente nominal. Para demostrarlo, en sus experimentos utilizaron la técnica de “elicitación demorada de enunciados” (*Post-to-time elicitation technique*), consistente en la obtención de determinadas estructuras oracionales producidas por los hablantes, a partir de un contexto previo, que aportaba la información que estos debían utilizar para realizar la tarea.

Sus materiales incluían dos oraciones simples (21a), con las cuales los hablantes formaban una oración de relativo especificativa con doble antecedente nominal (21b). Esta podía tener diferente longitud, al añadir varios complementos al núcleo verbal de la cláusula subordinada o a otros constituyentes de la oración (entre paréntesis en los ejemplos).

(21a) The (unusual) plot concerns the guardian of the prince. The prince was exiled (from the country for decades).

La (inusual) conspiración preocupaba al guardia del príncipe. El príncipe fue exiliado (del país durante décadas).

(21b) The (unusual) plot concerns the guardian of the prince who was exiled (from the country for decades)

La (inusual) conspiración preocupaba al guardia del príncipe que fue exiliado (del país durante décadas).

Las oraciones producidas fueron analizadas acústicamente (midieron la duración de varios segmentos de habla y de las pausas). Entre sus resultados, observaron la producción sistemática de un límite prosódico entre el segundo antecedente nominal y la oración de relativo, por parte de los hablantes, coincidiendo con su preferencia hacia

la adjunción alta (probada previamente mediante un cuestionario escrito). Asimismo, la longitud de la cláusula subordinada influía en su adjunción (las cláusulas de relativo “largas” provocaban mayor adjunción hacia el primer antecedente —adjunción alta—). Otros trabajos con esta misma tarea en diferentes lenguas (croata, francés de Canadá, hebreo, hindi, alemán, portugués de Brasil...), muestran resultados similares (Bradley, Fernández y Lovrić, 2003; Fernández et al., 2003; Shaked, Bradley y Fernández, 2004; Vasishth et al., 2005).

Bradley, Fernández y Lovrić (2003) replicaron estos estudios utilizando una variante del protocolo original, para tratar de averiguar las diferencias existentes entre las oraciones de relativo especificativas y las oraciones explicativas, en inglés. A las oraciones iniciales, añadían una pregunta restrictiva (22a) o una locución adverbial (22b), que trataba de inducir ese matiz especificativo o explicativo. Esto es así, ya que la pregunta (“¿Qué fábrica?”), en el primer caso, requiere una respuesta que delimite el contenido referencial del antecedente; mientras que, la locución adverbial (“por cierto”) incluye información modificadora, pero con un matiz de información “prescindible”.

(22a) The (creative) consultant approved the color of the fabric. *Which fabric?* The fabric that was selected (for the sofas by her client).

El consultor (creativo) aprobó el color de la fábrica. *¿Qué fábrica?* La fábrica que fue seleccionada (por los sofás por la cliente).

(22b) The (creative) consultant approved the color of the fabric. *By the way,* that particular fabric was selected (for the sofas by her client).

El consultor (creativo) aprobó el color de la fábrica. *Por cierto,* esa fábrica en particular fue seleccionada (por los sofás por la cliente).

En sus enunciados, encontraron que la presencia de aquel límite prosódico antes de la oración de relativo no era constante y que, frente a las especificativas, las oraciones explicativas no resultaban sensibles al factor longitud.

El presente capítulo reúne tres experimentos de producción, en los que podrán reconocerse algunas de las propuestas anteriores. Estos experimentos han sido agrupados en función del tipo de materiales empleados en ellos (oraciones de relativo especificativas con doble antecedente nominal, oraciones de relativo explicativas con doble antecedente nominal y oraciones de relativo simples, especificativas y explicativas).

Las principales diferencias entre las características de las oraciones empleadas en estos experimentos y las de los materiales de los experimentos de comprensión del capítulo 2, se exponen a continuación (si bien serán descritas con mayor detalle en los correspondientes apartados de “materiales”).

La primera diferencia tiene que ver con el tipo de oraciones de relativo empleadas en cada caso. Así, mientras que en los experimentos de comprensión únicamente se utilizaron oraciones de relativo especificativas, los experimentos de producción incluían oraciones de relativo explicativas, además de las especificativas. Conviene recordar que en las conclusiones de los experimentos de comprensión, se consideró la posibilidad de que las oraciones de adjunción baja con prosodia conflictiva estuviesen siendo entendidas como oraciones de relativo explicativas, del segundo antecedente nominal. Con el fin de tener una descripción prosódica completa de ambos tipos de enunciados, se hizo esta primera distinción en nuestros experimentos de producción. Ello supuso la introducción de contextos referenciales previos para conseguir una u otra interpretación de la cláusula de relativo, como especificativa o explicativa, con el consiguiente riesgo de disminución de las claves prosódicas en los enunciados. Como sugerían Cooper y Paccia-Cooper (1980) o Hirschberg y Avesani (2000), la presencia de contextos en la experimentación, hacía redundante o innecesaria en muchos casos la información prosódica, por lo que los hablantes podían no hacer un uso claro de la misma (véase apartado 1.2.2 de la Introducción).

La segunda característica se refiere a la ambigüedad de las oraciones experimentales. En estos experimentos de producción, se eligieron oraciones completamente ambiguas en su estructura sintáctica (recuérdese que la ambigüedad se resolvía antes del final oracional en los experimentos de comprensión, por lo que se trataba de una ambigüedad parcial o local). El principal motivo era conseguir que la sintaxis no guiase “de antemano” el agrupamiento prosódico de los enunciados, como sucedía en los experimentos de comprensión. Por otra parte, esperábamos que la ambigüedad total provocara un mayor uso de la prosodia por parte de los hablantes (y se podría compensar así el efecto causado por los contextos). Las oraciones totalmente ambiguas se compararon con oraciones paralelas a estas, pero desambiguadas mediante la concordancia de número entre el verbo subordinado y uno de los dos antecedentes nominales (como se hizo en los estudios de comprensión presentados en el capítulo 2)

En tercer lugar, se ha manipulado la longitud de la cláusula de relativo. Con ello pretendíamos comprobar los efectos de la longitud en las preferencias de adjunción de los hablantes, de acuerdo con la hipótesis prosódica del “equilibrio de los constituyentes” de Fodor (1998, 2002). En un estudio comparativo del vasco y el español, De la Cruz-Pavía y Elordieta (2009) comprobaron que la longitud de la oración de relativo (cantidad de sílabas), influía en la segmentación prosódica de los enunciados en ambas lenguas (una cláusula inferior a 5 sílabas, aumentaba la frecuencia de los límites prosódicos entre los dos antecedentes nominales).

Por último, controlamos el número de antecedentes de la cláusula de relativo. Dada la falta de estudios descriptivos en español, sobre las oraciones simples de relativo, tanto especificativas como explicativas, se realizó un experimento con estas oraciones y un único antecedente nominal, que serviría como control para los experimentos de comprensión y producción de las oraciones relativas con doble antecedente.

Versiones preliminares de estos experimentos se pueden encontrar en Teira e Igoa (2007), Teira e Igoa (2009), e Igoa y Teira (2009).

3.1 ORACIONES DE RELATIVO ESPECIFICATIVAS CON DOBLE ANTECEDENTE NOMINAL (EXPERIMENTO 5)

3.1.1 OBJETIVOS E HIPÓTESIS

Este primer experimento se proponía, por un lado, examinar el uso de los parámetros prosódicos en la producción de oraciones de relativo especificativas con doble antecedente nominal totalmente ambiguas; y por otro, establecer las diferencias acústicas y fonológicas existentes entre estas y sus correspondientes pares oracionales no ambiguos.

El primer objetivo tiene relación con los materiales de los experimentos de comprensión anteriormente descritos (capítulo 2). En ellos se utilizaron oraciones de relativo especificativas con doble antecedente nominal que se diferenciaban prosódicamente mediante el fraseo asignado por los experimentadores. Las oraciones estaban formadas por dos grupos entonativos cuya frontera se estableció antes de la oración de relativo, para las oraciones de adjunción sintáctica alta, y entre los dos antecedentes nominales, para las oraciones de adjunción sintáctica baja. Si bien, como se expuso en el resumen de resultados de aquellos experimentos (2.3), este

agrupamiento prosódico había provocado los efectos esperados (delimitando, en cierto modo, el procesamiento sintáctico), carecíamos de datos acerca de su realidad en el lenguaje espontáneo.

El segundo objetivo pretende trazar una línea base comparativa para los enunciados ambiguos, y enlazar con los resultados de los experimentos de comprensión, al utilizar oraciones localmente ambiguas. En algunos estudios previos se limita el uso de claves prosódicas a situaciones en que los hablantes son conscientes de la ambigüedad (Allbritton, McKoon y Ratcliff, 1996); en otros, se afirma su utilización independientemente del contexto o de la presencia de un interlocutor (Frazier, Carlson y Clifton, 2006; Kraljic y Brennan, 2005). Resultaría interesante, pues, comprobar si efectivamente se producen dichas claves en oraciones que, en principio, no las “necesitan” (si bien los oyentes se sirvieron de ellas en los experimentos de comprensión), y ver si hay diferencias entre los patrones entonativos de estas y sus correspondientes pares oracionales totalmente ambiguos (mayor saliencia de los parámetros acústicos o agrupaciones prosódicas diferentes).

Respecto al primer objetivo, la hipótesis es que se reproducirán los agrupamientos prosódicos y contornos melódicos empleados en las oraciones de relativo especificativas de los experimentos de comprensión previos. Esto supone que el fraseo prosódico de estas oraciones de relativo, será el siguiente:

- Con adjunción sintáctica alta, presencia de dos frases entonativas, delimitadas por una pausa y ascenso tonal, antes de la cláusula de relativo (ej. “Hemos visto el retrato del artista_{HH%} que fue enseguida eliminado”).
- Con adjunción sintáctica baja, identificación también de dos frases entonativas, con límite entre los dos antecedentes nominales (ej. “Hemos visto el retrato_{HH%} del artista que fue enseguida eliminado”).

Estas variaciones en los parámetros prosódicos se esperan igualmente para las oraciones no ambiguas, pero sus valores acústicos tendrán una diferencia estadísticamente significativa respecto a los anteriores (medidas temporales y frecuenciales inferiores o inexistentes, frente a las encontradas en las oraciones ambiguas).

3.1.2 MÉTODO

3.1.2.1 PARTICIPANTES

En el experimento participaron voluntariamente cinco mujeres¹ monolingües, con grado universitario, hablantes de español peninsular. Fueron informadas de estar colaborando en una investigación sobre producción del lenguaje, pero no de sus objetivos ni del tipo de materiales que se les iban a presentar.

3.1.2.2 MATERIALES

El experimento de producción de oraciones de relativo especificativas totalmente ambiguas contaba con 40 oraciones experimentales y 4 de práctica (APÉNDICE IV). En ellas se cuidaron aspectos formales de tipo semántico, morfosintáctico y fonológico, similares a los descritos en los experimentos de comprensión. Todas ellas eran oraciones completamente ambiguas, al coincidir los rasgos morfológicos de los dos antecedentes nominales y ser ambos igual de plausibles semánticamente. Frente a las relaciones entre los antecedentes de los experimentos de comprensión, posesión y parentesco, únicamente se mantuvo esta última, parentesco, por tratarse de la estructura que presentaba los porcentajes de respuesta de adjunción más neutros —54,73% en Gilboy et al., 1995; Igoa, Carreiras y Meseguer, 1998—. Esta elección responde por un lado a la ambigüedad (para que ambos antecedentes fuesen animados), y por otro a cuestiones metodológicas, derivadas del hecho de que la utilización de estas mismas oraciones en el experimento con relativas explicativas no resultaba posible en todos los casos de las relaciones de posesión.

Estructuralmente, las cláusulas de relativo se encontraban siempre en posición de objeto de la oración principal, y tenían dos posibles antecedentes nominales (se controló en ellos el género y número —ambos en masculino y singular—). Su representación gráfica puede verse en la Figura 36.

En cuanto a aspectos fonológicos, antes de la oración de relativo había unas 4 palabras fonológicas, cuya media silábica era 11. Todos los enunciados comenzaban por

¹ Recuérdese la nota 2 a pie de página del Capítulo 2 (p.81), donde se justificaba el uso de hablantes masculinos en los experimentos de comprensión, y femeninos en los de producción.

una sílaba tónica, y los antecedentes nominales eran paroxítonos en su totalidad (20 pares bisílabos, 20 trisílabos).

Se elaboraron dos versiones de cada oración, diferenciadas en la longitud de la cláusula de relativo (Fernández et al., 2003). Cuando la cláusula de relativo era larga (23a), su número de palabras fonológicas era 3 y la media silábica 10,5; cuando se trataba de la versión corta (23b), su número de palabras fonológicas era 1, y su media silábica, 4.

(23a) Ana habló con el sobrino del portero que se quedó allí encerrado

(23b) Ana habló con el sobrino del portero que se golpeó

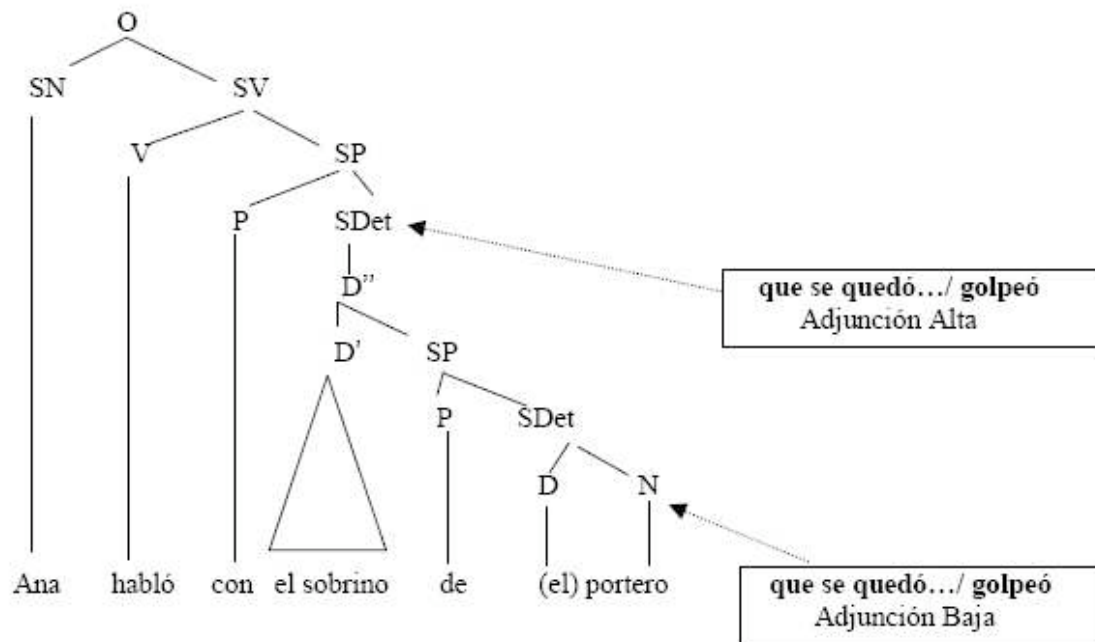


Figura 36. Árbol sintáctico de la oración “Ana habló con el sobrino del portero que se quedó allí encerrado/ que se golpeó”.

Para cada oración, se creó un breve contexto (de 3 ó 4 líneas de extensión) con objeto de facilitar la interpretación especificativa de la cláusula de relativo. A este contexto, le seguía una secuencia formada por una oración simple, seguida de una pregunta acerca del antecedente objeto de la adjunción, y una respuesta en que se presentaba la cláusula de relativo (tal y como hicieron Bradley, Fernández y Lovrić, 2003).

Se construyeron 40 contextos con sus correspondientes secuencias, 10 para cada una de las 4 condiciones experimentales (longitud, larga o corta, y adjunción, alta o baja). La Tabla 8 presenta distintos ejemplos de las condiciones resultantes.

Como se puede apreciar en los ejemplos de la tabla, las oraciones que cada hablante debía producir eran oraciones sintácticamente ambiguas, pero susceptibles de desambiguación prosódica.

Para cada una de estas 40 oraciones totalmente ambiguas, se crearon sus correspondientes pares oracionales no ambiguos, conforme al segundo objetivo experimental (APÉNDICE V). Se elaboraron 40 oraciones con ambigüedades locales como las descritas para los experimentos de comprensión. En ellas la ambigüedad se resolvía antes del final oracional, ya que los antecedentes se diferenciaban en su morfema de número, apareciendo el antecedente objeto de la adjunción siempre en singular (morfema no marcado), y el otro antecedente, en plural (ej. “el sobrino de los porteros” en adjunción alta, y “los sobrinos del portero” en adjunción baja). El verbo y el adjetivo o nombre final, de la cláusula de relativo aparecían siempre en singular, por lo que la adjunción a uno de los dos antecedentes resultaba obligatoria. Los contextos se mantuvieron prácticamente iguales a los de las oraciones totalmente ambiguas (salvo cuando la diferencia de número comportaba incoherencias semánticas en los mismos).

3.1.2.3 DISEÑO Y PROCEDIMIENTO

Las variables independientes fueron las siguientes: (1) tipo de oración (ambigua y no ambigua); (2) tipo de adjunción de la cláusula (adjunción alta y adjunción baja); y (3) longitud de la cláusula de relativo (CR larga y CR corta).

	Cláusula de relativo larga		Cláusula de relativo corta	
	Adjunción alta	Adjunción baja	Adjunción alta	Adjunción baja
Contexto	Los dos sobrinos del portero tuvieron un percance mientras jugaban en el ascensor: uno se dio un golpe y el otro se quedó allí encerrado.	Los dos porteros que ayudaron en la evacuación del edificio tuvieron mala fortuna: uno sufrió quemaduras y el otro se quedó allí encerrado.	Los dos sobrinos del portero tuvieron un percance mientras jugaban en el ascensor: uno se quedó encerrado y el otro se golpeó.	Los dos porteros que ayudaron en la evacuación del edificio tuvieron mala fortuna: uno sufrió quemaduras y el otro se golpeó.
Enunciado	— Ana habló con el sobrino del portero.	— Ana habló con el sobrino del portero.	— Ana habló con el sobrino del portero.	— Ana habló con el sobrino del portero.
Pregunta	— ¿Qué sobrino?	— ¿Qué portero?	— ¿Qué sobrino?	— ¿Qué portero?
Respuesta	— El sobrino que se quedó allí encerrado.	— El portero que se quedó allí encerrado.	— El sobrino que se golpeó.	— El portero que se golpeó
Oración elicitada	Ana habló con el sobrino del portero que se quedó allí encerrado	Ana habló con el sobrino del portero que se quedó allí encerrado	Ana habló con el sobrino del portero que se golpeó	Ana habló con el sobrino del portero que se golpeó

Tabla 8. Ejemplos de los materiales y las condiciones del experimento de producción de oraciones especificativas.

Así pues, el experimento tenía un diseño factorial 2x2x2, siendo las tres variables intrasujeto y con medidas repetidas.

Como ha sido mencionado, se utilizó el protocolo de elicitación de enunciados de Bradley, Fernández y Taylor (2003). Este procedimiento consiste en la reproducción de un fragmento conversacional entre dos interlocutores, tal y como se indica en la Tabla 8.

Una vez leído el contexto en voz baja (24), el participante pulsaba una tecla y aparecían tres oraciones que el experimentador reproducía en voz alta con el hablante (25). Seguidamente, este debía construir un nuevo enunciado con la estructura de una oración de relativo especificativa (26), y emitirlo como si fuese a comunicárselo a una tercera persona, del modo más natural posible.

(24) Los dos porteros que ayudaron en la evacuación del edificio tuvieron mala fortuna: uno sufrió quemaduras y el otro se quedó allí encerrado.

(25)

Experimentador: — Ana habló con el sobrino del portero.

Participante: — ¿Qué portero?

Experimentador: — El portero que se quedó allí encerrado.

(26) “Ana habló con el sobrino del portero que se quedó allí encerrado”

Los enunciados se registraban mediante un micrófono (SONY multidireccional ECM-717) en una grabadora digital (SONY MD walkman MZR-90).

El experimento contaba en total con 80 ensayos. Se presentaron primero las 40 oraciones ambiguas precedidas de sus contextos, y tiempo después las 40 oraciones no ambiguas (a las mismas cinco participantes). Los materiales se dividieron en 4 bloques con 10 oraciones del mismo tipo en cada uno de ellos (según la combinación de las variables tipo de adjunción y longitud de la cláusula). El orden de presentación de los bloques fue el siguiente: oraciones de adjunción baja largas, oraciones de adjunción baja cortas, oraciones de adjunción alta largas, oraciones de adjunción alta cortas. Había 4 estímulos de práctica, y a la mitad del experimento se realizaba un descanso de unos 30 minutos.

Se realizaron análisis acústicos de las oraciones con el programa informático PRAAT, y análisis fonológicos, siguiendo el sistema de transcripción Sp_ToBI (Aguilar, de-la-Mota, Prieto, 2009).

3.1.3 RESULTADOS

Los 80 enunciados producidos por las cinco hablantes que participaron en el experimento fueron sometidos a análisis acústicos con el fin de examinar parámetros o rasgos prosódicos de dos clases: (1) temporales, referentes a la distribución y duración de las pausas y a la duración de segmentos de habla; y (2) frecuenciales o entonativos, relativos a las variaciones en la frecuencia fundamental de la voz a lo largo de la emisión. Como ya se ha dicho, las oraciones fueron también sometidas a análisis fonológicos, y transcritas en SP_ToBI (análisis y archivos sonoros en el cd adjunto, y en los APÉNDICES VI y VII).

Medidas temporales

Las pausas analizadas fueron las que se produjeron antes y después del verbo inicial, la pausa entre los dos antecedentes nominales, la pausa previa a la oración de relativo, tras el núcleo verbal de la cláusula y tras el adverbio (en las oraciones de mayor longitud). Se representan a continuación las posiciones en las que, de acuerdo con una segmentación por sintagmas del enunciado, se podrían hallar pausas no terminales (/).

(27) Ana// habló//con el sobrino// del portero// que se quedó// allí encerrado

Las pausas significativas (definidas como períodos sin fonación —sin señal acústica visible en el espectrograma—), se concentraron en todas las condiciones entre el segundo antecedente nominal y la oración de relativo (en otras posiciones, eran inferiores a 50 ms. o inexistentes —por lo que se consideraron imperceptibles siguiendo los criterios de Nootboom, 1996—).

En líneas generales, la comparación de la duración de la pausa previa a la cláusula de relativo en las diversas condiciones experimentales de las oraciones de relativo especificativas, mostró que esta tiende a ser más larga en las oraciones ambiguas (108 ms.) que en las no ambiguas (72 ms.), y que los efectos principales de las variables resultan similares en las oraciones ambiguas y no ambiguas.

La duración de la pausa en las oraciones especificativas de adjunción alta es mayor (oraciones ambiguas: 173 ms.; oraciones no ambiguas: 108 ms.) que en las de adjunción baja (oraciones ambiguas: 43 ms.; oraciones no ambiguas: 35 ms.), si bien esta diferencia solo fue estadísticamente significativa en el análisis por ítems (oraciones ambiguas: $F(1,4)=4,513$, $p<0,1$; $F(1,9)=130,142$, $p<0,0001$; y oraciones no ambiguas: $F(1,4)=2,766$, $p<0,2$; $F(1,9)=77,648$, $p<0,0001$).

En cuanto a la longitud de la oración de relativo, la pausa aumenta en las oraciones con cláusulas largas (oraciones ambiguas: 124 ms.; oraciones no ambiguas: 90 ms.) frente a las oraciones con cláusulas cortas (oraciones ambiguas: 92 ms.; oraciones no ambiguas: 54 ms.) Esta diferencia es significativa tanto en el análisis por sujetos como por ítems, en las oraciones ambiguas ($F(1,4)=33,662$, $p<0,004$; $F(1,9)=36,084$, $p<0,0001$), y en las no ambiguas ($F(1,4)=6,901$, $p<0,05$; $F(1,9)=45,444$, $p<0,0001$). La Figura 37 muestra los promedios de duración de la pausa antes de la oración de relativo, en las cuatro condiciones experimentales de las oraciones especificativas ambiguas (panel izquierdo) y no ambiguas (panel derecho).

En las oraciones ambiguas, no se ha producido una interacción entre la longitud y la adjunción de la cláusula de relativo ($F(1,4)=3,537$, $p<0,1$; $F(1,9)=4,191$, $p<0,07$; marginalmente por ítems;). En cambio, esta interacción sí se da en las oraciones no ambiguas en el análisis por ítems ($F(1,9)=5,768$, $p<0,04$; marginalmente significativa por sujetos, $F(1,4)=5,897$, $p<0,07$).

Las comparaciones parciales entre las condiciones mostraron que la adjunción de la oración de relativo tiene un efecto mayor que la longitud en la duración de las pausas, dado que en todas las comparaciones pertinentes (tanto en oraciones ambiguas como en no ambiguas, y en cláusulas largas y cortas por igual), las oraciones de adjunción alta van precedidas por una pausa significativamente mayor que las oraciones de adjunción baja, mientras que a las oraciones largas les anteceden pausas mayores que a las cortas únicamente en condiciones de adjunción alta (véase Figura 37).

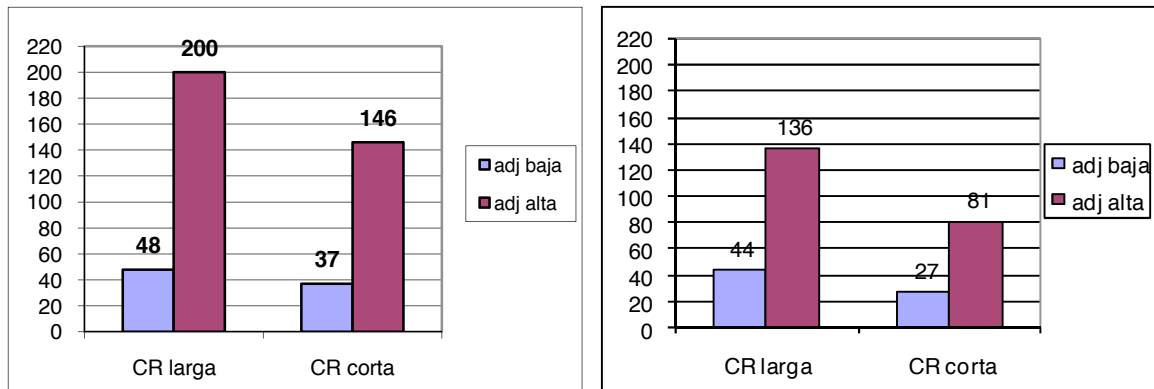


Figura 37. Promedio de la duración (ms.) de las pausas previas a la CR en oraciones ambiguas (izquierda) y no ambiguas (derecha), en función de la longitud de la CR y de su tipo de adjunción.

En cuanto al segundo de los parámetros temporales analizados, la duración de los segmentos, las medidas del primer y segundo antecedente nominal, en términos absolutos, no arrojaron resultados dignos de mención en nuestro análisis. Es decir, tanto el primer como el segundo nombre que preceden a la cláusula de relativo tuvieron una duración similar en las diversas condiciones experimentales. Se optó entonces por calcular la duración proporcional del segundo nombre más la pausa con respecto a la duración total del segmento preclausal (esto es, previo a la cláusula de relativo), puesto que la duración de este segundo antecedente nominal es la que presentaba mayor variabilidad a través de las diversas condiciones. Esta medida de duración se expresa en términos porcentuales. Nuevamente, se observa que la duración proporcional de N2+pausa es superior en las oraciones ambiguas (ambiguas: 27,9% vs. no ambiguas: 25,2%), en las de adjunción alta (alta: 29,4% vs. baja: 23,7%) y en las oraciones con cláusulas de relativo largas (largas: 28,3% vs. cortas: 24,9%).

La duración proporcional aumenta de forma significativa en las oraciones ambiguas frente a las no ambiguas (diferencia de 2,7 puntos), en el análisis por ítems ($F(2,1,9)=9,431$, $p<0,02$; marginalmente por sujetos, $F(1,4)=4,025$, $p<0,1$). Asimismo, la diferencia entre la medida de duración proporcional de N2+pausa de las oraciones de adjunción alta frente a la baja (5,7 puntos), fue significativa en el análisis por ítems ($F(2,1,9)=31,212$, $p<0,0001$) y marginal por sujetos, ($F(1,4)=6,326$, $p<0,06$); y las oraciones con cláusulas de relativo largas presentaron mayor duración proporcional de N2+pausa que las cortas (diferencia de 3,4 puntos; significativa tanto en el análisis por

sujetos, como por ítems — $F(1,4)=18,887$, $p<0,01$; $F(1,9)=10,578$, $p<0,01$ —). Las interacciones entre las condiciones no resultaron significativas.

Al analizar las oraciones ambiguas y no ambiguas por separado, estos resultados se reproducen. En las oraciones ambiguas, las oraciones de adjunción alta tienen una duración proporcional de N2+pausa mayor que las de adjunción baja (31,4% vs. 24,5% — $F(1,4)=7,914$, $p<0,05$; $F(1,9)=12,893$, $p<0,006$ —). Lo mismo sucede con las oraciones con cláusulas largas, de duración proporcional de N2+pausa mayor (29,9% vs. 25,9%), si bien esta diferencia es solo marginalmente significativa en el análisis por ítems ($F(1,4)=3,713$, $p>0,1$; $F(1,9)=4,303$, $p<0,06$). La interacción entre longitud y adjunción no fue significativa (F_1 y $F_2<1$).

En las oraciones no ambiguas, la duración proporcional de N2+pausa en las oraciones de adjunción alta aumenta (27,5% vs. 23%), pero la diferencia entre ambos tipos de adjunción solo resulta significativa en el análisis por ítems ($F(1,4)=3,836$, $p>0,1$; $F(1,9)=65,217$, $p<0,0001$). Las oraciones largas tienen mayor duración proporcional de N2+pausa (26,6% vs. 23,9%), lo cual es marginalmente significativo en el análisis por sujetos ($F(1,4)=6,371$, $p<0,07$) y significativo en el análisis por ítems ($F(1,9)=29,405$, $p<0,0001$). No se da tampoco interacción entre las condiciones. La Figura 38 (página siguiente) muestra el promedio de la duración proporcional de N2+pausa en las cuatro condiciones experimentales, en las oraciones de relativo especificativas ambiguas (izquierda) y no ambiguas (derecha).

Como se puede observar en la figura 38, la ambigüedad aumenta los porcentajes de la duración proporcional de N2+pausa en las diferentes condiciones experimentales (y reduce las diferencias entre las oraciones de adjunción alta y baja que se habían observado al analizar la duración de la pausa). Las comparaciones parciales revelaron que las oraciones de adjunción alta vienen precedidas por segmentos más largos de N2+pausa que las de adjunción baja, tanto en cláusulas largas como cortas. Sin embargo, las diferencias en

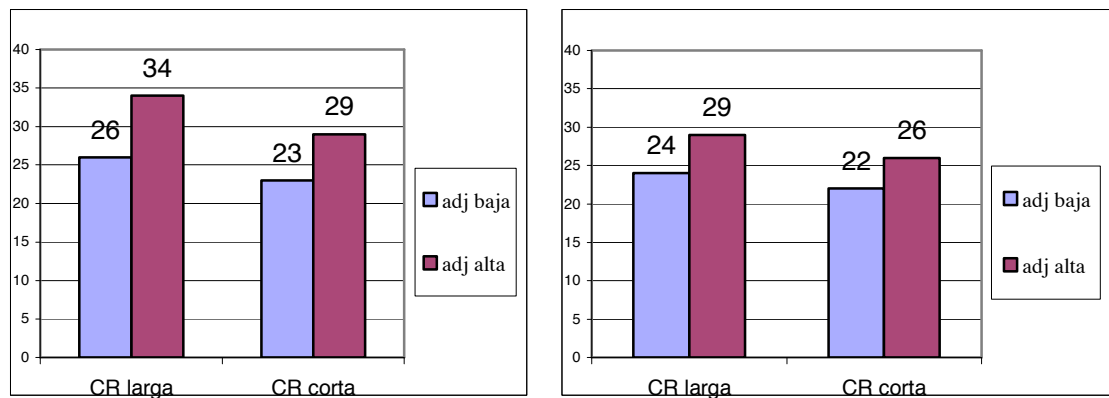


Figura 38. Duración proporcional (%) del N2+pausa en el segmento oracional preclausal, en oraciones ambiguas (izquierda) y no ambiguas (derecha), en función de la longitud de la CR y de su tipo de adjunción.

la duración proporcional de N2+pausa entre las oraciones con cláusulas largas y cortas, se mantienen constantes, independientemente de la ambigüedad y la adjunción. Así pues, frente a la duración absoluta de la pausa, la duración proporcional de N2+pausa atenúa las diferencias entre las condiciones experimentales, pero mantiene los efectos principales de las variables.

Medidas frecuenciales

Los valores frecuenciales medidos en las oraciones producidas, fueron los siguientes: la F0 inicial y final de los enunciados; la F0 media y máxima de ambos antecedentes nominales, y la F0 del pronombre relativo “que” (con objeto de calcular la caída frecuencial desde el segundo nombre hasta la cláusula de relativo —*reset*—).

Se presentan a continuación los datos procedentes del análisis de las variaciones de la frecuencia fundamental a lo largo de los enunciados de las cinco hablantes. Una descripción esquemática del contorno de entonación de las oraciones ambiguas y no ambiguas, bajo las distintas condiciones experimentales, se ofrece en la Figura 39.

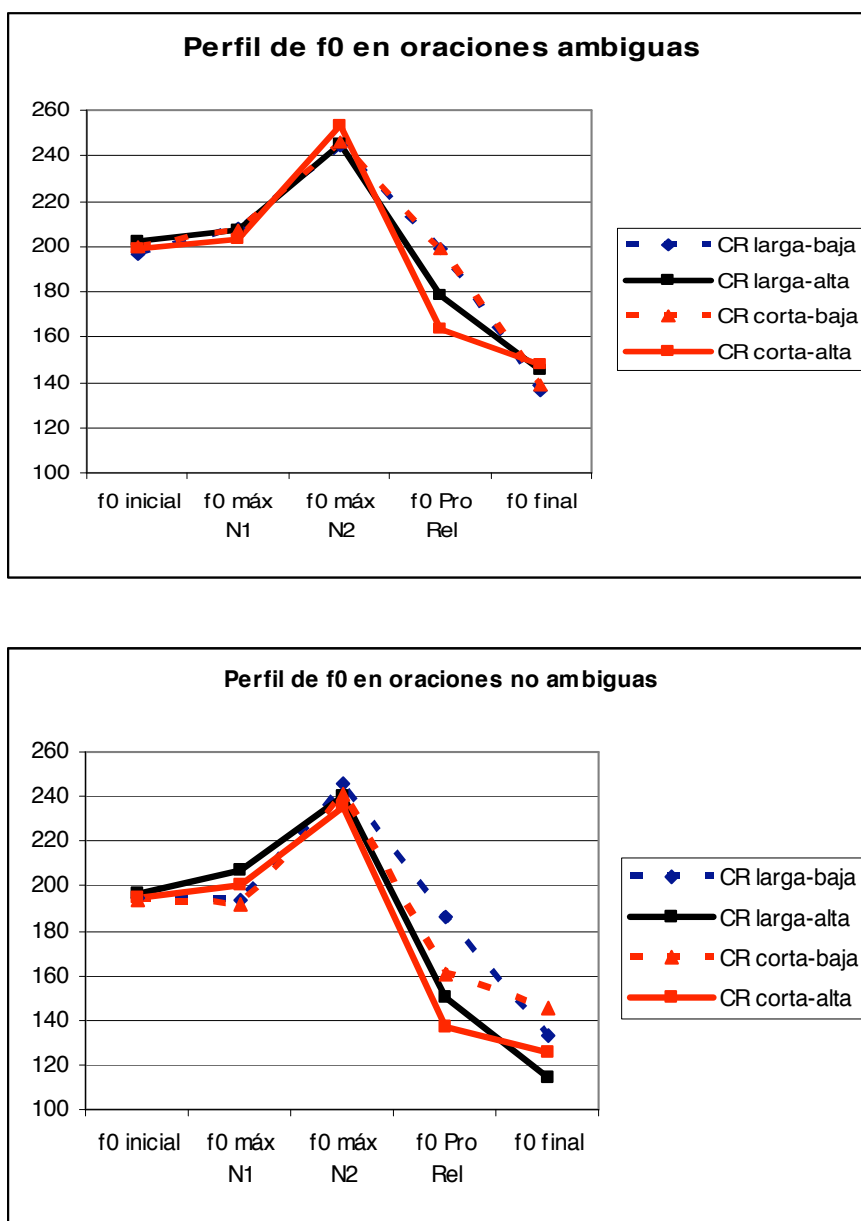


Figura 39. Perfil de entonación (F0), en oraciones ambiguas (panel superior) y no ambiguas (panel inferior), según las 4 condiciones experimentales. El contorno de entonación se representa tomando el promedio de F0 en 5 puntos del enunciado: F0 de la primera sílaba (acentuada), pico máximo de F0 en N1, pico máximo de F0 en N2, promedio de F0 en el pronombre relativo “que” de la CR y F0 de la última sílaba acentuada del enunciado.

Según se puede apreciar en las gráficas, en todas las condiciones la frecuencia fundamental aumenta hasta alcanzar su pico máximo en el segundo nombre, para luego decaer al inicio de la oración de relativo y descender hacia el segmento final del enunciado. Pese a que el perfil de entonación es aparentemente similar, en líneas generales, un análisis más pormenorizado de los parámetros entonativos en las

oraciones ambiguas y no ambiguas y en las distintas condiciones experimentales de adjunción y longitud, revela ciertas diferencias de interés entre oraciones ambiguas y no ambiguas.

Una inspección visual de las curvas de entonación (Figura 39) permite observar un contraste interesante entre las oraciones ambiguas y no ambiguas en la declinación de la F0 desde el segundo nombre en adelante, en particular entre el pico máximo de este y la F0 del pronombre relativo “que” (Figura 40).

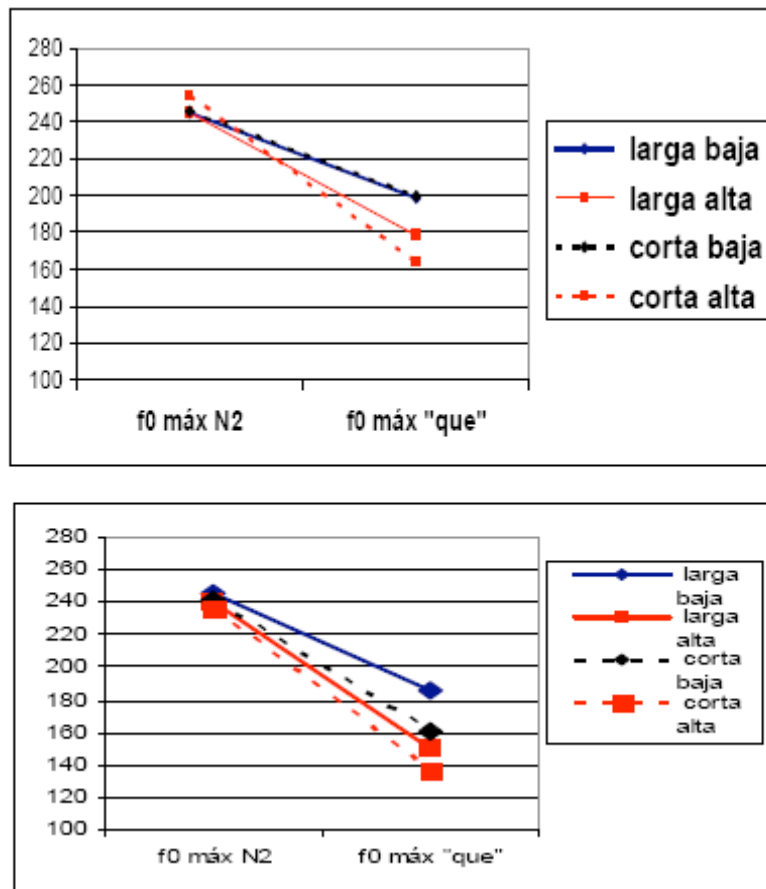


Figura 40. *Reset* (descenso de F0 entre N2 y pronombre de relativo “que”), en oraciones ambiguas (panel superior) y no ambiguas (panel inferior), según las 4 condiciones experimentales.

En las oraciones ambiguas, el *reset* resultó ser significativamente mayor en las oraciones de adjunción alta que en las de adjunción baja (marginal por sujetos: $F1(1,4)=5,649$, $p<0,08$; $F2(1,9)=18,933$, $p<0,002$), con una diferencia de F0 entre el pico máximo de segundo nombre y el pronombre “que” de 32,195Hz (el factor longitud solo resultó marginalmente significativo en el análisis por estímulos $F1(1,4)=1,466$,

$p > 0,1$; $F_2(1,9) = 3,563$, $p < 0,09$, siendo mayor la caída de la frecuencia en las oraciones cortas).

En las oraciones no ambiguas, el análisis por sujetos de los efectos principales no fue significativo (adjunción, $F_1(1,4) = 2,473$, $p > 0,1$; longitud, $F_1(1,4) = 1,344$, $p > 0,1$), pero sí por estímulos, donde las oraciones de adjunción alta presentaron un mayor *reset* que las de adjunción baja (diferencia de 24,478Hz, $F_2(1,9) = 6,507$, $p < 0,03$); y a su vez, las oraciones cortas, que las largas (diferencia de 15,718Hz, $F_2(1,9) = 5,116$, $p < 0,05$). Una vez más, la diferencia en el *reset* de las oraciones de relativo de adjunción alta y baja, es mayor en las oraciones ambiguas, tanto largas como cortas, que en las no ambiguas.

Análisis fonológicos (transcripción Sp_ToBI)

Los análisis ToBI de las oraciones de relativo especificativas, con doble antecedente nominal, ambiguas y no ambiguas, pueden verse en el cd adjunto (análisis de las oraciones completas, en los archivos “.textgrid”), y en los APÉNDICES VI y VII (en los que se representan los acentos tonales de los dos antecedentes, y los tonos de frontera encontrados a lo largo de la oración).

En conjunto, los acentos tonales que caracterizan a los antecedentes de estas oraciones de relativo especificativas, tanto ambiguas como no ambiguas, son el acento monotonal alto (H^*) y la secuencia bitonal ascendente ($L+H^*$). Si se recuerda, el acento monotonal alto, H^* , supone la percepción de la sílaba acentuada de la palabra, en el mismo nivel tonal de una sílaba anterior, etiquetada también con un acento tonal alto. En cuanto a la secuencia $L+H^*$, esta presenta también ese acento tonal alto en la sílaba acentuada, pero precedido por un valle (es decir, dentro de la sílaba acentuada podrá apreciarse una subida de la frecuencia fundamental desde un tono bajo, hasta alcanzar un pico en su núcleo).

Las oraciones especificativas ambiguas (figura 41) presentan un predominio de acentos monotonales altos, H^* , en el primer nombre (89,5% de los casos), y de acentos bitonales ascendentes, $L+H^*$ (72%) y $L+>H^*$ (18%), en el segundo ($L+>H^*$ indica que el ascenso de la frecuencia fundamental se prolonga más allá de la sílaba tónica). Si se analizan estas frecuencias en función de las variables sintáctica y prosódica, se reproducen estos resultados: en adjunción alta y baja, imperan los acentos monotonales altos para el primer antecedente nominal (91%, en adjunción alta, y 88%, en adjunción

baja), y los acentos bitonales ascendentes con pico en la tónica, para el segundo antecedente (64%, en adjunción alta y 60%, en adjunción baja). Lo mismo sucede ante oraciones con cláusulas de relativo largas (H*, en el primer antecedente, en un 88% de casos; L+H*, en el segundo, en un 70%) y cortas (91% de H*, en el primer nombre; 54% de L+H*, en el segundo).

Las oraciones especificativas no ambiguas (figura 41, página siguiente) muestran un patrón similar de resultados, ya que, para el primer antecedente nominal, se observa un predominio de acentos monotonaes altos, H* (83%) y, para el segundo, de acentos bitonales ascendentes, L+H* (55%) y L+>H* (15,5%). En adjunción alta, un 72% de casos presenta H* como acento tonal del primer antecedente nominal, y, en adjunción baja, un 96%. El segundo antecedente tiene como acento tonal mayoritario la secuencia bitonal L+H*, en un 53% de casos en adjunción alta, y en un 57%, en adjunción baja. En las cláusulas de relativo largas, 86% tienen el acento monotonal H* para el primer antecedente, y 65%, L+H*, para el segundo. Las oraciones de relativo cortas, en el primer antecedente, también cuentan con el acento monotonal alto (80%), y en el segundo nombre, la frecuencia de L+H*, desciende al 45% de las ocurrencias (L+>H* se presenta en un 20%, y H* en un 34%).

Al comparar ambos tipos de oraciones especificativas, ambiguas y no ambiguas, cabe destacar el descenso de las frecuencias de la secuencia bitonal L+H*, para el segundo nombre, en las oraciones de relativo especificativas no ambiguas (por condiciones, en las oraciones de relativo cortas, este porcentaje era incluso inferior al 50%).

En el Sp_ToBI, se identifican tonos de frontera monotonaes, bitonales o tritonales. En nuestros archivos, al delimitar las frases entonativas, hemos encontrado tonos de frontera bitonales ascendentes HH%, monotonaes medios M% y descendentes L% (se corresponden con el movimiento tonal final del grupo melódico, en relación a los tonos precedentes). Los tonos de frase (ascendente H- y medio M-) se han utilizado en posición prenuclear, para señalar el dominio de agrupación prosódica correspondiente a un índice de disyunción 3 (frase intermedia).

En cuanto a los tonos de frontera de las oraciones especificativas ambiguas (figura 42), estos se encuentran principalmente tras el segundo antecedente nominal (63% de los casos). Los tonos de frontera tras el primer antecedente nominal y tras el resto de

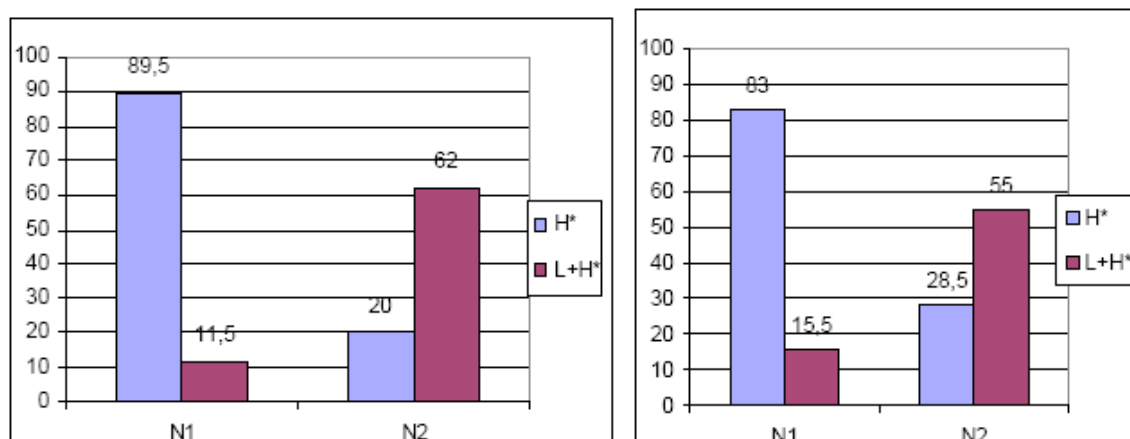


Figura 41. Acentos tonales (porcentajes) del primer antecedente nominal (N1) y del segundo antecedente (N2), en las oraciones especificativas ambiguas (izda.) y no ambiguas (dcha.)

palabras fonológicas de la oración, son casi inexistentes (y son producidos en su mayor parte por los sujetos 1 y 3, cuyos ritmos de habla son más lentos—esto mismo sucede también en las oraciones explicativas con doble antecedente nominal, aunque no vuelva a indicarse—). Después del segundo antecedente nominal, las oraciones especificativas ambiguas de adjunción alta se caracterizan por dividirse en dos frases entonativas (T%) en un 58% de los casos (en esta posición, hay también un 8% de tonos de frase, T- — que delimitan frases intermedias—). En la condición sintáctica de adjunción baja de estas mismas oraciones, los tonos de frontera solo alcanzan un 10% de ocurrencias (si bien, aumentan hasta un 23% los tonos de frase). Al analizar estos datos en función de la variable prosódica (longitud), se encuentran también diferencias cuantitativas tras el segundo nombre. En las oraciones con cláusulas de relativo largas, hay tonos de frontera en un 59% de los enunciados (38% de T%, y 21% de T-), y en las cláusulas de relativo cortas, en un 40% (30% de T%, 10% de T-). Además, la longitud ha puesto de manifiesto diferencias cualitativas en el final oracional, ya que en las oraciones de relativo cortas, pueden distinguirse dos tipos de tonos de frontera (47% de tonos medios M%; y 53% de tonos descendentes —L%—), mientras que, en las oraciones de relativo largas, el 100% de los tonos de frontera es descendente). Sin embargo, esta distinción obedece al acento de intensidad de la palabra final en esas oraciones de relativo cortas, ya que se trataba de palabras agudas, esto es, con acento en la última sílaba, debido al tiempo verbal de pretérito perfecto simple que se ha escogido para las mismas.

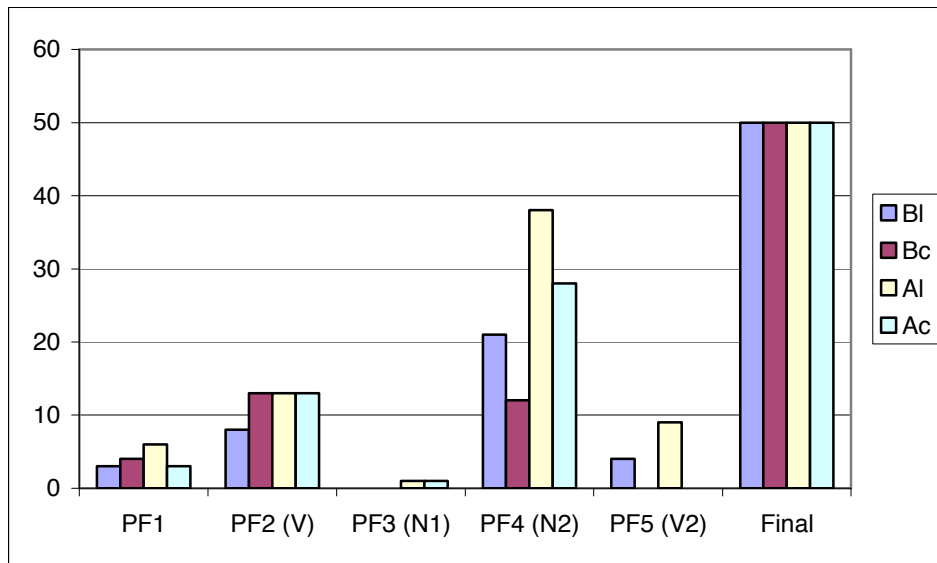


Figura 42. Tonos de frontera en las oraciones con doble antecedente nominal especificativas ambiguas (número de casos), en diferentes posiciones: PF1= antes del verbo principal; PF2= tras el verbo principal; PF3= tras el primer antecedente nominal; PF4= tras el segundo antecedente nominal; PF5= tras el verbo de la cláusula subordinada; Final= final oracional. Leyenda: BI = baja larga; Bc = baja corta; Al: alta larga; Ac = alta corta.

En las oraciones no ambiguas (figura 43), los tonos de frontera se localizaron también tras el segundo antecedente nominal principalmente (58% de los casos). En otras posiciones no ha habido un porcentaje de ocurrencias significativo de estos tonos de frontera, aunque, tras el verbo de la oración principal, el número de tonos de frontera supera ligeramente el 25% (26,5%). En adjunción alta, tras el segundo antecedente nominal, es de mencionar la cantidad de tonos de frase entonativa (45%) y de acentos de frase (25%), respecto a la adjunción baja (en la predominan los primeros, 17% de los casos, frente a los segundos, 29% de los casos). La longitud supone también un aumento de los tonos de frontera tras el segundo nombre para las cláusulas de relativo largas (37% de tonos que delimitan frases entonativas, y 36% de tonos de frase). En las oraciones con cláusulas de relativo cortas, se apreciaban tonos de frase entonativa en un 25% de los casos, y acentos de frase, en un 18%. En estas oraciones cortas, podían además encontrarse tonos de frontera medios o bajos concluyendo el enunciado (47% M%, 50% L%), debido a las características ya mencionadas del acento (agudo) en la última palabra oracional.

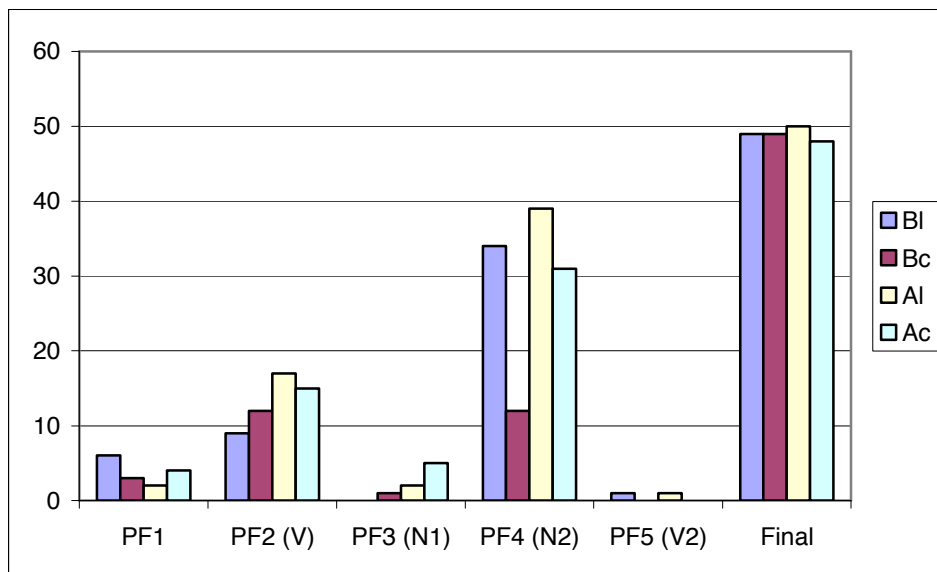


Figura 43. Tonos de frontera en las oraciones con doble antecedente nominal especificativas no ambiguas (número de casos), en diferentes posiciones: PF1= antes del verbo principal; PF2= tras el verbo principal; PF3= tras el primer antecedente nominal; PF4= tras el segundo antecedente nominal; PF5= tras el verbo de la cláusula subordinada; Final= final oracional. Leyenda: BI = baja larga; Bc = baja corta; AI = alta larga; Ac = alta corta.

En resumen, las oraciones de relativo especificativas, ambiguas y no ambiguas, se caracterizan por la presencia de los acentos tonales H* y L+H*, para el primer y segundo antecedente nominal respectivamente, y por un número significativo de tonos de frontera tras el segundo antecedente nominal, que, además, en el caso de las oraciones con cláusulas de adjunción alta y largas, suele segmentar los enunciados en dos frases entonativas. Los tonos de frontera predominantes para estas oraciones de relativo especificativas, fueron ascendentes (HH%).

3.1.4 CONCLUSIONES

En líneas generales, las oraciones ambiguas y las cláusulas de relativo de adjunción alta y largas provocaron una mayor magnitud de los parámetros temporales que las oraciones no ambiguas y las cláusulas de adjunción baja y cortas. La duración de las pausas previas a la oración de relativo y lo que llamamos “duración proporcional” fueron más sensibles a variables estructurales (la adjunción de constituyentes) que a factores puramente prosódicos (la longitud del constituyente). Estos datos acústicos, han tenido su correlato perceptivo en las transcripciones en Sp_ToBI, ya que los tonos de frontera tras el segundo antecedente nominal, tenían frecuencias superiores en las

oraciones ambiguas, de adjunción alta y largas. Como mencionamos en la introducción a estos experimentos de producción, nuestros resultados coinciden con los de Bradley, Fernández y Taylor (2003) en cuanto a la posición de estos límites prosódicos.

La posible sensibilidad de los parámetros temporales a la estructura de la oración, había ya sido señalada anteriormente en estudios de producción por autoras como Schepman (2007), quien correlacionaba la magnitud de estos parámetros con la complejidad sintáctica subyacente en la oración (recuérdese el apartado 1.2.2.2). La duración de nuestras pausas podría entenderse, pues, como una consecuencia de la complejidad de las oraciones de relativo de adjunción sintáctica alta. Dicha complejidad podría ponerse en relación también con los tonos de frontera e índices de disyunción (niveles de segmentación fonológica) aparecidos en nuestros enunciados (las oraciones ambiguas de adjunción alta fueron las únicas que superaron el 50% de tonos de frontera que segmentaban el enunciado en dos frases entonativas).

Sin embargo, nuestros resultados en los parámetros temporales, difieren sustancialmente de los de Pereira (2007), que señalaba un uso infrecuente de la pausa como clave prosódica demarcativa en las oraciones de adjunción alta, y una menor duración de la misma, en cualquier caso, para la adjunción alta frente a la adjunción baja. Esto podría deberse a cuestiones metodológicas dispares entre ambos estudios como es el tipo de tarea (lectura vs. habla dirigida); las características de los materiales; la procedencia de los hablantes; etc. Los datos de Pereira se asemejarían en mayor medida a los de nuestro hablante en los experimentos de comprensión (capítulo 2), pero recordemos que aquel había sido entrenado de forma explícita para su producción. Parecería pues que el tipo de tarea, habría impreso un sesgo en la locución de los hablantes, consistente en la emisión de una estructura prosódica “marcada”, con especial énfasis en la condición de adjunción baja (que, como ya comentamos, era la menos “restrictiva” desde el punto de vista estructural).

Respecto a las variaciones de la frecuencia fundamental, el *reset* parece un marcador que contribuye a la desambiguación de este tipo de estructura oracional. En los análisis acústicos, se da una mayor declinación de la F0 en las dos condiciones de ambigüedad, en la adjunción alta y en las oraciones con cláusulas de relativo cortas. Los análisis en Sp_ToBI de los acentos tonales de los dos antecedentes nominales de estas relativas,

revelan diferencias cuantitativas entre las oraciones ambiguas y no ambiguas, así como entre las variables sintáctica y prosódica. En concreto, desciende la frecuencia de L+H* observada en el segundo antecedente (se distribuye más equitativamente con L+>H* y H*). T'Hart, Collier y Cohen (1990) hacían ya referencia en sus experimentos al uso por parte de los hablantes del *reset* con fines comunicativos, es decir, para proporcionar claves fácilmente perceptibles a los oyentes y para evitar las ambigüedades oracionales.

Nuevamente, nuestros datos son distintos de los de Pereira (2007), quien, en sus oraciones de adjunción alta (solo realiza transcripciones de la adjunción alta), describe la presencia de secuencias bitonales, L*+H y L+H* (para el primer y segundo antecedente nomina, respectivamente), seguidas de H-, antes de la oración de relativo (en el 80'7% de los enunciados).

En estudios previos se ha insistido en la variabilidad de los parámetros frecuenciales y el uso idiosincrásico de los mismos por parte de los sujetos (Ladd, 1980). Esto podría explicar el hecho de que, en este experimento, las diferencias registradas en las medidas frecuenciales hayan sido significativas solo en los análisis por estímulos. También se ha insistido en la posible relación de estos rasgos entonativos con aspectos semánticos y pragmáticos del lenguaje (en nuestros resultados, las variaciones frecuenciales se acentuaron ante las oraciones ambiguas).

Si se observa el comportamiento de cada una de las variables experimentales, se aprecia que las variables semántica (ambigüedad), sintáctica (adjunción) y prosódica (longitud) han provocado un patrón similar de respuestas en los parámetros temporales: oraciones ambiguas, de adjunción alta y largas, presentaron valores más acusados. Esto mismo sucedía en los parámetros frecuenciales, salvo para la variable prosódica (longitud), ya que las oraciones cortas muestran un *reset* más pronunciado que las largas. Sería posible poner en relación la duración de la pausa, con el *reset* en función de la longitud oracional, y decir que, en las oraciones cortas, la escasa duración de la pausa ha sido compensada con una mayor caída de la frecuencia fundamental en esta posición oracional.

Para finalizar, un aspecto digno de resaltar es que no se ha observado una prosodia específica para las oraciones ambiguas frente a las no ambiguas, sino solo diferencias cuantitativas, fonéticas y fonológicas. A grandes rasgos, parece pues que las oraciones

de adjunción alta presentan valores “marcados”, fonéticos y fonológicos, frente a las oraciones de adjunción baja; y, por su parte, la longitud no provoca diferencias significativas, pero afecta de un modo peculiar, a los parámetros melódicos.

A la vista de estos resultados, cabe también reconsiderar las hipótesis iniciales (experimentos de comprensión) acerca del tipo de agrupamientos prosódicos de los enunciados. En aquellos, planteábamos la división de los enunciados en dos frases entonativas, con tonos de frontera idénticos, pero localizados en diferente posición en función de la variable sintáctica: en adjunción alta, tras el segundo antecedente nominal (N1 N2HH%), y, en adjunción baja, entre los dos antecedentes nominales (N1HH% N2). En nuestros experimentos de producción, los tonos de frontera de las oraciones especificativas con doble antecedente nominal, no ambiguas (o localmente ambiguas, como las de los experimentos de comprensión), solo presentaron tonos de frontera tras el segundo antecedente, independientemente de la adjunción, si bien es cierto que estos apenas llegaban a ser significativos para la adjunción baja. Es decir, que nuestras hablantes segmentaron las oraciones de adjunción alta, con tonos de frontera ascendentes (HH%) en la mayoría de los casos, o con tonos medios (M%), tras el segundo antecedente, pero no hicieron una división diferente de los enunciados, para la adjunción baja.

3.2 ORACIONES DE RELATIVO EXPLICATIVAS CON DOBLE ANTECEDENTE NOMINAL (EXPERIMENTO 6)

3.2.1 OBJETIVOS E HIPÓTESIS

Los objetivos de este experimento de producción de oraciones de relativo explicativas coinciden con los del experimento anterior, puesto que, por un lado, se quería describir los patrones entonativos (y los parámetros acústicos subyacentes) que diferenciaban a estas oraciones apositivas cuando se les asignaba el valor de adjunción sintáctica alta o baja; y por otro, estudiar los patrones de sus correspondientes pares oracionales no ambiguos para obtener una línea base interpretativa. Un objetivo añadido es la comparación de los resultados de estas oraciones de relativo explicativas con los resultados previos de las oraciones de relativo especificativas.

El interés por describir estas oraciones explicativas en español parte de la posible interpretación de la prosodia conflictiva en las oraciones especificativas con estructuras

sintácticas de adjunción baja (“Hemos visto el retrato del artista_{HH%} que fue enseguida eliminado”), como prosodia “acorde” con la estructura prosódica de una oración explicativa que modificaba al segundo antecedente nominal (“artista” en el ejemplo). Recuérdese que esta hipótesis fue enunciada previamente por Salillas y Carreiras (2002), y se justificó ampliamente en nuestros experimentos de comprensión (capítulo 2).

Como se comentó entonces, las oraciones de relativo explicativas forman un grupo fónico independiente de la oración principal (1.2.3): están delimitadas por pausas y van precedidas por un tono de frontera diferente al de las especificativas (“tonema de suspensión o ligero descenso”, según Navarro Tomás, 1944). La tesis doctoral de M. Lluïsa Astruc-Aguilera (2005) muestra ejemplos de transcripciones en ToBI de oraciones de relativo explicativas y especificativas, en inglés y en catalán. Esta autora describe las oraciones de relativo explicativas en posición de sujeto (ej. *La Ramona, que viu a la vora, veu l'Anna davant d'una botiga*). En catalán, la oración de relativo explicativa se considera una frase entonativa (delimitada en su inicio, por un tono de frontera simple ascendente, H-, y al final, por la combinación, H-H%; además de por pausas), por lo que reivindica su independencia prosódica y “tonal” respecto a la oración principal (en inglés se da un fenómeno de “subordinación tonal” de la oración explicativa, respecto de la principal, caracterizado por un descenso y compresión de su frecuencia fundamental).

Que sepamos, no se cuenta con descripciones del patrón correspondiente a las oraciones explicativas con doble antecedente nominal para el español peninsular. Si atendemos a aquellas descripciones cualitativas previas, se espera que el contorno entonativo sea el mismo para ambos tipos de adjunción sintáctica, alta y baja, con un tono de frontera (medio o bajo) y pausa, tras el segundo antecedente nominal: “Hemos visto el retrato del artista_{T-T%} que fue enseguida eliminado” (dada la posición de objeto de nuestra oración de relativo, el tono de frontera final, coincidirá con el de las declarativas neutras L%). Para las oraciones no ambiguas, en principio se esperan estas mismas variaciones en los parámetros prosódicos.

3.2.2 MÉTODO

3.2.2.1 PARTICIPANTES

Participaron de nuevo las mismas cinco mujeres del experimento de producción de oraciones de relativo especificativas (hablantes monolingües, con grado universitario), con una semana de distancia entre ambas presentaciones experimentales.

3.2.2.2 MATERIALES

Se confeccionó un listado de 40 oraciones de relativo explicativas con doble antecedente nominal, totalmente ambiguas¹, con las mismas características morfosintácticas, semánticas y fonológicas descritas para las oraciones de relativo especificativas (3.1.2.2).

La cláusula de relativo aparecía siempre en posición de objeto, y presentaba diferente longitud (el mismo enunciado tenía una versión larga —CR larga— y una versión corta —CR corta— de la oración de relativo). A continuación, se ejemplifica una oración de relativo explicativa larga (28a) y una corta (28b), conforme a las convenciones ortográficas de la lengua española (presencia de comas).

(28a) Ana habló con el sobrino del portero, que se quedó allí encerrado

(28b) Ana habló con el sobrino del portero, que se golpeó

La diferencia de interpretación entre especificativas y explicativas, se conseguía a partir del contexto que precedía cada actuación. Las oraciones explicativas no pueden modificar el contenido intensional de su antecedente, por lo que la información que se proporcionaba a los sujetos en los contextos trataba de no alterar su referencia. En dicho contexto, se destacaban gráficamente (en negrita) las oraciones simples a partir de las cuales el sujeto debía construir la oración de relativo (Tabla 9).

Las oraciones tenían su contexto previo (40 contextos en total), y había 10 oraciones para cada una de las 4 condiciones experimentales (cláusula larga- adjunción alta; cláusula larga-adjunción baja; cláusula corta-adjunción alta; cláusula corta-adjunción baja). Asimismo, en función del segundo objetivo, se construyeron 40 oraciones localmente ambiguas, con las mismas características de las oraciones experimentales. La ambigüedad se resolvía antes del final oracional, gracias a la diferencia en el

¹ Los materiales experimentales se encuentran en el APÉNDICE VIII y en el APÉNDICE IX.

morfema de número entre los antecedentes. El nombre en singular recibía la adjunción de la oración de relativo (morfema no marcado), y el otro antecedente se presentaba en plural (ej. “el sobrino de los porteros” en adjunción alta, y “los sobrinos del portero” en adjunción baja). Los contextos se mantuvieron iguales en la medida de lo posible.

3.2.2.3 DISEÑO Y PROCEDIMIENTO

Se trata de un diseño factorial 2x2x2, en el que las variables independientes fueron el tipo de oración (ambigua y no ambigua); el tipo de adjunción de la cláusula (adjunción alta y adjunción baja); y la longitud de la cláusula de relativo (CR larga y CR corta). Las tres eran variables intrasujeto y con medidas repetidas.

Como ha sido mencionado, se utilizó el protocolo de elicitación de enunciados de Bradley, Fernández y Taylor (2003). Este procedimiento ha sido desarrollado al comienzo de este capítulo y se ilustra en la Tabla 9. El experimentador leía en voz alta el contexto, con especial énfasis de las oraciones destacadas en negrita (29), y solicitaba al sujeto que construyese una nueva oración con la información dada, conforme a la estructura de una oración de relativo explicativa (30). Finalmente, se le pedía al hablante que dirigiese su emisión en voz alta hacia un supuesto tercer interlocutor, de la forma más espontánea posible.

(29) **Ana habló con el sobrino del portero.** El portero había estado toda la tarde tratando de arreglar la puerta del ascensor. **Por cierto, el portero se quedó allí encerrado.**

(30) **Ana habló con el sobrino del portero, que se quedó allí encerrado**

La tarea comprendía un total de 80 estímulos (40 oraciones ambiguas y 40 oraciones no ambiguas), dispuestos en 4 bloques con oraciones del mismo tipo en cada uno (adjunción baja-cláusula larga; adjunción baja-cláusula corta; adjunción alta-cláusula larga y adjunción alta-cláusula corta). Había 4 estímulos de prueba, y se administraba en dos tiempos (tras los dos primeros bloques se realizaba un descanso de media hora).

Las producciones se recogieron mediante un micrófono (SONY multidireccional ECM-717), en una grabadora digital grabadora digital (SONY MD walkman MZR-90). Fueron analizadas acústicamente con el programa informático PRAAT y transcritas fonológicamente bajo el etiquetado del sistema prosódico Sp_ToBI (Aguilar, de-la-Mota, Prieto, 2009).

	Cláusula de relativo larga		Cláusula de relativo corta	
	Adjunción alta	Adjunción baja	Adjunción alta	Adjunción baja
Contexto	<p>Ana habló con el sobrino del portero. El portero había estado toda la tarde tratando de arreglar la puerta del ascensor.</p> <p>Por cierto, el sobrino se quedó allí encerrado.</p>	<p>Ana habló con el sobrino del portero. El portero había estado toda la tarde tratando de arreglar la puerta del ascensor.</p> <p>Por cierto, el portero se quedó allí encerrado.</p>	<p>Ana habló con el sobrino del portero. El portero había estado toda la tarde tratando de arreglar la puerta del ascensor.</p> <p>Por cierto, el sobrino se golpeó.</p>	<p>Ana habló con el sobrino del portero. El portero había estado toda la tarde tratando de arreglar la puerta del ascensor.</p> <p>Por cierto, el portero se golpeó.</p>
Oración elicitada	<p>Ana habló con el sobrino del portero , Que se quedó allí encerrado</p>		<p>Ana habló con el sobrino del portero, que se golpeó</p>	

Tabla 9. Ejemplos de los materiales y las condiciones del experimento de producción de oraciones explicativas.

3.2.3 RESULTADOS

Se hicieron análisis acústicos y fonológicos de los 80 enunciados, producidos por cada una de las cinco hablantes. Al igual que en el experimento anterior, los análisis acústicos se realizaron sobre parámetros temporales (distribución y duración de las pausas y de diferentes segmentos de habla) y frecuenciales (variaciones de la F0 en distintos puntos del enunciado). Los análisis fonológicos consistieron en la descripción de las variaciones tonales y los agrupamientos prosódicos bajo el sistema notacional Sp_ToBI (análisis y archivos de sonido en el cd adjunto, y en los APÉNDICES X y XI).

Medidas temporales

Como se hizo en el experimento con oraciones especificativas, se midieron las pausas antes y después del verbo inicial, la pausa entre los dos antecedentes nominales, la pausa previa a la oración de relativo, tras el núcleo verbal de la cláusula y tras el adverbio (en las oraciones de mayor longitud). Solo las pausas localizadas tras el segundo antecedente nominal, antes de la oración de relativo, superaban los 50 ms.

El promedio de la duración de las pausas en las cuatro condiciones experimentales es mayor en las oraciones ambiguas (188 ms.) que en las no ambiguas (69 ms.). Las oraciones ambiguas con cláusulas de adjunción alta presentan pausas mayores que las de adjunción baja (206 ms. vs. 169 ms.), aunque esta diferencia solo es estadísticamente significativa en el análisis por ítems ($F_{1,4} < 1$; $F_{2(1,9)} = 13,261$, $p < 0,005$). En las oraciones no ambiguas, la duración de la pausa en la condición de adjunción alta es mayor (83 ms. vs. 55 ms.), y esta diferencia solo vuelve a resultar significativa en el análisis por ítems ($F_{1(1,4)} = 4,320$, $p < 0,1$ —diferencia marginal en el análisis por sujetos—; $F_{2(1,9)} = 9,852$, $p < 0,012$).

En cuanto al factor longitud, las oraciones largas tienen pausas mayores (oraciones ambiguas: 209 ms.; oraciones no ambiguas: 95 ms.) que las oraciones cortas (oraciones ambiguas: 166 ms.; oraciones no ambiguas: 43 ms.), y sus diferencias son significativas en el análisis por sujetos solo en las oraciones ambiguas (oraciones ambiguas, $F_{1(1,4)} = 9,020$, $p < 0,04$; oraciones no ambiguas, $F_{1(1,4)} = 2,903$, $p > 0,1$), y en ambos tipos de oraciones en el análisis por ítems (oraciones ambiguas, $F_{2(1,9)} = 10,887$, $p < 0,009$; oraciones no ambiguas, $F_{2(1,9)} = 61,608$, $p < 0,0001$). La Figura 44 muestra los promedios de duración de la pausa previa a la cláusula de relativo en las 4 condiciones

experimentales de las oraciones especificativas ambiguas (panel izquierdo) y no ambiguas (panel derecho).

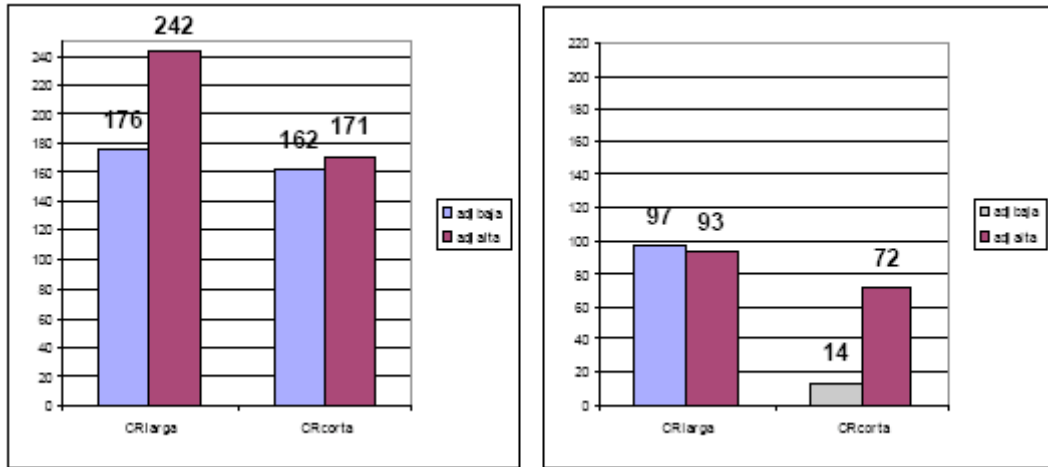


Figura 44. Promedio de la duración (ms.) de las pausas previas a la CR en oraciones ambiguas (izquierda) y no ambiguas (derecha), en función de la longitud de la CR y de su tipo de adjunción.

Tanto en las oraciones ambiguas como en las no ambiguas, se producen interacciones entre las condiciones experimentales, adjunción por longitud, aunque estas solo son significativas en el análisis por ítems (oraciones ambiguas, $F_1 < 1$; $F_2(1,9) = 8,393$, $p < 0,02$; oraciones no ambiguas, $F_1(1,4) = 1,578$, $p > 0,1$; $F_2(1,9) = 11,951$, $p < 0,007$). Estas interacciones se aclaran a continuación.

Al realizar las comparaciones parciales entre las condiciones, se observa el peso asimétrico de la longitud de la cláusula de relativo en relación con la adjunción en las oraciones ambiguas y no ambiguas, ya que, mientras que en las oraciones ambiguas solo se dan diferencias significativas en las oraciones con cláusulas de relativo largas, en las oraciones no ambiguas tales diferencias solo se producen con cláusulas de relativo cortas. También es digno de señalar que, en las oraciones no ambiguas largas, la duración de la pausa en las oraciones de adjunción baja supera ligeramente a la de las de adjunción alta, invirtiendo el patrón habitual de resultados.

Por otra parte, al analizar la duración proporcional del segundo antecedente nominal más la pausa con respecto al segmento oracional preclausal, en las oraciones explicativas se obtienen los siguientes resultados. En general, la duración proporcional de $N_2 + \text{pausa}$ es superior en las oraciones ambiguas (29,9%) que en las no ambiguas (25,6%), y su diferencia es significativa tanto en el análisis por sujetos como por ítems

($F(1,4)=10,188$, $p<0,04$; $F(1,9)=94,812$, $p<0,001$). También esta duración proporcional es mayor en las oraciones de adjunción alta (28,8%) que en las de adjunción baja (26,6%), y su diferencia es significativa en el análisis por sujetos y por ítems ($F(1,4)=10,112$, $p<0,04$; $F(1,9)=24,318$, $p<0,01$). Por último, en las oraciones largas (29%) la duración proporcional de N2+pausa es mayor que en las cortas (26,4%), con diferencias significativas en ambos análisis ($F(1,4)=15,856$, $p<0,02$; $F(1,9)=19,073$, $p<0,02$).

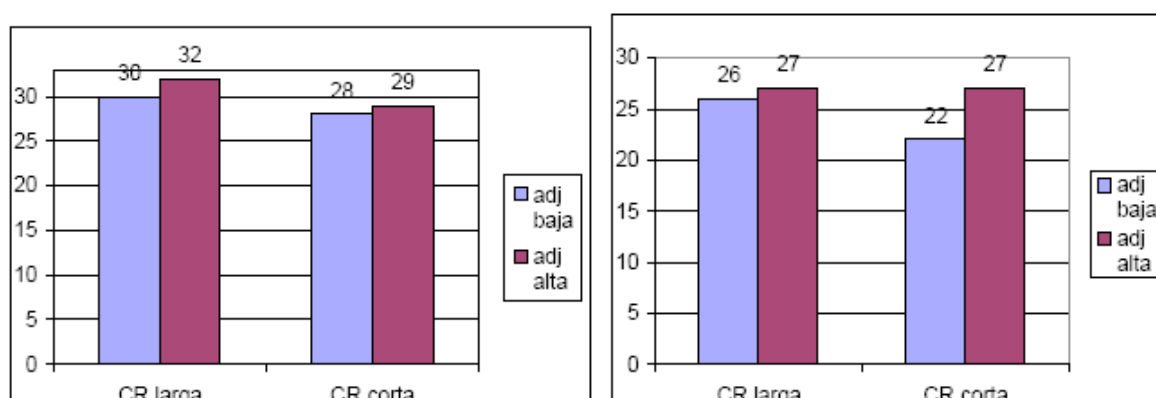


Figura 45. Duración proporcional (%) del N2+pausa en el segmento oracional preclausal, en oraciones ambiguas (izquierda) y no ambiguas (derecha), en función de la longitud de la CR y de su tipo de adjunción.

Los resultados se reproducen al analizar las oraciones ambiguas y no ambiguas de manera independiente (Figura 45). En las oraciones ambiguas, la duración proporcional de N2+pausa en la condición de adjunción alta (30,4%) es ligeramente superior a la de la baja (29,3%), aunque esta diferencia no llega a ser significativa ($F(1,4)<1$; $F(1,9)=3,175$, $p<0,1$). Igualmente, las oraciones largas tienen mayor duración proporcional de N2+pausa (31,4%) que las cortas (28,4%), y esta diferencia es significativa en el análisis por sujetos e ítems ($F(1,4):16,668$, $p<0,01$; $F(1,9):7,859$, $p<0,02$). La interacción entre longitud y adjunción no fue significativa ($F(1,4)<1$; $F(1,9)=1,178$, $p>0,1$).

En cuanto a las oraciones no ambiguas, la duración proporcional de N2+pausa en las oraciones de adjunción alta (27,1%) es mayor que en las oraciones de adjunción baja (24%), y la diferencia resulta significativa en el análisis por ítems ($F(1,9)=18,772$, $p<0,002$; marginal en el análisis por sujetos: $F(1,4)=6,309$, $p<0,07$). Esta medida también es superior en las oraciones largas (26,7%), frente a las oraciones cortas (24,4%). La diferencia no es significativa por sujetos ($F(1,4)=3,943$, $p>0,1$), pero sí lo

es en el análisis por ítems ($F(1,9)=26,243$, $p<0,001$). Las interacciones entre ambos factores, longitud por adjunción solo fue significativa en el análisis por ítems ($F(1,4)=2,491$, $p>0,1$; $F(1,9)=12,512$, $p<0,006$).

La medida de la duración proporcional del segundo antecedente nominal más pausa en las oraciones explicativas presenta menos diferencias entre las condiciones experimentales, y provoca un patrón homogéneo de respuestas en los sujetos, independiente de la ambigüedad. Respecto a los valores de duración de la pausa, en la medida de duración proporcional de N2+pausa únicamente se conservan las diferencias entre adjunción alta y baja, en las oraciones cortas no ambiguas.

Medidas frecuenciales

A continuación se presentarán las medidas frecuenciales obtenidas a partir de las producciones de las 5 hablantes. Haremos una descripción esquemática resultante de los valores promedio de la F0 inicial y final de los enunciados, la F0 media y máxima de ambos antecedentes nominales y la F0 del pronombre relativo “que” —Figura 46—.

Como se puede ver en la Figura 46 (página siguiente), los contornos entonativos de las cuatro condiciones experimentales, resultan muy similares (especialmente, los de las oraciones ambiguas): parten de un valor entorno a los 200Hz en la F0 inicial, y ascienden hasta un valor máximo en el segundo antecedente nominal, a partir del cual la frecuencia fundamental del enunciado desciende progresivamente.

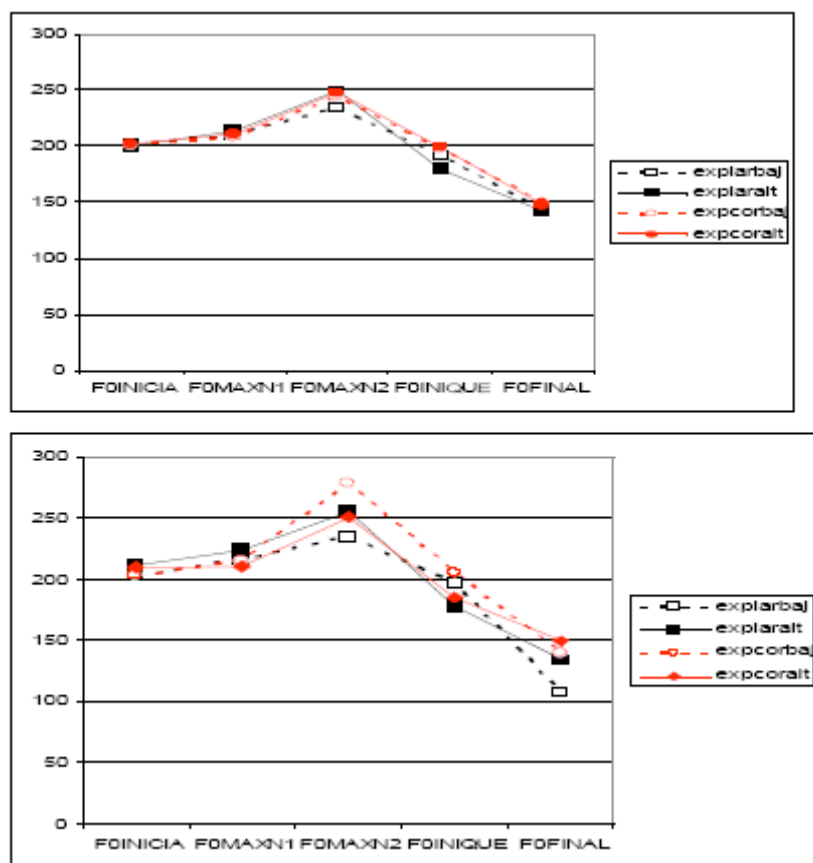


Figura 46. Perfil de entonación (F0), en oraciones ambiguas (panel superior) y no ambiguas (panel inferior), según las 4 condiciones experimentales. El contorno de entonación se representa tomando el promedio de F0 en 5 puntos del enunciado: F0 de la primera sílaba (acentuada), pico máximo de F0 en N1, pico máximo de F0 en N2, promedio de F0 en el pronombre relativo “que” de la CR y F0 de la última sílaba acentuada del enunciado.

Las diferencias principales entre oraciones ambiguas y no ambiguas se encuentran alrededor de ese valor frecuencial del segundo antecedente y la frecuencia del pronombre relativo “que” (*reset*), como será descrito a continuación (véase la Figura 47).

La caída de la frecuencia desde ese segundo antecedente al pronombre de relativo es mayor en las oraciones de adjunción alta que en las de adjunción baja, tanto en las oraciones ambiguas como no ambiguas, si bien esta diferencia solo resulta significativa en el análisis por ítems de las oraciones ambiguas (oraciones ambiguas, $F(1,4)=1,762$, $p>0,1$; $F(1,9)=6,045$, $p<0,05$; oraciones no ambiguas, $F(1,4)=1,131$, $p>0,1$; $F(1,9)=2,577$, $p>0,1$).

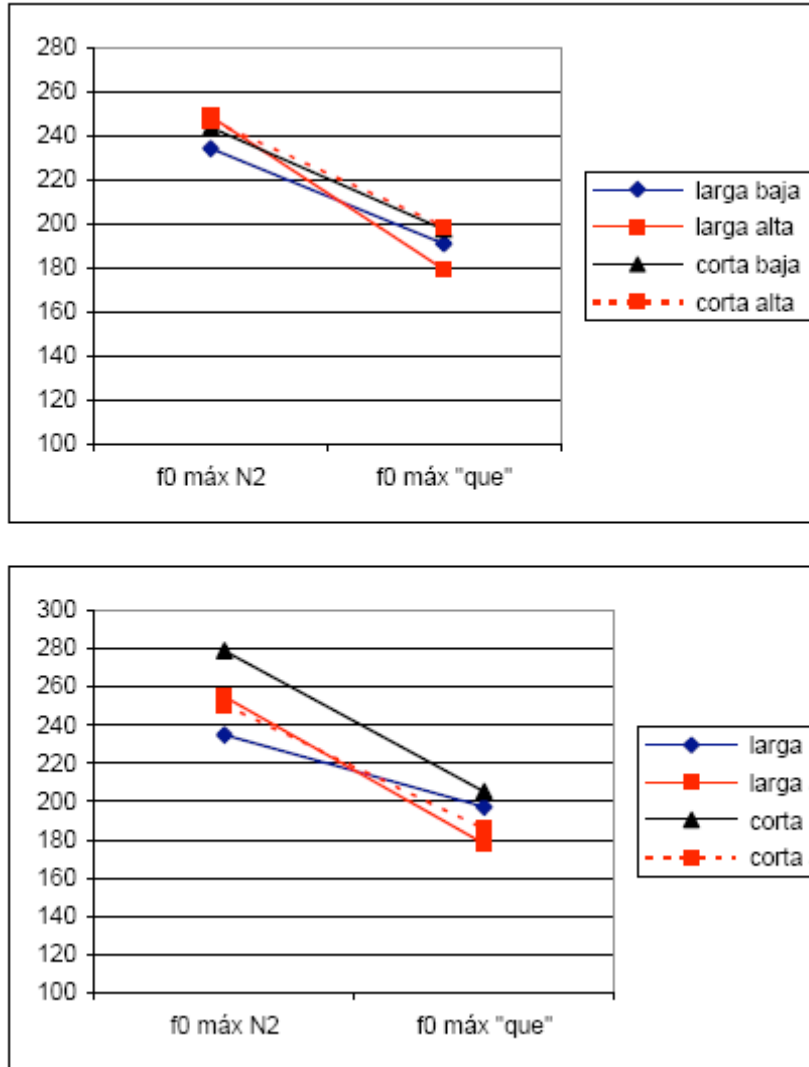


Figura 47. *Reset* (descenso de F0 entre N2 y pronombre de relativo “que”), en oraciones ambiguas (panel superior) y no ambiguas (panel inferior), según las 4 condiciones experimentales.

El factor longitud provoca un patrón contrario de resultados para las oraciones ambiguas y las no ambiguas (sin llegar a ser significativas las diferencias), ya que en las oraciones ambiguas, el *reset* es mayor en las oraciones largas que en las cortas (diferencia: 9,063Hz, $F_1 < 1$; $F_2(1,9) = 2,429$, $p > 0,1$), mientras que en las oraciones no ambiguas este *reset* es superior en las oraciones con cláusulas de relativo cortas (diferencia: 12,077 Hz, $F_1(1,4) = 3,792$, $p > 0,1$; $F_2(1,9) = 1,257$, $p > 0,1$).

Por último, en el análisis por ítems, se observa una interacción entre longitud y adjunción en oraciones ambiguas ($F(1,4)=1,470$, $p>0,1$; $F(1,9)= 5,524$, $p<0,05$) y no ambiguas ($F(1,4)=4,919$, $p<0,09$; $F(1,9)=5,571$, $p<0,05$), que refleja el mayor declive de la adjunción alta en las oraciones con cláusulas de relativo largas.

Análisis fonológicos (transcripción Sp_ToBI)

Los análisis ToBI de las oraciones de relativo explicativas con doble antecedente nominal, ambiguas y no ambiguas, pueden verse en el cd adjunto (análisis de las oraciones completas, en los archivos “.textgrid”), y en los APÉNDICES X y XI (en los que se representan los acentos tonales de los dos antecedentes, y los tonos de frontera encontrados a lo largo de la oración).

Respecto a los acentos tonales (Figura 48), en ambos casos, predominan los acentos monotonaes altos, H^* , para el primer antecedente nominal (oraciones ambiguas: 84%, oraciones no ambiguas: 86,5%), y la secuencia bitonal $L+H^*$, para el segundo (oraciones ambiguas: 50%, oraciones no ambiguas: 54,5%).

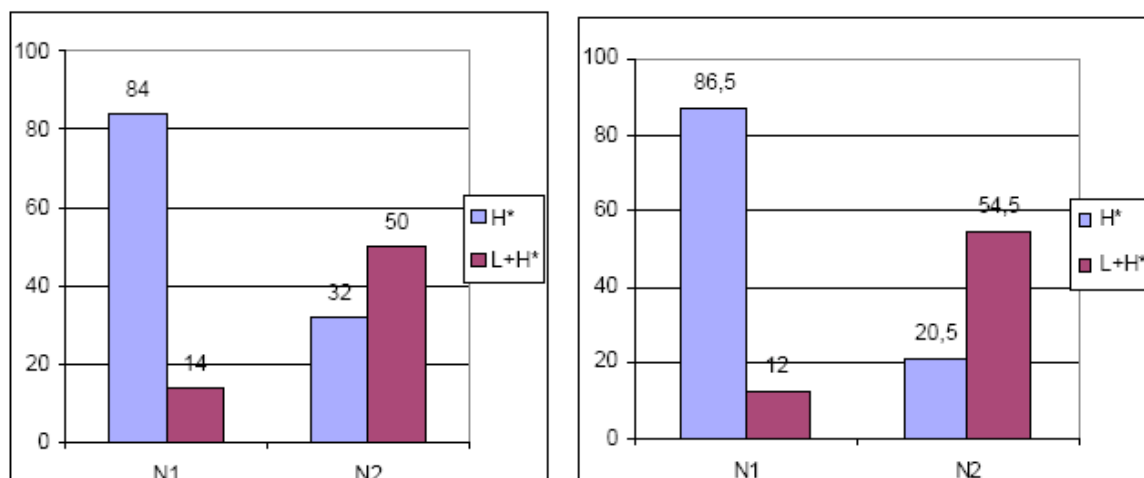


Figura 48. Acentos tonales (porcentaje) del primer antecedente nominal (N1) y del segundo antecedente (N2), en las oraciones especificativas ambiguas (izda.) y no ambiguas (dcha.)

En las oraciones ambiguas, hay una presencia clara del acento monotonal alto (H^*) para el primer antecedente nominal (84%), mientras que la secuencia bitonal $L+H^*$ (50%), se combina con la secuencia bitonal ascendente $L+>H^*$ (15,5%), con el acento monotonal alto H^* (36% de los casos), y con el acento monotonal bajo L^* (2,5% de los casos). Las variables sintáctica (adjunción) y prosódica (longitud) reproducen estos

resultados, sin producir diferencias dignas de mención. En el primer nombre, hubo un 85% de H*, en adjunción alta, y 83%, en la adjunción baja; y, en el segundo, un 53% de L+H* para la adjunción alta, y 47%, para la baja. En las oraciones con cláusulas de relativo largas, se dieron 79% de H* para el primer nombre, y 52% de L+H* para el segundo. En las oraciones con cláusulas de relativo cortas, en el primer nombre hubo 89% de H*, y en el segundo, 48% de L+H*.

En las oraciones no ambiguas, el primer antecedente nominal se caracteriza por el acento monotonal alto, H* (86,5% de los casos), y, el segundo, por la secuencia L+H* (54,5% de los casos). De nuevo, las variables sintáctica y prosódica muestran un patrón similar. Para el primer nombre, las oraciones de adjunción alta tienen un 85% de H*, y las de adjunción baja, un 88%; y para el segundo nombre, L+H* está en un 50% de los casos, en adjunción alta, y en un 59%, en adjunción baja. Las oraciones especificativas largas, tienen 83% de H* en el primer nombre y 51% de L+H*, en el segundo; mientras que, las cortas, 90% de H* y 58% de L+H*, para el primer y segundo antecedentes, respectivamente.

En cuanto a los tonos de frontera, estos se localizan principalmente tras el segundo antecedente nominal, tanto para las oraciones explicativas ambiguas (72,5%), como para las no ambiguas (61%). A grandes rasgos, en otras posiciones, los tonos de frontera no alcanzan una frecuencia del 25% (salvo para las oraciones ambiguas, en las que las fronteras tras el verbo de la oración principal, llegan al 30%).

En las oraciones ambiguas (Figura 49), tras el segundo antecedente nominal, en adjunción alta, 60% de los tonos de frontera delimitan frases entonativas (19% con un tono ascendente HH%; 41% con un tono medio, M%) y 9%, frases intermedias (7% con tono ascendente H-; 2% con tono medio M-). En adjunción baja, 47% de los tonos de frontera corresponden a frases entonativas (17% con un tono ascendente, HH%; 23% con un tono medio, M%; y 7% con un tono descendente, L%) y 17%, a frases intermedias (12% con un tono ascendente H-, y 5%, con un tono medio H-). A su vez, las oraciones con cláusulas de relativo largas, también presentan mayor número de tonos de frontera de frase entonativa (54%) y frase intermedia (23%), que las oraciones con cláusulas de relativo cortas (46% de frases entonativas; 11% de frases intermedias). Los tonos de frontera de estas frases entonativas, tanto para las cláusulas de relativo

largas como cortas, son principalmente, tonos medios M% (36% para las largas, 28% para las cortas), seguidos de tonos de frontera ascendentes HH% (18% en ambos casos) y descendentes L% (5% de casos en las cláusulas largas, 2%, en las cláusulas cortas). En las oraciones con cláusulas de relativo cortas, se puede apreciar un final oracional con tonos de frontera medios M% (48%) y descendentes L% (52%), como sucedía en las oraciones especificativas, por las características acentuales de la última palabra de estas.

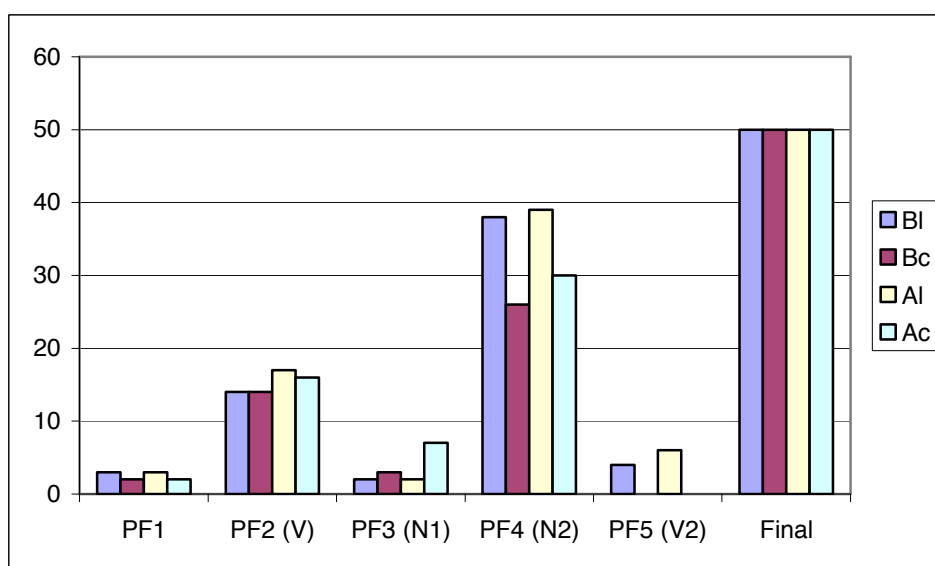


Figura 49. Tonos de frontera en las oraciones con doble antecedente nominal explicativas ambiguas (número de casos), en diferentes posiciones: PF1= antes del verbo principal; PF2= tras el verbo principal; PF3= tras el primer antecedente nominal; PF4= tras el segundo antecedente nominal; PF5= tras el verbo de la cláusula subordinada; Final= final oracional. Leyenda: BI = baja larga; Bc = baja corta; Al= alta larga; Ac = alta corta.

Las oraciones no ambiguas (Figura 50) presentan su principal tono de frontera, tras el segundo antecedente nominal. Si se analizan estos tonos, en función de las variables sintáctica (adjunción) y prosódica (longitud), podrá apreciarse que las oraciones de adjunción alta, tienen un 34% de tonos correspondientes a frases entonativas (9%, HH% y 25%, M%), y 32% de tonos de frase (23%, H- y 9%, M-). Las oraciones de adjunción baja tienen a su vez, 26% de frases entonativas (10%, HH%, 8%, M% y 8%, L%); y 27% de frases intermedias (19%, H- y 8%, M-). Lo mismo sucede con las oraciones con cláusulas de relativo largas, con dos frases entonativas en un 39% de los casos (8%, HH%; 23%, M% y 8%, L%) y 31%, de frases intermedias (24%, H- y 7%, M-); frente a

las oraciones con cláusulas de relativo cortas (21% con tonos de frase entonativa — 11%, HH% y 10%, M% —; y 28%, de frase intermedias — 18%, H- y 10%, M- —).

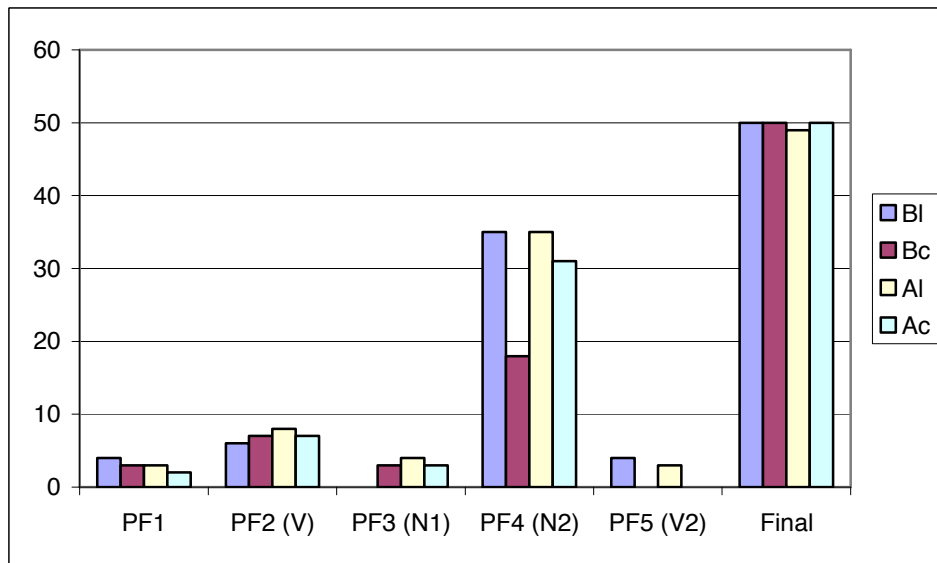


Figura 50. Tonos de frontera en las oraciones con doble antecedente nominal explicativas no ambiguas (número de casos), en diferentes posiciones: PF1= antes del verbo principal; PF2= tras el verbo principal; PF3= tras el primer antecedente nominal; PF4= tras el segundo antecedente nominal; PF5= tras el verbo de la cláusula subordinada; Final= final oracional. Leyenda: BI = baja larga; Bc = baja corta; Al = alta larga; Ac = alta corta.

Por tanto, las oraciones de relativo explicativas ambiguas y no ambiguas, presentan un acento tonal predominante H* para el primer antecedente nominal, y L+H*, para el segundo (aunque los porcentajes de este, en las distintas condiciones experimentales, se encuentran entorno al 50%). Los tonos de frontera se localizan principalmente después del segundo antecedente nominal, y presentan mayores porcentajes de frecuencia, para las oraciones de adjunción alta y con cláusulas de relativo largas, que para las oraciones de adjunción baja y las cláusulas de relativo cortas (siendo los porcentajes de estas oraciones cortas y bajas, para las oraciones ambiguas, inferiores al 50%; y para las oraciones no ambiguas, en ambas condiciones sintácticas y prosódicas, inferiores al 40%). Los tonos de frontera predominantes fueron los medios (M%).

3.2.4 CONCLUSIONES

Las oraciones explicativas nos muestran unos efectos principales semejantes de las variables experimentales para los parámetros temporales y frecuenciales, puesto que, oraciones ambiguas, de adjunción alta y largas, obtienen valores superiores que las

oraciones no ambiguas, de adjunción baja y cortas, tanto en los análisis acústicos como en los fonológicos. Únicamente en ellos cabe señalar una excepción, que es la protagonizada por la medida del *reset* en las oraciones no ambiguas, en función de la longitud (en estas oraciones no ambiguas, en las oraciones con cláusulas de relativo cortas, la caída frecuencial, es superior a la de las oraciones con cláusulas de relativo largas). Ante estos resultados, las variables semántica y sintáctica parecerían a priori más consistentes que la variable prosódica en sus efectos sobre los parámetros analizados, y, de estos parámetros, los temporales, a su vez más estables que los frecuenciales. Esto había sido previamente señalado por autoras como Schepman (2007), al hablar de los “índices de complejidad sintáctica” que mencionamos en las conclusiones de las oraciones especificativas (apartado 3.1.4).

En los parámetros temporales, se ha hablado también del peso asimétrico de la longitud en relación con la adjunción, tanto para las oraciones ambiguas como no ambiguas. La duración de las pausas diferenciaba especialmente las oraciones de adjunción alta y baja, en las oraciones largas ambiguas y en las oraciones cortas no ambiguas. Si se observa la figura 44 (p.171) podrá apreciarse que, en realidad, la duración de la pausa se incrementa notablemente en adjunción alta, para las oraciones ambiguas, mientras que, lo que sucede en la adjunción baja para las oraciones no ambiguas, es que casi desaparece. La longitud nos remite aquí, en primer lugar, a la necesidad de equilibrio entre los constituyentes oracionales (Fodor, 1998, 2002), y, en segundo lugar, al coste de procesamiento de estas construcciones (función de “macroplanificación” de la pausa, según Butterworth, 1990 —véase apartado 1.1 de la Introducción—). Ambos factores habrían aumentado la duración de la pausa en aquellas oraciones de adjunción alta ambiguas. Conviene recordar aquí, que en los resultados de Bradley, Fernández y Lovrić, las oraciones explicativas no se mostraban sensibles al factor longitud.

Finalmente, los análisis en Sp_ToBI revelan que, en general, las distintas condiciones experimentales muestran el mismo tipo de acentos tonales (H* para el primer antecedente, y L+H* para el segundo). Sin embargo, el segundo antecedente nominal parece más sensible a dichas condiciones, en tanto en cuanto, sus porcentajes de L+H* varían en función de unas y otras. Igual sucede con los tonos de frontera, ya que, su número solo es significativo tras el segundo antecedente nominal,

independientemente de la variable experimental (semántica, sintáctica o prosódica); mientras que, por condiciones, en las oraciones ambiguas de adjunción alta y largas, se observa un predominio de los tonos de frase entonativa, mientras que en las no ambiguas, de adjunción baja y cortas, imperan los acentos de frase en esta posición. El tipo de tonos de frontera en esta posición se corresponde con las medidas acústicas de los parámetros temporales anteriormente comentadas (las frases entonativas se perciben ante las pausas de mayor duración). Los tonos de frontera mayoritarios, eran tonos medio (M%) como esperábamos hallar según nuestras hipótesis iniciales.

3.3 DISCUSIÓN DE LOS EXPERIMENTOS CON ORACIONES ESPECIFICATIVAS Y EXPLICATIVAS

La íntima relación entre la forma sonora y el significado de las oraciones de relativo en español se ha comprobado en los dos experimentos anteriores de producción mediante análisis acústicos y fonológicos, que han puesto de manifiesto similitudes y diferencias dignas de mención entre las oraciones especificativas y explicativas, así como entre sus versiones ambiguas y no ambiguas.

En general, hay notables diferencias entre las oraciones de relativo especificativas y explicativas, especialmente en los parámetros temporales (duración de la pausa y duración proporcional de N2+pausa), pero también se aprecian en los parámetros frecuenciales, al analizar en detalle el *reset* (caída de la frecuencia fundamental desde el segundo antecedente nominal hasta el pronombre de relativo “que”).

En los análisis acústicos, destaca el hecho de que las oraciones explicativas presentan pausas de mayor tamaño que las oraciones especificativas, y también una mayor duración proporcional del N2+pausa. Paralelamente, en los análisis fonológicos, se ha visto un porcentaje superior de los tonos de frontera tras el segundo nombre, en las primeras (oraciones ambiguas explicativas: 72,5% vs especificativas: 63%; oraciones no ambiguas explicativas: 61% vs. especificativas: 58%). Esto parece lógico, si pensamos en la caracterización de las oraciones de relativo explicativas como unidades “independientes”. Dicha autonomía de la oración principal trataría de reforzarse por diferentes medios, entre los que se encontrarían los prosódicos —representados incluso gráficamente por la inserción de una coma, en este tipo de relativas—. Hay que reconocer sin embargo, que tanto las oraciones de relativo explicativas como las

especificativas, solo presentaron pausas más largas y un número significativo de tonos de frontera en una única posición (en esa posición preclausal). Estos tonos de frontera, en las oraciones especificativas fueron predominantemente HH%, mientras que, en las oraciones explicativas, M%.

La variable semántica (ambigüedad) ha provocado también contrastes interesantes en la duración de la pausa, en ambos casos, oraciones especificativas y explicativas. En general, las oraciones ambiguas presentaron pausas mayores que las no ambiguas, si bien, cabe destacar el comportamiento diferenciado de las oraciones no ambiguas explicativas. En ellas, los patrones observados en la variable sintáctica (adjunción) se invirtieron, en relación con la variable prosódica (longitud): las oraciones largas de adjunción baja tuvieron pausas con una duración mayor que las de adjunción alta (figura 44, p.171). Los tonos de frontera de los análisis prosódicos (Sp_ToBI) confirman los contrastes acústicos hallados entre las oraciones ambiguas y las no ambiguas (las oraciones ambiguas han mostrado mayor número de frases entonativas y acentos de frase que las no ambiguas, tanto en las oraciones especificativas como en las explicativas).

En los análisis en Sp_ToBI, los tonos de frontera en función de la adjunción sintáctica, en las oraciones especificativas y explicativas, supuso una diferencia clara entre oraciones de adjunción alta (en las que predominaban los tonos de frase entonativa) y baja (donde, proporcionalmente, aparecían mayor número de acentos de frase y disminuían los tonos de frase entonativa). En las oraciones especificativas, tanto ambiguas como no ambiguas, las diferencias entre los porcentajes de adjunción alta y baja eran más acusados, que las de las oraciones explicativas. La variable prosódica (longitud) en estos análisis, afectaba especialmente a la diferencia entre oraciones largas y cortas, en las oraciones no ambiguas, tanto especificativas como explicativas — perceptivamente, las diferencias acústicas señaladas en el párrafo anterior (en las oraciones explicativas, en función de la longitud), no parecen ser tan “relevantes” comunicativamente—.

El perfil global de la F0 es similar para las oraciones especificativas y explicativas (figura 39, p.156, y figura 46, p.174). Las variaciones de la frecuencia fundamental en distintos puntos del enunciado han revelado un perfil entonativo en el que la frecuencia

fundamental aumentaba hasta alcanzar un pico máximo en el segundo antecedente nominal, y a partir de ahí, sufría un descenso progresivo que se prolongaba hasta el final del enunciado. En principio, se hubiese esperado un comportamiento diferente de la F0 en función de la adjunción, es decir, que el pico máximo se localizase en el primer antecedente nominal para las oraciones de adjunción alta, y solo en el segundo para las de adjunción baja (al menos en las oraciones completamente ambiguas, asignando a la frecuencia un uso focalizador de la información). Sin embargo, no se han confirmado nuestras hipótesis iniciales en este sentido. En relación con esta falta de diferenciación, cabe comentar las características de los acentos tonales en ambos antecedentes nominales, según la transcripción Sp_ToBI. El primer antecedente, en las distintas condiciones experimentales, ha tenido un claro predominio del acento monotonal alto H*. Sin embargo, la secuencia bitonal L+H* del segundo antecedente nominal, se ha mostrado más “inestable”, en el sentido de que los porcentajes de su frecuencia han ido disminuyendo de las oraciones especificativas a las explicativas, y, a su vez, de las oraciones ambiguas a las no ambiguas. Esta inestabilidad podría ponerse en relación con la variable semántica, pero también, con la presencia de tonos de frontera inmediatos tras el N2 (atendiendo a la propuesta de interpretación global de las claves prosódicas en el enunciado —Carlson, Clifton y Frazier, 2001; Frazier, Clifton y Carlson, 2004; Vaissière, 2005—).

En general, el *reset* entre ese pico máximo del segundo nombre y el pronombre de relativo “que”, de las oraciones especificativas (figura 40, p.157) es más acusado que el de las explicativas (figura 47, p.175). En estos análisis, resultó especialmente importante la variable prosódica (longitud), ya que, las oraciones especificativas, ambiguas y no ambiguas, y las explicativas no ambiguas, presentaron un *reset* más acusado en las oraciones cortas que en las largas. Las oraciones explicativas muestran de nuevo un comportamiento diferenciado en función de la variable semántica (ambigüedad), mientras que la variable sintáctica (adjunción), presenta una actuación semejante para ambos tipos de relativas.

Finalmente, al poner en relación parámetros temporales y frecuenciales, se ve una especie de “compensación” entre unos y otros, en las oraciones especificativas (a menor duración de las pausas, mayor caída de la frecuencia fundamental), que no resulta tan clara para las explicativas. En las oraciones especificativas, cabría además incidir en la

relación que se ha puesto de manifiesto entre los parámetros temporales y la variable sintáctica, mencionada previamente en la literatura (recuérdese la consideración de los parámetros temporales, como “índices de complejidad sintáctica” —Schepman, 1997, en el apartado 1.2.2.2 de la Introducción—). A su vez, el peso de la variable prosódica en las oraciones explicativas, podría estar relacionado con aspectos semánticos y pragmáticos de las mismas (Schepman, 1997; Schafer et al., 2000; Speer, Warren y Schafer, 2003), y también con sus características estructurales, ya que su condición de elemento “externo” a la oración principal, podría estar disminuyendo los efectos de la variable sintáctica.

Antes de terminar esta revisión comparativa de los patrones prosódicos de las oraciones de relativo especificativas y explicativas, hay que señalar varias cuestiones metodológicas con respecto a las oraciones de relativo explicativas con doble antecedente nominal. Por un lado, la escasa frecuencia en la lengua de oraciones de relativo con doble antecedente nominal con función explicativa podría haber provocado en los sujetos un comportamiento poco espontáneo en sus producciones, lo que, en parte, podría justificar los resultados obtenidos. Por otro, es posible que el protocolo de elicitación de Bradley, Fernández y Lovrić (2003) para la producción de las oraciones explicativas no haya producido el efecto pragmático deseado en las participantes, puesto que el valor semántico que se pretendía imprimir a través de la locución adverbial (“por cierto”), es decir, la reactivación de un único antecedente nominal de los dos que aparecen en el contexto, podría no estarse interpretando como tal por parte de las hablantes.

Para concluir este capítulo, se presenta un experimento de control con oraciones de relativo simples, que servirá como línea base para los resultados obtenidos en los dos experimentos anteriores.

3.4 ORACIONES DE RELATIVO SIMPLES, ESPECIFICATIVAS Y EXPLICATIVAS (EXPERIMENTO 7)

3.4.1 OBJETIVOS E HIPÓTESIS

Como se comentaba en el capítulo inicial de esta tesis, apenas existen descripciones prosódicas actuales de las oraciones de relativo simples, especificativas y explicativas, en español. Las características fónicas que diferenciarían a las oraciones de relativo

especificativas de las explicativas, según las escasas descripciones disponibles, serían su agrupación prosódica y las variaciones tonales previas a la cláusula de relativo (Navarro Tomás, 1944; Quilis, 1981; Cantero, 2002; Astruc-Aguilera, 2005). Las oraciones de relativo especificativas pertenecen al mismo grupo melódico de su antecedente, y se caracterizarían por un ascenso de la frecuencia fundamental antes de las mismas, mientras que las oraciones explicativas poseerían un grupo independiente y la F0 se mantendría constante o sufriría un ligero descenso.

El interés de este experimento de control es, por tanto, doble, puesto que por una parte, proporcionará datos acerca de los parámetros prosódicos empleados por los hablantes de español con las oraciones de relativo simples especificativas y explicativas; y por otra, estos mismos datos servirán como línea base para las oraciones de relativo con doble antecedente nominal previamente analizadas. Los objetivos de este experimento fueron, por tanto, los siguientes:

- Realizar una descripción prosódica (fonética y fonológica) de las oraciones simples con subordinación de relativo.
- Contrastar los patrones prosódicos empleados en esta producción, en función de factores semánticos (tipo de cláusula de relativo, especificativa y explicativa) y prosódicos (longitud de la cláusula).
- Comparar los resultados obtenidos en las oraciones de relativo con doble antecedente nominal con los de estas oraciones de relativo simples.

Este último objetivo va a permitir, a su vez, aportar descripciones más precisas de los patrones prosódicos en español, al contrastar oraciones simples vs. dobles, especificativas vs. explicativas, y poder así analizar el papel de la prosodia en la desambiguación de oraciones con sintaxis potencialmente ambigua (i.e. oraciones con doble antecedente nominal ambiguas y no ambiguas vs. oraciones con un único antecedente nominal). Las hipótesis acerca de la estructura prosódica de estas oraciones simples es que podrán identificarse en ellas los agrupamientos y variaciones tonales descritas en la literatura.

3.4.2 MÉTODO

3.4.2.1 PARTICIPANTES

Participaron otras cinco mujeres hablantes monolingües de español, con grado universitario, a cambio de créditos académicos. Se les decía estar colaborando en una investigación sobre producción del lenguaje, pero no de sus objetivos ni del tipo de materiales que se iban a utilizar.

3.4.2.2 MATERIALES

Se confeccionó un listado de 40 oraciones de relativo simples con características fonológicas, morfosintácticas y semánticas similares a las descritas para las oraciones de relativo con doble antecedente nominal².

El conjunto de las oraciones tenía una media silábica de 15-20 sílabas por oración (de 14 sílabas, las oraciones cortas; 18, las largas). La cláusula de relativo siempre tenía un número de sílabas superior a cinco e inferior a diez. La primera sílaba de los enunciados era tónica y los núcleos de los sintagmas nominales estudiados eran paroxítonos en su totalidad (5 palabras trisílabas, 5 bisílabas).

Se ha utilizado siempre el morfema de número singular y el género masculino (morfemas no marcados) en el antecedente objeto de modificación; y el tiempo verbal de las oraciones de relativo se presentaba en pretérito perfecto simple y voz pasiva. La estructura sintáctica de estas oraciones de relativo simples, especificativas (29a) y explicativas (29b), aparece representada en el siguiente ejemplo:

(29a) O[SN[Ana] SV[habló SP[con SDET[el SN[portero] OREL[que fue ingresado]]]]]

(29b) O[SN[Ana] SV[habló SP[con SDET[el SN[portero]]]] // OREL[que fue ingresado]]

La cláusula de relativo se localizaba siempre en posición de objeto y presentaba diferente longitud (el mismo enunciado tenía una versión larga —CR larga— (30a) y una versión corta —CR corta— (30b) de la oración de relativo). La longitud aumentaba al incluir un sintagma adverbial o preposicional, al final del enunciado.

(30a) Ana habló con el portero que fue ingresado con quemaduras

² Los materiales de las oraciones de relativo simples especificativas se pueden ver en el APÉNDICE XII, y los de las oraciones de relativo simples explicativas en el APÉNDICE XIV).

(30b) Ana habló con el portero que fue ingresado

La diferencia de interpretación entre especificativas y explicativas se conseguía a partir del contexto que las precedía. Las oraciones tenían su contexto (40 contextos), y había 10 oraciones para cada una de las 4 condiciones experimentales (especificativa con cláusula larga; especificativa con cláusula corta; explicativa con cláusula larga y explicativa con cláusula corta). La Tabla 10 presenta ejemplos de oraciones con sus contextos bajo las cuatro condiciones experimentales.

3.4.2.3 DISEÑO Y PROCEDIMIENTO

Se trata de un diseño factorial 2x2, en el que las variables independientes fueron el tipo de oración de relativo (especificativa y explicativa) y la longitud de la cláusula (CR larga y CR corta). Se trataba de variables intrasujeto y con medidas repetidas.

Como en los experimentos de producción anteriores, se utilizó el protocolo de elicitación de enunciados de Bradley, Fernández y Lovrić (2003), desarrollado en el apartado 3 y ejemplificado en la Tabla 10 (p.188). En las oraciones especificativas, el sujeto leía en voz baja el contexto (31), y a continuación, se presentaba la secuencia: enunciado-pregunta-respuesta, que leían de forma alterna el experimentador y el participante (32). Este tenía que construir una nueva oración conforme a la estructura de la oración de relativo correspondiente (33). Se le pedía que dirigiese su emisión en voz alta hacia un supuesto tercer interlocutor, de la forma más espontánea y natural posible.

(31) Los dos porteros que ayudaron en la evacuación del edificio tuvieron distinta fortuna: uno sufrió contusiones sin importancia y el otro fue ingresado con quemaduras.

(32)

Experimentador: — Ana habló con el portero.

Participante: — ¿Qué portero?

Experimentador: — El portero que fue ingresado con quemaduras

(33) Ana habló con el portero que fue ingresado con quemaduras

En las oraciones explicativas, el experimentador leía en voz alta el contexto: dos oraciones simples, con las que el sujeto tenía que formar la oración compuesta de relativo (columnas a la derecha de la Tabla 10).

	Especificativas		Explicativas	
	CR larga	CR corta	CR larga	CR corta
Contexto	Los dos porteros que ayudaron en la evacuación del edificio tuvieron distinta fortuna: uno sufrió contusiones sin importancia y el otro fue ingresado con quemaduras.	Los dos porteros que ayudaron en la evacuación del edificio tuvieron distinta fortuna: uno sufrió contusiones sin importancia y el otro fue ingresado.	Ana habló con el portero. Por cierto, el portero fue ingresado con quemaduras.	Ana habló con el portero. Por cierto, el portero fue ingresado.
Enunciado Pregunta Respuesta	-Ana habló con el portero. -¿Qué portero? -El portero que fue ingresado con quemaduras.	-Ana habló con el portero. -¿Qué portero? -El portero que fue ingresado.		
Oración elicitada	Ana habló con el portero que fue ingresado (con quemaduras).	Ana habló con el portero que fue ingresado (con quemaduras).	Ana habló con el portero que fue ingresado (con quemaduras).	Ana habló con el portero que fue ingresado (con quemaduras).

Tabla 10. Ejemplos de los materiales y las condiciones del experimento de producción de oraciones simples.

El conjunto de los materiales experimentales lo formaban 40 estímulos (20 oraciones especificativas y 20 oraciones explicativas), dispuestos en 4 bloques, con oraciones del mismo tipo en cada uno de ellos (especificativas-cláusula larga; especificativas-cláusula corta; explicativas-cláusula larga y explicativas-cláusula corta). Había 4 estímulos de prueba. El experimento se administró en dos tiempos (tras los dos primeros bloques se realizaba un descanso de media hora).

Las producciones se recogieron mediante un micrófono (SONY multidireccional ECM-717), en una grabadora digital grabadora digital (SONY MD walkman MZR-90). Fueron analizadas acústicamente con el programa informático PRAAT, y transcritas fonológicamente bajo el etiquetado del sistema prosódico Sp_ToBI (Aguilar, de-la-Mota, Prieto, 2009).

3.4.3 RESULTADOS

En este experimento de control con oraciones simples, los resultados se presentan en función del factor semántico “tipo de oración de relativo” (especificativas vs. explicativas) y “longitud” (oraciones largas vs. cortas). Como en los experimentos de producción previos, se analizaron parámetros temporales (duración de la pausa y duración proporcional del —en este caso— único antecedente nominal más la pausa en el segmento preclausal) y frecuenciales (contorno entonativo de las producciones y *reset* —caída de la frecuencia desde el segundo nombre al pronombre de relativo “que”). Los análisis fonológicos forman un último grupo de resultados (análisis y archivos de sonido en el cd adjunto, y en los APÉNDICES XIII y XV).

Medidas temporales

En las oraciones simples, las oraciones de relativo explicativas presentaban pausas mayores (141 ms.) que las oraciones especificativas (79 ms.), aunque estas diferencias solo resultaron significativas en el análisis por ítems ($F(1,4)=3,291$, $p<0,1$; $F(1,9)=23,714$, $p<0,001$). El factor longitud dio lugar a pausas de mayor duración en las oraciones con oraciones de relativo largas (122 ms.) que en las cortas (97 ms.), pero, de nuevo, esta diferencia únicamente fue significativa, y de forma marginal, en el análisis por ítems ($F(1,4)=2,653$, $p<0,1$; $F(1,9)=3,882$, $p<0,08$).

La Figura 51 muestra los promedios de duración de la pausa previa a la cláusula de relativo en función del tipo de relativa y la longitud de la misma, en las oraciones de relativo simples.

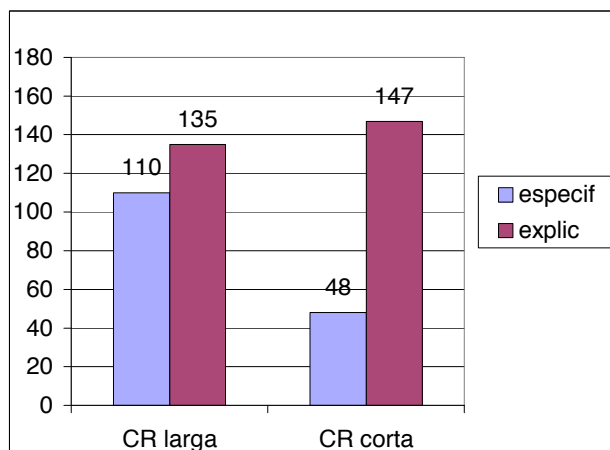


Figura 51. Promedio de la duración (ms.) de las pausas previas a la CR en oraciones simples, en función del tipo de oración de relativo y la longitud de la CR.

La interacción entre tipo de oración y longitud fue de nuevo significativa por ítems, pero no por sujetos ($F(1,4)=1,357$, $p>0,1$; $F(2,9)=8,890$, $p<0,015$). Esta interacción obedece al hecho, visible en la Figura 51, de que las diferencias en la longitud de la pausa preclausal entre oraciones con cláusulas de relativo largas y cortas eran mucho mayores en las oraciones relativas especificativas que en las oraciones relativas explicativas.

En cuanto a la duración proporcional del antecedente nominal más la pausa respecto al segmento oracional preclausal en estas oraciones simples, esta fue mayor en las oraciones explicativas (38,4%) que en las especificativas (35,9%), si bien esta diferencia solo fue significativa en el análisis por estímulos ($F(1,4)=1,348$, $p>0,1$; $F(2,9)=13,777$, $p<0,005$). La duración de las oraciones largas fue a su vez superior que la de las cortas (37,9% vs. 36,5%), lo que de nuevo se reflejó tan solo en el análisis por estímulos ($F(1,4)=1,171$, $p>0,1$; $F(2,9)=4,762$, $p<0,05$). La interacción entre tipo de oración y longitud, fue asimismo significativa en el análisis por estímulos, pero no por sujetos ($F(1,4)=1,718$, $p>0,1$; $F(2,9)=6,294$, $p<0,03$). La Figura 52 muestra los promedios de duración proporcional (expresados en porcentajes) del antecedente nominal de la cláusula de relativo más la pausa previa a la misma en función del tipo de relativa y la longitud de la misma, en oraciones de relativo simples.

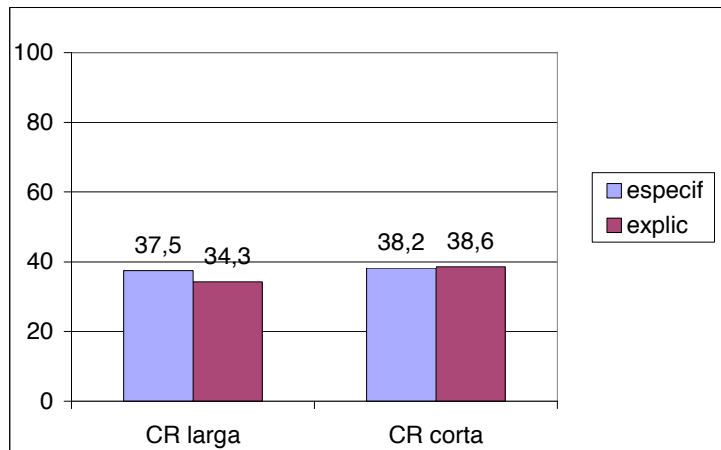


Figura 52. Promedio de la duración proporcional (%) del N+pausa previa a la CR en oraciones simples, en función del tipo de oración de relativo y la longitud de la CR.

La duración proporcional refleja un patrón de respuesta similar para las oraciones especificativas y explicativas, largas y cortas, en estas oraciones de relativo simples, si bien los datos de interacción estadística que se acaban de exponer sugieren que la longitud de la cláusula de relativo produce un efecto, aunque no muy marcado, en la medida de duración proporcional en oraciones con cláusulas de relativo especificativas. Este resultado difiere del registrado en la duración proporcional para las oraciones relativas con doble antecedente nominal, tanto especificativas ambiguas y no ambiguas (véase la Figura 38, en p.155), como explicativas ambiguas y no ambiguas (véase la Figura 45, en p.172).

Medidas frecuenciales

A continuación, se representa el perfil de entonación producido por las cinco hablantes para cada una de las cuatro condiciones experimentales (especificativas y explicativas, largas y cortas). Se trata de una representación esquemática que toma como referencia el promedio de F0 obtenido en el comienzo oracional, en el antecedente nominal (N), en el pronombre de relativo, y en la F0 final (Figura 53).

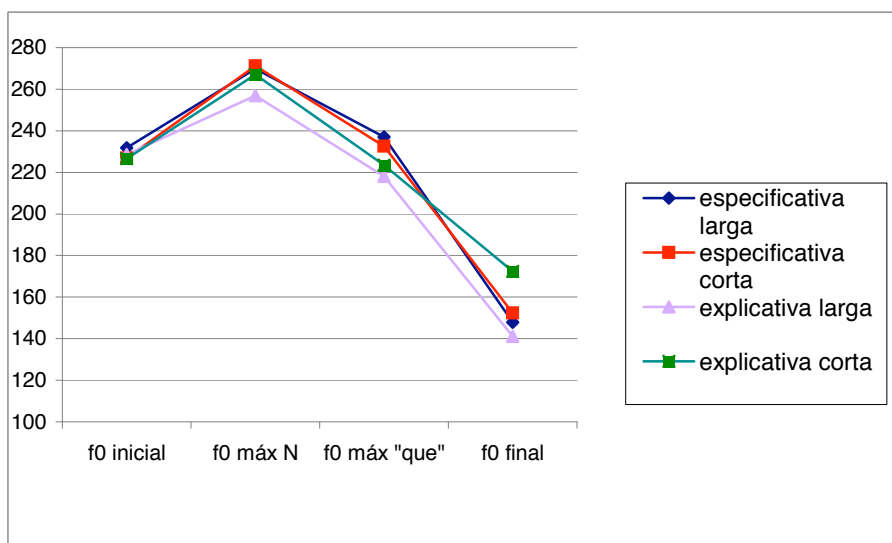


Figura 53. Perfil de entonación (F0), en oraciones simples, según las condiciones experimentales. El contorno de entonación se representa tomando el promedio de F0 en 4 puntos del enunciado: F0 de la primera sílaba (acentuada), pico máximo de F0 en N, promedio de F0 en el pronombre relativo “que” de la CR y F0 de la última sílaba acentuada del enunciado.

En esta figura se puede observar que no existen diferencias sustanciales entre las oraciones especificativas y explicativas, y que el declive de la F0 entre el antecedente nominal y el pronombre es de escasa magnitud. Con el fin de analizar posibles diferencias entre las condiciones, se presentarán a continuación los *resets* de las oraciones especificativas y explicativas por separado (Figura 54, página siguiente).

En el *reset*, la diferencia entre oraciones especificativas y explicativas (5,547Hz) solo resulta significativa en el análisis por ítems ($F1 < 1$; $F2(1,9) = 4,782$, $p < 0,05$), y muestra un mayor descenso de la F0 en las oraciones explicativas. Lo mismo sucede con el factor longitud (diferencia: 5,296Hz, $F1 < 1$; $F2(1,9) = 5,738$, $p < 0,04$), que permite observar un declive de la F0 más acusado en las oraciones cortas. No se dan interacciones en los análisis ($F1$ y $F2 < 1$). En suma, para las oraciones de relativo simples, en las explicativas y en las oraciones cortas, se produce una mayor caída de la F0 que en las oraciones especificativas y en las oraciones largas.

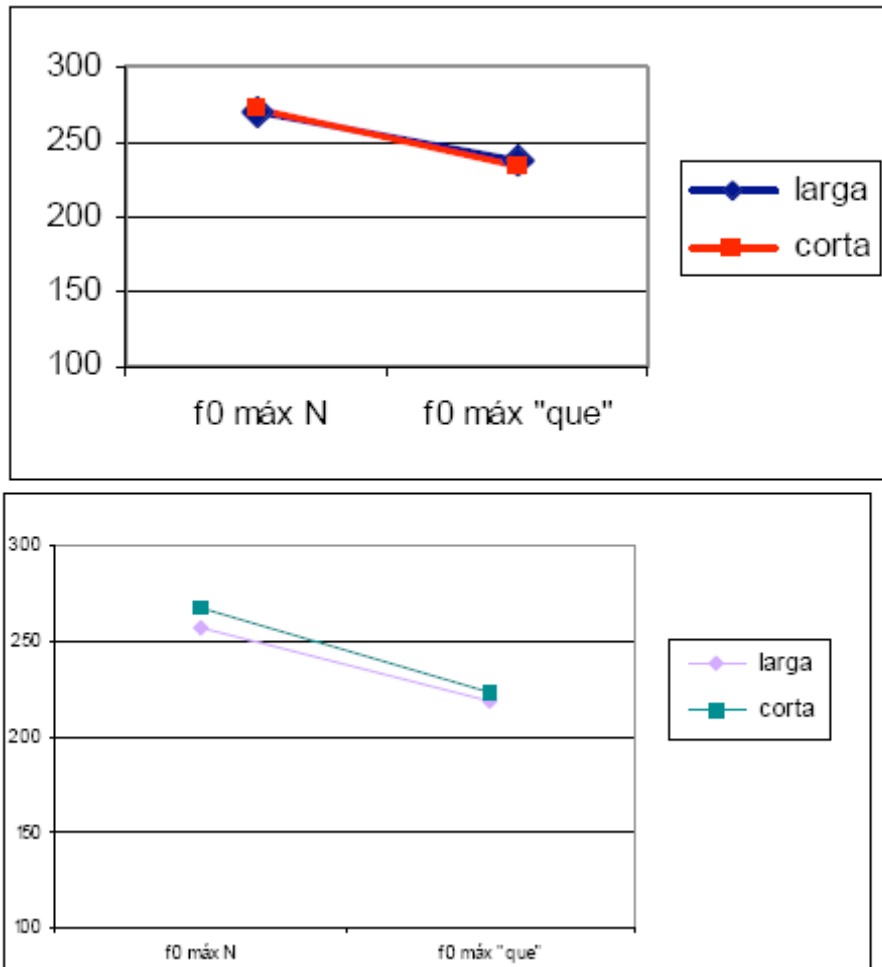


Figura 54. *Reset* (descenso de F0 entre N y pronombre de relativo “que”), en oraciones simples especificativas (panel superior) y explicativas (panel inferior), según las condiciones experimentales.

Análisis fonológicos (transcripción Sp_ToBI)

Los análisis ToBI de las oraciones simples de relativo, especificativas y explicativas, pueden verse en el cd adjunto (análisis de las oraciones completas, en los archivos “.textgrid”) y en los APÉNDICES XIII y XV (en los que se representa el acento tonal del antecedente nominal, y los tonos de frontera encontrados a lo largo de la oración).

Respecto a los acentos tonales (Figura 55), a grandes rasgos predominan las secuencias bitonales ascendentes (L+H* y L+>H*), pero se aprecian diferencias entre las oraciones, que se comentarán a continuación.

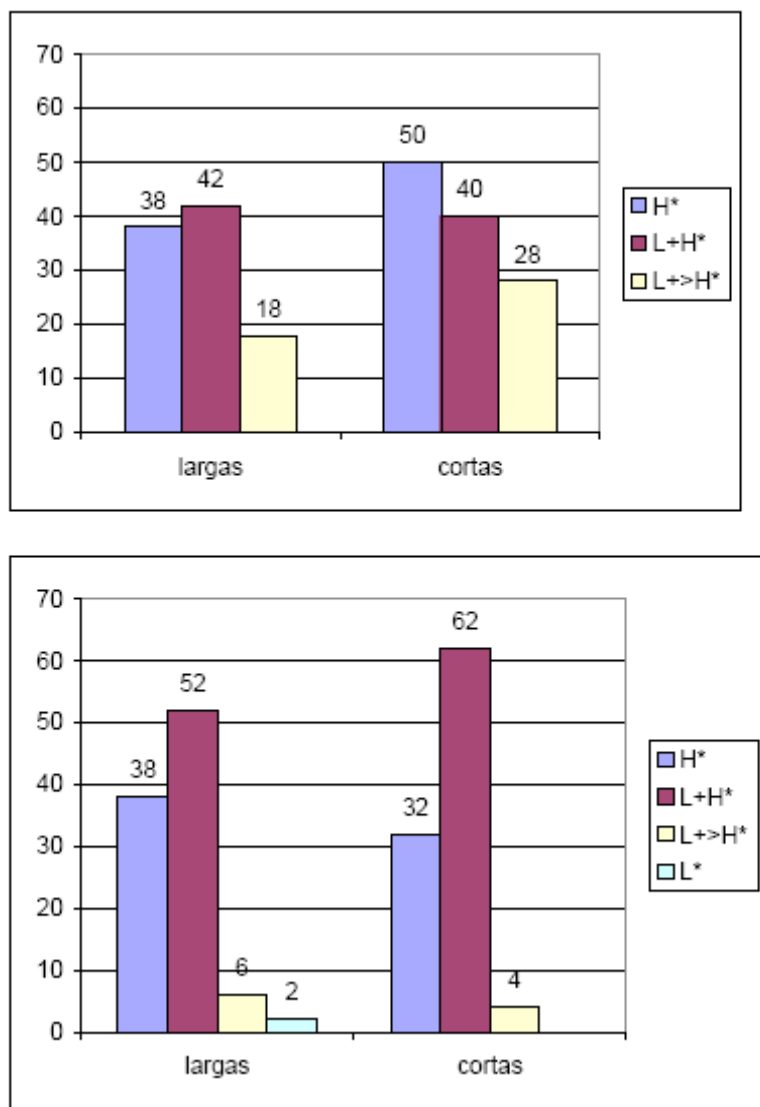


Figura 55. Acentos tonales (porcentajes) del antecedente nominal (N1), en función de la longitud, en las oraciones de relativo simples especificativas (panel superior) y explicativas (panel inferior).

En las oraciones de relativo simples especificativas largas, el nombre se caracteriza en un 60% de los casos por la secuencia bitonal L+H* (18% de los cuales, es L+>H*), y en un 38%, por el acento monotonal alto H*. Sin embargo, en las oraciones cortas, la proporción de acentos bitonales y monotonales se equipara (48% L+H* — 8% de los cuales son L+>H* — y 50%, H*).

En las oraciones de relativo simples explicativas, largas, el predominio de los acentos bitonales es claro: 52% de L+H* y 6% de L+>H* (frente a 38% de H* y 2% de L*). En

las oraciones cortas, 66% es la secuencia bitonal (4% L+>H*) y 32% el acento monotonal alto H*.

En cuanto a los tonos de frontera, estos se localizan principalmente tras el nombre, tanto para las oraciones especificativas (24%), como para las explicativas (52%). En las oraciones especificativas (Figura 56), en dicha posición, es decir, tras el segundo antecedente nominal, el 12% de los tonos de frontera corresponden a frases entonativas, con un tono medio (M%); el 7%, son frases entonativas, de tono ascendente (HH%), y otro 5%, son frases intermedias, también de tono medio y ascendente (M-, H-). Un análisis cualitativo por condiciones revela que en las oraciones especificativas largas predomina el tono medio de frase entonativa (22% de M%), mientras que en las cortas, no se reconoce un tono de frontera predominante (dado su escaso número). Las oraciones especificativas largas presentan mayor número de tonos de frontera que las cortas.

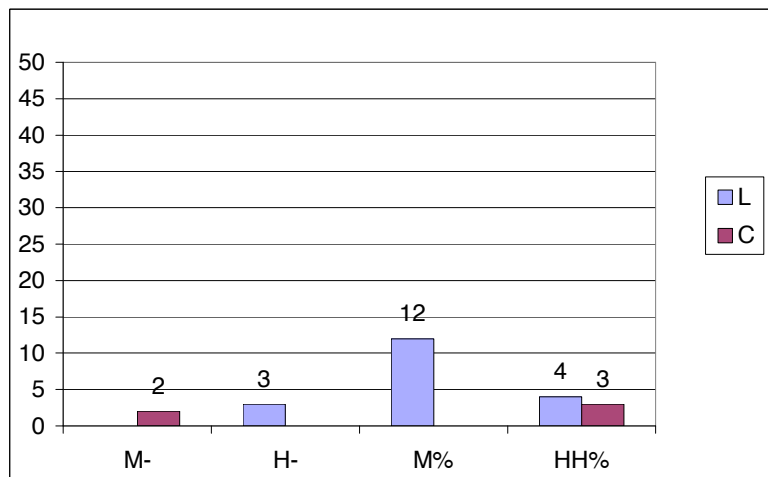


Figura 56. Tipos de tonos de frontera (número de casos) en las oraciones de relativo simples especificativas, en función de la longitud, en posición preclausal.

Las oraciones explicativas (Figura 57) presentan como tono de frontera principal, la frase entonativa ascendente (HH%). Este tono es el más frecuente, tanto en las oraciones explicativas largas (14%) como en las cortas (24%).

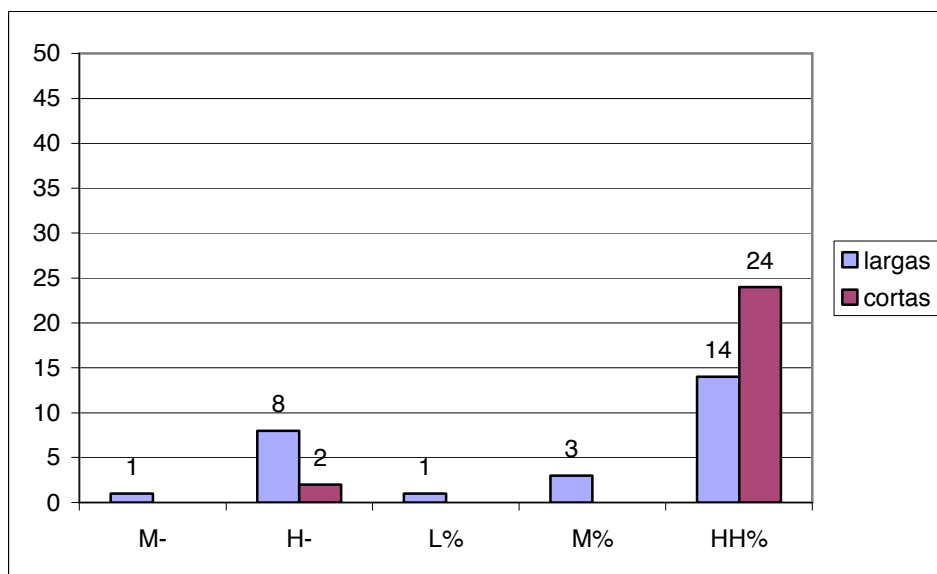


Figura 57. Tipos de tonos de frontera (número de casos) en las oraciones de relativo simples explicativas, en función de su longitud, en posición preclausal.

Los tonos de frontera caracterizan por tanto en mayor medida a las oraciones explicativas, que a las especificativas. Las oraciones explicativas, tanto largas como cortas, suelen dividirse en dos frases entonativas delimitadas por un tono de frontera ascendente HH%. Mientras, las oraciones especificativas no suelen mostrar un número significativo de tonos de frontera en su interior, y, si lo hacen, tienden a utilizar el tono de frontera medio M%.

3.4.4 CONCLUSIONES

En la producción de las oraciones de relativo simples, los parámetros temporales y frecuenciales son más salientes (presentan valores mayores) en las oraciones explicativas que en las especificativas. La variable prosódica (longitud) provoca a su vez una mayor duración de la pausa y una menor caída frecuencial en las oraciones largas que en las cortas. Estas observaciones generales se pueden concretar en los aspectos que se describen a continuación.

En general, la duración de la pausa es mayor en las oraciones explicativas y con cláusulas de relativo largas. En el primer caso, la presencia de tales pausas podría responder a fines lingüísticos demarcativos, y serviría para delimitar los grupos prosódicos ampliamente descritos en la literatura para este tipo de relativas. Los análisis en Sp_ToBI confirman el predominio de frases entonativas en esta clase de oraciones.

En cuanto al factor longitud, la diferencia de la duración de la pausa entre las oraciones especificativas cortas y largas debe ponerse en relación con la localización de las mismas. Posiblemente, las oraciones especificativas largas tienden a tener pausas mayores, tras el antecedente, para mantener igualada la longitud —peso prosódico— de las cláusulas principal y subordinada.

La caída frecuencial es también más acusada en las oraciones explicativas que en las especificativas, pero al contrario de lo que sucedía con las pausas, se acentúa en las oraciones de relativo de menor longitud, por lo que podría estar complementando la actuación de los parámetros temporales. Ante las pausas breves o casi inexistentes de las oraciones de relativo explicativas cortas, se acentuaría el *reset* desde el antecedente nominal hasta el pronombre de relativo. Sin embargo, hay que tener en cuenta también que el *reset* es mínimo en ambos casos.

En los análisis prosódicos, los parámetros temporales se han visto correspondidos con un efecto perceptivo de mayor número de tonos de frontera en las oraciones explicativas que en las especificativas. Sin embargo, en estas oraciones explicativas, las proporciones de estos tonos de frontera en función de la longitud, se invirtieron respecto a los análisis fonéticos (las oraciones cortas superaban en número de tonos de frontera, a las largas). Los tonos de frontera predominantes en las oraciones de relativo simples explicativas, en posición preclausal, fueron H- y HH%. En cuanto a los acentos tonales, las oraciones especificativas mostraron porcentajes similares de H* y L+H* en el antecedente, para las oraciones largas y cortas; mientras que las oraciones explicativas, tienen un predominio de L+H* en ambas condiciones prosódicas (lo que sugiere un ascenso de la frecuencia fundamental en la sílaba acentuada de ese nombre previo a la relativa, que justificaría también una mayor caída posterior de la frecuencia fundamental, como se indicaba en el *reset*).

3.5 RESUMEN DE LOS EXPERIMENTOS DE PRODUCCIÓN

A la vista de los resultados expuestos en este capítulo sobre la producción de oraciones de relativo especificativas y explicativas, simples y con doble antecedente nominal, y ambiguas y no ambiguas, podemos confirmar el uso de claves prosódicas por parte de los hablantes, en este tipo de estructuras.

Las medidas temporales, duración de las pausas y duración proporcional de los antecedentes nominales más la pausa preclausal, han sido superiores en las oraciones con doble antecedente nominal que en las oraciones simples, y en ambos casos, en las oraciones explicativas frente a las especificativas. Como ya se ha señalado anteriormente, esto podría deberse al valor demarcativo de la pausa y su “obligatoriedad” para las oraciones de relativo explicativas.

En líneas generales, la longitud de la cláusula de relativo ha sido un factor que ha afectado los valores temporales, aunque de un modo particular en cada caso. Las diferencias en la duración de la pausa entre oraciones largas y cortas, eran mayores, en las relativas especificativas que en las explicativas, tanto en las oraciones simples como con doble antecedente nominal. Esto es debido a que, en las oraciones especificativas cortas, la duración de la pausa se reduce notablemente, mientras que, en las oraciones explicativas cortas, la duración de la pausa no acusa tanto esa diferencia (seguramente, por la “obligatoriedad” de dicha pausa, anteriormente aludida). Cabría relacionar entonces, la pausa de las oraciones de relativo especificativas con aquella hipótesis de “equilibrio de los constituyentes” de Fodor (1998, 2002), y, señalar cómo, dicho principio prosódico, se es secundario frente a otras variables sintácticas y semánticas como las que intervienen en las oraciones explicativas.

Dentro de las oraciones con doble antecedente nominal, la condición sintáctica (adjunción) ha tenido un peso fundamental en los análisis. En todas las producciones, las oraciones de adjunción alta han presentado pausas y segmentos de mayor duración, que las oraciones de adjunción baja, independientemente de la ambigüedad y de la longitud. Como fue ya comentado, la condición sintáctica de adjunción alta sería la opción “marcada” (con valores más acusados fonéticos y fonológicos), frente a la adjunción baja (o por “defecto”). Por último, la ambigüedad también ha sido causante

de un aumento de la longitud de las pausas y de la duración proporcional en todas las construcciones, debido posiblemente al coste de procesamiento de las mismas.

Los análisis fonológicos de la prosodia confirman, mediante los distintos agrupamientos prosódicos delimitados por los tonos de frontera (frases entonativas y frases intermedias), la presencia de estas pausas. Sin embargo, no todos los datos acústicos han tenido su correspondencia fonológica, y convendría en un futuro establecer tal correspondencia de forma sistemática. Principalmente, se han observado diferencias entre las transcripciones de oraciones explicativas y especificativas, y ambiguas y no ambiguas, pero, la longitud y la adjunción no presentan un patrón claro de resultados (dado que varían en función del tipo de oración de relativo y de la ambigüedad). También resulta curioso que el tipo de tonos de frontera para las oraciones con doble antecedente nominal y para las oraciones simples, hayan sido “contrarios”: las oraciones especificativas con doble antecedente nominal disponían en mayor medida de tonos de frontera HH%, mientras que las simples apenas presentaban tonos de frontera y predominaba en ellas el tono medio (M%); y en las oraciones explicativas con doble antecedente, predominaba el tono medio (M%), y, en cambio, en las simples, el tono bitonal ascendente (HH%).

En este punto, cabe hacer un inciso para justificar la escasa duración que presentan las pausas en general, y al uso extremadamente parco de los tonos de frontera en la tarea de producción. A modo de justificación, se puede especular con la idea de que, pese a las pretensiones de la tarea, esta no recrea las condiciones reales en que se desenvuelve una conversación espontánea. Por ello, da la impresión de que el uso de pausas queda reducido a situaciones en las que estas son imprescindibles por motivos puramente demarcativos. Por otra parte, el elevado ritmo del habla de las producciones orales de nuestras hablantes explica la escasez de las pausas y su corta duración (Jun, 2003).

En cuanto a las variaciones de la frecuencia fundamental, los perfiles de entonación de todas las producciones fueron similares, puesto que la frecuencia fundamental aumenta progresivamente hasta alcanzar el inicio de la oración de relativo, y a partir de ahí, comienza a descender. El tipo de acento tonal del nombre previo a la cláusula de relativo coincide en las distintas condiciones experimentales (L+H*). Es en ese punto de inflexión donde se han encontrado algunas diferencias relevantes de tipo fonético (*reset*

de las oraciones especificativas y explicativas), que se ven afectadas por variables sintácticas y semánticas, tales como el número de antecedentes, el tipo de oración de relativo y la ambigüedad. También cabe señalar la “inestabilidad” de los porcentajes de dicho acento tonal (frente al claro predominio observado en el acento tonal del primer nombre, H*, en las oraciones de relativo con doble antecedente nominal).

En general, el *reset* fue mayor en las oraciones con doble antecedente nominal que en las oraciones simples. Entre las primeras, las relativas especificativas tuvieron un *reset* más acusado que las explicativas, pero en las oraciones simples, este patrón fue el inverso: las explicativas tenían un mayor *reset*, si bien este fue mínimo en términos cuantitativos. Coincidiendo con estos datos, los tonos de frontera predominantes en las oraciones especificativas con doble antecedente nominal, y en las explicativas simples, eran tonos ascendentes (H- ó HH%), mientras que el resto de oraciones alternaba estos tonos, con tonos de frontera medios (M-, M%). Las cláusulas de relativo ambiguas y de adjunción alta, en las oraciones de relativo con doble antecedente nominal, presentaron un *reset* mayor que las no ambiguas y de adjunción baja; a su vez, las cláusulas de relativo cortas en las oraciones simples y con doble antecedente nominal, especificativas y explicativas no ambiguas, tuvieron también una declinación superior a la de las relativas largas (lo que podría indicar una compensación de la ausencia de pausas con una duración significativa).

Respecto a los acentos tonales asignados al nombre previo a la cláusula de relativo (L+H*), habría que relacionar sus porcentajes, con las características fronterizas de su posición para determinadas hablantes (todas las pausas de duración significativa se localizaron antes de la oración de relativo), y, posiblemente, con aspectos semánticos y pragmáticos (foco oracional, etc.), mayormente “descuidados” en esta investigación.

Una última apreciación en relación con todos estos datos es el hecho de que las comparaciones estadísticas resultan mucho más significativas en los análisis por ítems que en los análisis por sujetos. Esto obedece, con toda probabilidad, al escaso número de participantes de la muestra y sobre todo a la considerable variabilidad que se observa entre ellos en estas medidas. La variabilidad intersujeto en este tipo de datos ha sido repetidamente consignada en estudios previos con tareas de producción (Schafer et al., 2000; Snedeker y Trueswell, 2003; Schepman, 1997) y puede atribuirse, entre otras

razones, al considerable margen de libertad que otorgan estas tareas en lo tocante a variables prosódicas. La variabilidad individual que se aprecia regularmente en tareas de producción verbal también puede obedecer al carácter opcional de las reglas de la prosodia, en comparación con las de la sintaxis, y a su papel complementario a la sintaxis en la expresión del significado.

CAPÍTULO 4

CONCLUSIONES

En la Introducción a esta tesis, se recogían algunos de los interrogantes que guían la investigación psicolingüística acerca de la prosodia en el procesamiento del lenguaje en los últimos tiempos. Estos tenían que ver con el uso de la información prosódica en la comunicación, y, en caso del mismo, con “qué, cuándo y cómo” se utiliza dicha información, por parte de los hablantes y de los oyentes (Speer y Blodgett, 2006).

La primera cuestión, el uso comunicativo de la prosodia, está relacionada con aquellas hipótesis del “hablante racional” y del “diseño para la audiencia” (Kraljik y Brennan, 2005), desarrolladas en el capítulo 1, en el apartado de “Estudios de producción” (1.2.2.2). Estas autoras discutían si la prosodia se derivaba de procesos automáticos asociados a la planificación y articulación del habla (*hipótesis del hablante racional*), o si el emisor era sensible al proceso comunicativo, y únicamente explotaba las claves prosódicas cuando quería facilitar la comprensión de los oyentes (*hipótesis del diseño para la audiencia*). Por otra parte, respecto a su “modo de empleo”, la prosodia parece indicar la presencia de límites sintácticos con diferentes rasgos, fonéticos y/o fonológicos, pero, los parámetros que utiliza y cómo los utiliza, o el curso temporal de los procesos subyacentes, no han sido aún establecidos de forma unánime por los estudios (véase el apartado de “Relaciones entre la prosodia y la sintaxis” del capítulo 1). Parámetros temporales y frecuenciales diversos se relacionan con la resolución de determinadas estructuras oracionales ambiguas; y su presencia contribuye de un modo temprano o tardío en el procesamiento del lenguaje, según las tareas y los materiales empleados en la experimentación.

En este capítulo, se presentan los principales resultados de nuestra investigación (4.1) para tratar de responder con ellos a esas preguntas iniciales. Su discusión posterior (4.2), dará paso a un último apartado sobre posibles líneas futuras de investigación (4.3).

4.1 PRINCIPALES RESULTADOS

Recordemos que los experimentos de comprensión (“Experimentos de comprensión”, capítulo 2) fueron cuatro, con las siguientes tareas: juicios de gramaticalidad, juicios al completar oraciones, detección de anomalías y denominación. Los dos primeros eran experimentos que medían procesos “fuera de curso” (*off-line*), mientras que los dos últimos eran supuestamente más “en curso” (*on line*) —en función del momento temporal en el que se incorporaría la información prosódica al proceso de comprensión—. Se estableció entre ellos un paralelismo según la tarea (tareas de juicios, de detección y denominación) y los materiales empleados (materiales completos o fragmentados en su presentación). Así, los experimentos con juicios de gramaticalidad fueron equiparados a los de detección de anomalías, ya que en ambos se solicitaba a los sujetos un juicio metalingüístico, acerca de la adecuación gramatical de enunciados que les eran presentados, de forma íntegra (sin fragmentar), por vía auditiva. Los experimentos de juicios al completar oraciones se correspondían con los de denominación, puesto que los participantes habían de comprender un fragmento oracional que se les administraba por vía auditiva, para reconocer o nombrar inmediatamente un estímulo visual crítico, coincidente con el final oracional. Los experimentos “fuera de curso” incluían además tres subexperimentos, en función de las manipulaciones prosódicas efectuadas sobre los materiales (prosodia “normal” —sin manipulaciones—, prosodia “neutra” —con F0 plana—, y prosodia “continua”—sin pausas—).

La totalidad de nuestros materiales experimentales, estaba compuesta por oraciones de relativo especificativas, localmente ambiguas, con doble antecedente nominal (ej. “Hemos visto los retratos del artista que fueron enseguida eliminados”). Las oraciones de relativo presentaban diferente longitud, según la tarea; y en la mitad de los casos, modificaban al primer nombre (adjunción alta), y en la otra mitad, al segundo (adjunción baja). Un último contraste de interés tiene que ver con la llamada prosodia “cooperativa” y la “conflictiva”. Se crearon materiales en los que la agrupación prosódica coincidía con la estructura sintáctica oracional (prosodia cooperativa), o bien, que tenían una organización diferente (considerada contradictoria o incongruente) en los niveles prosódico y sintáctico (prosodia conflictiva).

A grandes rasgos, en los cuatro experimentos de comprensión, las condiciones de adjunción sintáctica (alta y baja) y prosodia (cooperativa y conflictiva) produjeron diferencias significativas tanto en los porcentajes de “aciertos” (estimar como “gramaticales”, solo las oraciones con prosodia cooperativa, y “agramaticales”, las de prosodia conflictiva), como en los tiempos de respuesta de los sujetos. En los porcentajes de aciertos, la condición sintáctica de adjunción alta provocó un mayor número de aciertos que la condición sintáctica de adjunción baja (cuando la oración de relativo se adjuntaba al primer antecedente nominal, se reconocía en mayor medida la “gramaticalidad” o “agramaticalidad” de los enunciados, por parte de los sujetos). Lo mismo sucedía con la prosodia cooperativa frente a la conflictiva: cuando la estructura prosódica coincidía con la sintáctica (prosodia cooperativa), la oración era más fácil de identificar como “gramatical” por los participantes. Por el contrario, no se producían tantos aciertos al tener que asignar el juicio de “agramaticales” a las estructuras discordantes con la prosodia (prosodia conflictiva).

Respecto a los tiempos de respuesta, se obtuvieron tiempos más rápidos en la condición sintáctica de adjunción alta que en la condición sintáctica de adjunción baja. Así, el juicio de gramaticalidad se realizaba más rápido con las oraciones de relativo que especificaban al primer nombre (adjunción alta), que con las que caracterizaban al segundo (adjunción baja). Asimismo, la condición de prosodia cooperativa permitía una respuesta más inmediata que la de prosodia conflictiva. La falta de coincidencia entre las estructuras prosódica y sintáctica, demoraba la emisión de una respuesta acertada.

En resumen, los resultados generales indican que adjunción alta y prosodia cooperativa tienen porcentajes de aciertos más altos, y menores tiempos de respuesta, que la condición sintáctica de adjunción baja y la condición de prosodia conflictiva. Sin embargo, entre estos valores, hubo excepciones que resultan dignas de mención.

La primera de ellas tiene que ver con las interacciones entre las variables, ya que, si se analizan los porcentajes de aciertos y los tiempos de respuesta, por condiciones, se aprecian variaciones en el patrón de resultados descrito según la combinación de las variables sintáctica y prosódica. En los cuatro experimentos, la adjunción baja con prosodia cooperativa, superó el porcentaje de aciertos obtenido con oraciones de adjunción alta. Oraciones como “Hemos visto los retratos_{HH}% del artista que fue

enseguida eliminado” (adjunción baja con prosodia cooperativa) se registran como “gramaticales” en mayor medida que oraciones como “Hemos visto los retratos del artista_{HH}% que fueron enseguida eliminados” (adjunción alta con prosodia cooperativa). Sin embargo, con prosodia conflictiva (“Hemos visto los retratos del artista_{HH}% que fue enseguida eliminado”), el porcentaje de aciertos en la condición sintáctica de adjunción baja es, como ya se ha mencionado, inferior al de la adjunción alta, y además se mantiene significativamente bajo, lo que indica que con frecuencia se dan por válidas las oraciones de adjunción baja, con un límite prosódico tras el segundo antecedente nominal —estructura prosódica propia de la adjunción alta, según t’Hart, Collier y Cohen, 1990; Fodor, 2002; Vigário, 2003—). Esto es lo que hace que la media del porcentaje de aciertos de adjunción baja, con ambos tipos de prosodia, sea menor que la media del porcentaje de la adjunción alta.

En cuanto a los tiempos de respuesta, nuevamente en los cuatro experimentos, las oraciones de adjunción baja con prosodia cooperativa presenta tiempos de respuesta más rápidos que las de adjunción alta, mientras que, los tiempos de respuesta de oraciones de adjunción baja con prosodia conflictiva resultan tan elevados, que contrarrestan los primeros (surgiendo así la tendencia hacia la adjunción alta anteriormente señalada entre los resultados generales de los experimentos de comprensión). Estos elevados tiempos de respuesta a oraciones de adjunción baja con prosodia conflictiva, reflejan un coste mayor de procesamiento por parte de los sujetos, que posteriormente será comentado en el apartado de discusión.

También cabe señalar diferencias en función de la tarea. En la tarea de denominación (apartado 2.2.2, capítulo 2), la variable adjunción sintáctica no resultó relevante ni en los porcentajes de aciertos (véase la figura 34, p.133), ni en los tiempos de respuesta de los sujetos (figura 35, p.135), pero sí la variable prosodia (siempre a favor de la prosodia cooperativa). La adjunción alta y la baja produjeron porcentajes y tiempos de respuesta muy similares, y por tanto, no se dieron interacciones significativas entre las variables. Esto podría deberse a las singularidades de la tarea de denominación. Por una parte, se interrumpe el contorno prosódico oracional de los estímulos auditivos (“Hemos visto los retratos del artista que”); y por otra, se ponen en marcha mecanismos cognitivos complementarios, de comprensión oral de un enunciado y de reconocimiento

de un estímulo escrito, junto a su lectura en voz alta, lo que puede haber minimizado los contrastes entre los resultados.

En cuanto a las manipulaciones prosódicas, en los cuatro experimentos, los principales resultados se encontraron en la condición de prosodia conflictiva. Cuando la prosodia era “normal” (sin manipulaciones) era más fácil reconocer la agramaticalidad de estas oraciones (porcentajes de aciertos superiores), que cuando la prosodia era “neutra” y “continua” (con porcentajes similares en las dos tareas, de juicios de gramaticalidad y de juicios al completar). En cambio, la ausencia de variaciones en la frecuencia fundamental y en las pausas, no permite en igual medida reconocer la “agramaticalidad” oracional (la falta de concordancia entre las estructuras prosódica y sintáctica). En cuanto a los tiempos de respuesta, estos se reducían considerablemente ante la prosodia neutra, frente a la normal y continua (los sujetos respondían más rápido que las frases eran “agramaticales”, cuando no había variaciones en la F0).

Con el fin de analizar la influencia de la prosodia en el rendimiento de los sujetos en estos experimentos de comprensión, se hacía necesario comprobar su manifestación en el lenguaje espontáneo de los hablantes, por lo que se desarrollaron tres experimentos de producción, que se describen seguidamente.

Los experimentos de producción (expuestos en el capítulo 3) incluyeron oraciones de relativo especificativas con doble antecedente nominal, localmente ambiguas, como las de los experimentos de comprensión, pero, a su vez, incorporaron nuevas oraciones que complementarían la información proporcionada por aquellas. Por un lado, surgió la necesidad de contrastar el uso prosódico en dichas oraciones localmente ambiguas, con su uso en oraciones completamente ambiguas (que, en principio, acentuarían el empleo de claves prosódicas para su desambiguación). Por otro, la utilización de oraciones de relativo con doble antecedente nominal, explicativas, y de oraciones simples de relativo, proporcionaría una fuente de contrastes interesantes para poder delimitar la actuación de la prosodia.

Los experimentos de producción se nombraron entonces en función del número de antecedentes de la oración subordinada y en función del tipo de oración de relativo que les era solicitada a los participantes. Se distinguen así los experimentos con oraciones de relativo con doble antecedente nominal (3.1 —especificativas— y 3.2 —

explicativas—) y con oraciones simples de relativo (3.4 —especificativas y explicativas—). Como se ha mencionado, las oraciones de relativo con doble antecedente nominal podían ser localmente ambiguas (denominadas “no ambiguas” en los experimentos de producción —ej. “Ana habló con los sobrinos del portero que se quedó allí encerrado”—) o completamente ambiguas (ej. “Ana habló con el sobrino del portero que se quedó allí encerrado”). A su vez, todas las oraciones de relativo de estos experimentos de producción podían ser “largas” (como las anteriores) o cortas (ej. “Ana habló con el sobrino del portero que se golpeó”).

En dichos experimentos se utilizó un “protocolo de elicitación de enunciados” basado en la propuesta de Bradley, Fernández y Taylor (2003). La tarea de las participantes (5 hablantes de sexo femenino) era producir un enunciado con las características sintácticas y semánticas señaladas. Los participantes leían en voz baja un contexto informativo, y, a continuación, reproducían en voz alta con el experimentador una “conversación”, donde aparecían las oraciones simples con las que el sujeto tenía que construir la relativa. En los enunciados se analizaron parámetros acústicos temporales (duración de la pausa y duración proporcional del segundo antecedente nominal más la pausa, respecto al segmento oracional previo a la oración de relativo) y frecuenciales (contorno entonativo de la oración completa y “*reset*” —caída de la frecuencia fundamental desde el antecedente nominal inmediatamente anterior a la cláusula de relativo, hasta el pronombre de relativo “que”—). Asimismo, se realizaron transcripciones en Sp_ToBI, siguiendo las directrices de Aguilar, de-la-Mota y Prieto (2009).

En general, las oraciones de relativo con doble antecedente nominal (ej. “Ana habló con el sobrino del portero que se quedó allí encerrado”) presentaron valores fonéticos y fonológicos más marcados que las oraciones simples (ej. “Ana habló con el portero que se quedó allí encerrado”), y también las oraciones de relativo explicativas, frente a las especificativas, en ambos casos (es decir, con uno o dos antecedentes nominales).

En las oraciones simples y en las oraciones con doble antecedente nominal, todas las pausas de duración perceptible (superior a 50 ms.) se localizaron justo antes de la cláusula de relativo. Cuando esta cláusula de relativo era larga, la duración de la pausa fue superior a la de las oraciones con cláusulas de relativo cortas, tanto en las oraciones

simples como en las dobles. También las oraciones explicativas presentaban pausas de duración mayor que las especificativas. En las oraciones con doble antecedente nominal, las oraciones ambiguas y con cláusulas de relativo de adjunción alta, presentaron a su vez valores mayores en los parámetros temporales (duración de la pausa y duración proporcional), que las oraciones no ambiguas y de adjunción baja.

A grandes rasgos, el comportamiento de los valores frecuenciales resultó similar: el *reset* fue superior en las oraciones con doble antecedente nominal, que en las oraciones simples. Además, en esas oraciones con doble antecedente nominal, las oraciones ambiguas y con cláusulas de relativo de adjunción alta, tuvieron un *reset* mayor que el de las oraciones no ambiguas y con cláusulas de relativo de adjunción baja. Por el contrario, ante el factor longitud y ante el tipo de oración de relativo (especificativa o explicativa), el comportamiento de los parámetros frecuenciales difería del de los temporales. En general, las oraciones de relativo cortas tuvieron una caída frecuencial superior a la de las largas, tanto en las oraciones simples como en las de doble antecedente nominal. Las oraciones especificativas tuvieron un *reset* más pronunciado que las explicativas, en las oraciones con doble antecedente nominal; y, por el contrario, las oraciones de relativo explicativas presentaban mayor *reset* que las especificativas, en las oraciones simples.

Respecto a los perfiles de entonación, todas las hablantes reflejaron un ascenso progresivo de la frecuencia fundamental hasta alcanzar el nombre que se encuentra inmediatamente antes de la cláusula de relativo (a partir de ahí, se producía un descenso). El acento tonal mayoritario en dicho nombre, en las distintas condiciones, fue la secuencia bitonal L+H* (y en las oraciones con doble antecedente nominal, el acento tonal predominante para el primer nombre fue H*). Los tonos de frontera indicaron una segmentación del enunciado que apoyaba los datos fonéticos anteriores. Normalmente, el enunciado se dividía en dos frases entonativas cuyo límite se situaba tras el nombre previo a la cláusula de relativo. En las oraciones con doble antecedente nominal, predominaban los tonos de frontera ascendentes (HH%) para las oraciones de relativo especificativas, y los tonos de frontera medios (M%), para las oraciones de relativo explicativas. En las oraciones simples especificativas apenas se produjeron tonos de frontera en su interior, y, en las oraciones simples explicativas, estos tonos se producían antes de la cláusula de relativo mediante la secuencia bitonal ascendente

(HH%). Las oraciones largas, ambiguas y de adjunción alta mostraban mayor número de tonos de frontera correspondientes a frases entonativas, e, inversamente, las oraciones cortas, no ambiguas y de adjunción baja, mayor número de acentos de frase que indicaban la presencia de frases intermedias. Los análisis en Sp_ToBI de los enunciados de nuestras hablantes, sugieren los siguientes tipos de acentos tonales y de agrupaciones prosódicas: en las oraciones relativas con doble antecedente nominal, especificativas (34) y explicativas (35), y en las oraciones simples de relativo, especificativas (36) y explicativas (37).

(34) [Ana habló con los sobrinos_{H*} del portero_{L+H*}]_{HH%} [que se quedó allí encerrado]_{L%}

(35) [Ana habló con los sobrinos_{H*} del portero_{L+H*}]_{M%} [que se quedó allí encerrado]_{L%}

(36) [Ana habló el portero_{H*} que se quedó allí encerrado]_{L%}

(37) [Ana habló con el portero_{L+H*}]_{HH%} [que se quedó allí encerrado]_{L%}

¿Cuáles fueron las variaciones respecto a este patrón general de resultados en el caso de los experimentos de producción? Solo las oraciones con doble antecedente nominal, mostraron tales variaciones, debido a la condición semántica de ambigüedad, en un par de casos concretos.

En las oraciones de relativo especificativas no ambiguas, de adjunción alta, se aprecia un efecto residual de la longitud (figura 37, p.153), que supone una mayor duración de la pausa en las oraciones largas frente a las cortas, respecto a las oraciones ambiguas, en las que la adjunción alta provoca pausas más largas (independientemente de la longitud). En las oraciones de relativo explicativas no ambiguas, con cláusulas de relativo cortas, es destacable la diferencia en la duración de la pausa, entre oraciones de adjunción alta y baja (figura 44, p.171). La duración de la pausa, cuando la cláusula de relativo es de adjunción baja y corta, apenas resulta perceptible (proporcionalmente, en la transcripción Sp_ToBI de esta condición se observa un cambio en los índices de disyunción y en los tonos de frontera asignados). En cuanto a los parámetros frecuenciales, en las oraciones de relativo explicativas, ambiguas, destacaba el *reset* de las oraciones largas (superior al de las cortas —que era el patrón predominante, en oraciones simples y con doble antecedente nominal—) independientemente de la adjunción (figura 47, p.175).

Una primera comparación pertinente entre los experimentos de comprensión y los de producción, debe referirse al agrupamiento prosódico asignado a las oraciones de relativo con doble antecedente nominal, en los experimentos de comprensión. Si se recuerda, para las oraciones de adjunción baja, segmentamos los enunciados en dos frases entonativas, cuyo límite se encontraba entre ambos antecedentes nominales (38).

(38) [Hemos visto los retratos_{L+H*}]_{HH%} [del artista_{L+H*} que fue enseguida eliminado]_{L%}

Este era el esquema producido también por los sujetos de los experimentos de lectura de Pereira (2007), con materiales completamente ambiguos. Sin embargo, no es el contorno asignado por nuestras hablantes de manera espontánea, en los experimentos de producción. En realidad, como se acaba de indicar, independientemente de la adjunción sintáctica, las únicas fronteras perceptibles en la totalidad de los enunciados, se han localizado tras el segundo antecedente nominal (siendo la duración de las pausas mínima o casi inexistente, para la condición de adjunción baja).

Como se señaló entre las excepciones de los experimentos de comprensión, el contorno melódico asignado a las oraciones de relativo de adjunción baja con prosodia cooperativa (38), provocó un mayor reconocimiento (porcentajes de acierto mayores y menores tiempos de respuesta), que el contorno de la adjunción alta. Asimismo, la prosodia conflictiva, en esa condición sintáctica de adjunción baja, también produjo un efecto de “interferencia” más acusado (porcentajes de acierto menores, y mayores tiempos de respuesta), que la prosodia conflictiva en la adjunción alta. Sin embargo, esto contrasta con los resultados generales (porcentajes más altos de aciertos y menores tiempos de respuesta, en adjunción alta), y sobre todo, con la supuesta preferencia hacia la adjunción alta para el español, expuesta en los apartados previos (1.2.3).

Parece que la organización prosódica atribuida a las oraciones de adjunción baja, con un límite prosódico entre ambos antecedentes nominales, resulta más “restrictiva” en su significado —el porcentaje de aciertos aumentaba tanto en la condición de prosodia cooperativa como conflictiva: mayor reconocimiento de la “gramaticalidad” de las oraciones de adjunción baja con prosodia cooperativa, y de la “agramaticalidad” de las oraciones de adjunción alta con prosodia conflictiva—. Mientras, la estructura prosódica de adjunción alta, con un límite tras el segundo antecedente nominal, admite una única interpretación en la condición de prosodia cooperativa (como indica su alto

grado de reconocimiento), pero varias, cuando es “conflictiva” (en la condición sintáctica de adjunción baja, la presencia de un límite prosódico tras el segundo nombre, no se considera siempre “agramatical” por parte de los sujetos —por una posible interpretación de la oración de relativo como explicativa, en vez de especificativa, como ya se adelantó en las conclusiones del capítulo 2, y será posteriormente comentado en la discusión de este capítulo—).

Si atendemos a las producciones de nuestras hablantes, en la condición sintáctica de adjunción baja apenas se percibían límites prosódicos internos en los enunciados. Por el contrario, los límites tras el segundo antecedente nominal (indicativo de la adjunción alta del constituyente a continuación), eran frecuentes. En las transcripciones prosódicas de las oraciones con doble antecedente nominal especificativas, tanto ambiguas como no ambiguas, se podía apreciar una disminución significativa de los tonos de frontera de la adjunción alta a la baja (66% vs. 33% de ocurrencias, en las oraciones ambiguas; y 70% vs. 50%, en las oraciones no ambiguas). Los acentos tonales atribuidos al primer antecedente nominal también difieren entre las oraciones de los experimentos de comprensión y las de los experimentos de producción (L+H* vs. H*), pero, quizá deba ponerse en relación con la localización de la frontera prosódica en unos y otros, como sugerimos en las conclusiones de los experimentos de producción (3.5).

La condición sintáctica de adjunción alta presentaría por tanto un contorno prosódico “marcado”, mientras que la de adjunción baja podría prescindir de él, y, en caso de proporcionarse, resultaría información “redundante”, que contribuiría a una mejor ejecución de la tarea por parte de los participantes.

La segunda comparación pertinente entre los experimentos de comprensión y de producción, sería la referente al factor longitud. La longitud ha producido diferencias en producción, que no pueden ser directamente contrastadas con los resultados de los experimentos de comprensión de esta tesis. Pese al paralelismo de las oraciones cortas “no ambiguas” en producción, con los materiales de los experimentos de juicios de gramaticalidad y detección de anomalías en comprensión, no hay una sola tarea de comprensión con los mismos estímulos experimentales utilizados en aquellos experimentos de producción. Todos los experimentos de comprensión contaban con grabaciones de oraciones largas, o fragmentos de oraciones largas, y las relaciones

semánticas entre los antecedentes no eran solo de “parentesco”, como sucedía en producción (ej. “el hijo del hombre”).

En nuestros experimentos de producción, los resultados giraban entorno al análisis fonético de parámetros temporales (duración) y frecuenciales (*reset*), y las transcripciones prosódicas oracionales, en función de distintas condiciones experimentales (ambigüedad, adjunción y longitud). La duración de las pausas en los experimentos de producción con oraciones de relativo especificativas con doble antecedente nominal (figura 37, p.153), fue mayor en oraciones con cláusulas de relativo largas que cortas, mientras que el *reset* fue menos pronunciado en las primeras.

En experimentos previos de comprensión (Teira e Igoa, 1997 —no incluidos en esta tesis—), se estudió la influencia de la longitud en el reconocimiento de los patrones prosódicos de adjunción alta y baja, ante oraciones de relativo especificativas, con doble antecedente nominal, completamente ambiguas. Se realizaron además las mismas manipulaciones prosódicas comentadas en nuestros experimentos de comprensión (prosodia normal, neutra y continua), junto a dos nuevas condiciones de control (prosodia “nula” —F0 plana y sin pausas— y un cuestionario escrito). En general, el reconocimiento de la adjunción alta o baja de las oraciones con cláusulas de relativo largas, obtenía un porcentaje de respuestas muy similar al de las oraciones cortas (diferencia global entre oraciones largas y cortas: 3,7 puntos —significativa únicamente en el análisis por sujetos, $F1(1,29)=7,3$, $p<0,02$ y $F2(1,39)=1,794$, $p>0,1$ —). Por contra, las condiciones de control (prosodia neutra y cuestionario escrito) revelaron que las oraciones largas tendían a adjuntarse al primer antecedente nominal más que a las oraciones cortas; tendencia que se acentuaba ante los materiales escritos (respecto a los estímulos presentados de forma auditiva). Ese primer resultado, referido a la escasa contribución de la longitud oracional a la desambiguación en las oraciones con prosodia normal, neutra y continua, de estos experimentos de comprensión, podría ponerse en correspondencia con los datos de los experimentos de producción de nuestra tesis, en tanto en cuanto, la longitud oracional no parecía afectar de forma específica a los datos fonéticos ni fonológicos, en función de la condición sintáctica de adjunción.

Parece que la longitud por si misma es un factor prosódico de poco peso en la desambiguación, tanto en la comprensión como en la producción de este tipo de

construcción oracional, frente a otros factores (sintácticos —adjunción— y semánticos —si se tienen en cuenta los resultados de los experimentos de producción de oraciones de relativo ambiguas vs. no ambiguas—). No obstante, no podemos dejar de señalar aquí, el papel de la longitud en las oraciones de relativo explicativas con doble antecedente nominal (donde se observa un comportamiento diferenciado de las pausas en función de la longitud, entre las oraciones ambiguas y no ambiguas, de adjunción alta y baja —figura 44, p.171—), que relacionamos con las características estructurales de las mismas (obligatoriedad de la pausa para señalar su independencia gramatical, independientemente de su longitud) y su coste de procesamiento (pausa con función de planificación sintáctica y semántica —*planning-based pauses* de Ferreira, 2007—).

Finalmente, se debe hacer una tercera comparación entre las oraciones de relativo de los experimentos de comprensión, y las oraciones de relativo con doble antecedente nominal “no ambiguas”, de los experimentos de producción, puesto que todas ellas contenían estructuras localmente ambiguas. Recuérdese que se han manejado dos tipos de ambigüedad sintáctica en los materiales de nuestros experimentos. En comprensión y en producción, se trabajó con materiales “localmente ambiguos” (en los que la ambigüedad se resolvía estructuralmente antes del final oracional), y los experimentos de producción incluían además materiales “completamente ambiguos” (más susceptibles seguramente de la desambiguación prosódica).

En los resultados de los experimentos de producción, no se ha observado una distinción categórica entre los marcadores prosódicos empleados para las oraciones ambiguas y las no ambiguas, sino más bien diferencias cuantitativas. Esto supone que las oraciones ambiguas tenían valores más prominentes que las no ambiguas, en la magnitud de los parámetros fonéticos y fonológicos analizados. Tales resultados contrastan de nuevo con los contornos prosódicos “excesivos” asignados a los materiales de nuestros experimentos de comprensión, tanto para la adjunción sintáctica alta como para la adjunción baja. En los experimentos de producción, parece que las oraciones localmente ambiguas tendrían una información prosódica menos acusada que las oraciones ambiguas, ya que en ellas, la información sintáctica resolvería finalmente la ambigüedad.

En conclusión, los experimentos de comprensión y de producción han confirmado el uso de la información prosódica por parte de los oyentes y de los hablantes ante las estructuras de relativo, simples y con doble antecedente nominal. Se ha podido apreciar además una influencia temprana de la misma; y, tanto en comprensión como en producción, se ha confirmado la preferencia hacia la adjunción alta por parte de los sujetos, en las oraciones de relativo con doble antecedente nominal.

4.2 DISCUSIÓN

Volviendo a los interrogantes iniciales de esta tesis, para dar respuesta a la cuestión de “qué información prosódica se utiliza en el proceso comunicativo”, se debe acudir a los resultados de las manipulaciones prosódicas de los experimentos de comprensión (subexperimentos con prosodia normal, neutra y continua), y a los análisis de los materiales de los experimentos de producción.

En los experimentos de comprensión, cuando la organización prosódica coincidía con la sintáctica (prosodia cooperativa), apenas se observaron diferencias en las respuestas de los oyentes al suprimir las variaciones de la frecuencia fundamental o las pausas. En cambio, la eliminación de estos rasgos, cuando la prosodia era “conflictiva”, ha supuesto un peor reconocimiento de la falta de correspondencia estructural (operativizada en términos de la “agramaticalidad” del enunciado) y una disminución de los tiempos de respuesta. En concreto, se aprecia un comportamiento diferenciado en la condición en que se eliminaban las variaciones de la F0, lo que provocaba un menor número de aciertos y respuestas más rápidas, en comparación con las condiciones en las que la prosodia se presentaba intacta o se suprimían las pausas. Se podría decir que las variaciones de la frecuencia fundamental contribuyen a la identificación de la estructura prosódica, pero, a su vez, parece lógico que atender a las mismas, suponga una demora en la emisión de las respuestas. El contorno de la frecuencia fundamental parece entonces un rasgo esencial para el procesamiento, cuando se dan discordancias entre las estructuras prosódica y sintáctica. Con todo, hay que reconocer que, dado que las diferencias entre los tiempos de respuesta de los sujetos se establecieron únicamente sobre las respuestas “acertadas”, este resultado no es fácilmente generalizable.

La supresión de las pausas (condición de prosodia “continua”) provoca resultados muy similares a los de la eliminación de la frecuencia fundamental, ante las oraciones

con prosodia “cooperativa”, pero más cercanos a la prosodia “normal” cuando la prosodia es conflictiva. Al mantenerse las variaciones de la frecuencia fundamental en esta condición, los resultados del experimento sin pausas son similares a los de la prosodia intacta, en lo que atañe a la identificación de la agramaticalidad de los enunciados. Es posible pues que dichas variaciones (junto a las variaciones en la duración de segmentos de las palabras fonológicas previas a la oración de relativo), estuviesen provocando un efecto similar al de las pausas, aunque físicamente no se constatare un silencio (como afirmaba Crystal al hablar de las pausas “percibidas” vs. “reales” —Crystal, 2000—).

Inicialmente por tanto, la contribución de la prosodia a la comprensión en situaciones de concordancia prosodia-sintaxis, parecería escasa o nula, mientras que esta se pone de manifiesto en los contextos de “conflictividad”, ya que, si la estructura prosódica se percibe menos clara (cuando la F0 es plana o no hay pausas), su disonancia con la estructura sintáctica disminuye.

Por otra parte, en los experimentos de producción, se realizaron análisis fonéticos y fonológicos, que pusieron de manifiesto nuevamente el valor de las pausas y de la frecuencia fundamental para los hablantes, así como de las secuencias de tonos y agrupamientos prosódicos a lo largo de los enunciados. En general, se observaron valores más prominentes de los rasgos prosódicos analizados (duración de la pausa, duración proporcional del segundo antecedente nominal más la pausa, *reset*, número de tonos de frontera e índices de disyunción), en las oraciones con mayor complejidad sintáctica: en las oraciones con doble antecedente nominal frente a las oraciones simples; en las oraciones completamente ambiguas frente a las no ambiguas; en las relativas explicativas frente a las especificativas, o en la condición sintáctica de adjunción alta frente a la baja. La longitud (variable prosódica) supone un cambio en el patrón descrito, ya que el *reset* de las oraciones largas era menor que el de las cortas. En estas oraciones cortas, se ha sugerido que el *reset* podría estar complementando la escasa duración de la pausa (apoyando el fenómeno de pausas “percibidas” que comentábamos anteriormente —Crystal, 2000—).

Un análisis detallado de los resultados permite afirmar que los parámetros temporales se han mostrado más estables que los frecuenciales, en su correspondencia con las

distintas condiciones experimentales (debido a los cambios señalados en el *reset* de las oraciones explicativas vs. especificativas, en las oraciones simples y con doble antecedente nominal). Según Kraljic y Brennan (2005), los parámetros temporales son bastante consistentes, fácilmente medibles (objetivos), y, normalmente, hay una estrecha relación entre su producción y el significado oracional pretendido por el experimentador. Esta consistencia fue también puesta de manifiesto por Schepman (1997), quien además señalaba la correspondencia entre los parámetros temporales y las variables sintácticas, frente a los parámetros frecuenciales (reflejo a su vez de variables semánticas y pragmáticas). En nuestros experimentos, el tipo de oración de relativo nos permite ejemplificar esta correspondencia. Las oraciones de relativo especificativas han mostrado en mayor medida esa “estabilidad” de los parámetros temporales, y ese mayor peso de las variables sintácticas (adjunción) frente a las prosódicas (longitud); mientras que, las oraciones de relativo explicativas, con las variaciones en los parámetros melódicos, muestran no solo haber sido sensibles a variables sintácticas, sino también a las prosódicas y semánticas (ambigüedad). Esto podría ser un reflejo de su independencia estructural y melódica, y de sus peculiaridades semánticas, frente a las especificativas. Astruc-Aguilera (2005) plantea incluso que la independencia melódica de las oraciones de relativo explicativas, deriva de la necesidad comunicativa de evitar la ambigüedad en su significado.

Una última consideración de los experimentos de producción, tiene que ver con los análisis en Sp_ToBI de los enunciados de nuestras hablantes. Las descripciones previas de este tipo de oraciones relativas en la literatura señalaban que las oraciones simples especificativas se caracterizaban por formar una unidad fónica con su antecedente y por el ascenso de su frecuencia fundamental (tonema de antecadencia), frente a las oraciones simples explicativas, que constituían una unidad independiente, con una frecuencia de suspensión o ligero descenso (tonema de suspensión o cadencia). El tipo de agrupamiento prosódico de unas y otras se puede apreciar claramente en las oraciones de relativo simples especificativas (37 y 38 supra), pero, no así el tipo de tonema característico, dado que la posición de objeto nuestras cláusulas de relativo ha hecho que su tonema coincida con el del final del enunciado. En las oraciones de relativo con doble antecedente nominal, en líneas generales, los grupos melódicos son idénticos para las especificativas que para las explicativas. Las diferencias en el tipo de tono de

frontera predominante en las oraciones de relativo con doble antecedente nominal explicativas (recuérdese que se trataba del tono medio M%), podría responder a sus características de independencia prosódica y subordinación tonal (Astruc-Aguilera, 2005). Al “reducirse” el tono de frontera anterior a la pausa (frente a las especificativas, que presentaban la secuencia bitonal HH%), se podría estar anticipando el fenómeno de compresión tonal señalado para este tipo de subordinadas.

Los acentos tonales percibidos en los antecedentes nominales de las relativas, parecen directamente relacionados con los tonos de frontera inmediatos, lo que apoya la idea de la necesidad de consideración conjunta o global de los rasgos prosódicos (Kjelgaard y Speer, 1999; Schafer et al., 2000; Carlson, Clifton y Frazier, 2001). Esto mismo explicaría que, en los experimentos de comprensión, las manipulaciones “aisladas” de la frecuencia fundamental frente a la pausa, no provocasen los contrastes tan acusados que se esperaban.

Por consiguiente, en cuanto a los parámetros temporales y frecuenciales manipulados en los experimentos de comprensión y examinados en los de producción, cabe señalar la importancia de la localización y duración de las pausas, y su estrecha unión con los tonos de frontera trascritos. Las variaciones de la frecuencia fundamental, parecen haber tenido un valor de apoyo y/o compensatorio de las pausas.

Veamos ahora “cómo actuarían estos rasgos prosódicos”. Para ello, los casos de ambigüedad y conflicto proporcionan un “material privilegiado de estudio” como se expuso en la Introducción a esta tesis (Carreiras y Meseguer, 1999). Uno de los casos de prosodia “conflictiva” que merece especial atención en nuestros experimentos, es el de las oraciones de relativo especificativas con doble antecedente nominal, de adjunción sintáctica baja y prosodia de adjunción alta, en los experimentos de comprensión (véase el ejemplo 39).

(39) [Hemos visto los retratos_{L+H*} del artista_{L+H*}]_{HH%} [que fue enseguida
eliminado]_{L%}

En ellos, hicimos que el locutor segmentase las oraciones en dos frases entonativas, mediante la localización de un tono de frontera ascendente (HH%) y pausa, previos a la cláusula de relativo. La inserción de esta pausa no terminal antes del constituyente con dos posibles sitios de adjunción, en principio era indicativa de la localización alta del

mismo (Maynell, 1999; Fodor, 2002; Vigário, 2003). Además, la tendencia hacia la adjunción alta de este tipo de construcciones constatada en castellano (Cuetos y Mitchell, 1988; Fraga, García-Orza y Acuña, 2005; de la Cruz-Pavía y Elordieta, 2009), se veía reforzada por la longitud de la cláusula de relativo, según la “ley anti-gravedad” de Fodor —1998, 2002—, que predice el “ascenso” de las estructuras con mayor peso prosódico, favoreciendo así esa adjunción hacia el primer antecedente nominal.

Como se indicó anteriormente, al escuchar los enunciados, nuestros sujetos apenas identificaron su supuesta “agramaticalidad” (porcentaje muy bajo de aciertos), y sus tiempos de respuesta resultaron muy elevados (superiores a 1500 ms.)

Para entender estas oraciones como agramaticales, los participantes habrían tenido que basar su juicio en la falta de correspondencia entre la estructura sintáctica (de adjunción baja) y la estructura prosódica (de adjunción alta). Los bajos porcentajes de acierto podrían explicarse si los sujetos únicamente hubiesen atendido a criterios sintácticos e ignorasen completamente la información prosódica. Sin embargo, en tal caso, ¿por qué los tiempos de respuesta han sido tan elevados? Nuestra hipótesis de partida es que los participantes sí han tenido en cuenta factores prosódicos, pero con una correspondencia semántica diferente a la esperada: la interpretación de la oración relativa como explicativa del segundo antecedente nominal, en vez de especificativa (Salillas y Carreiras, 2002). Desde el punto de vista prosódico, los oyentes habrían sido sensibles a la agrupación prosódica de estos enunciados, ya que las oraciones de relativo explicativas se caracterizan a nivel fónico por constituir una unidad melódica independiente, como estas cláusulas de relativo de adjunción baja y prosodia conflictiva (que constituyen una de las dos frases entonativas en que se dividen los mismos). Sintácticamente, también resultaría plausible esta suposición, ya que las oraciones de relativo explicativas se consideran un elemento sintáctico “extra-oracional”, y presentan una restricción en cuanto a su posición (que ha de ser inmediata al antecedente objeto de modificación). Nuestros materiales de adjunción baja (como la oración 39) y prosodia conflictiva se atienen a estos requisitos estructurales. Se explicarían así los bajos porcentajes de aciertos (al considerar perfectamente gramaticales, estas oraciones en su interpretación “explicativa”), y, la demora en los tiempos de respuesta podría deberse a un posible efecto de “vía muerta” ante este tipo de construcciones. Los sujetos habrían anticipado una estructura sintáctica de adjunción alta a partir del contorno prosódico

“conflictivo” (sintaxis de adjunción baja y prosodia de adjunción alta), y someterían el enunciado a un posterior “reanálisis” de la oración especificativa como explicativa, antes de emitir una respuesta definitiva.

Esta anticipación de la adjunción alta, coincide con la opción preferente observada para el español en comprensión (Cuetos y Mitchell, 1988; Fraga, García-Orza y Acuña, 2005; de la Cruz-Pavía y Elordieta, 2009), pero también en producción (“fraseo fonológico por defecto” según Jun, 2003a). En nuestros experimentos de producción de oraciones de relativo con doble antecedente nominal, especificativas y explicativas, los enunciados solo presentaban tonos de frontera y pausas perceptibles, de forma significativa, en posición preclausal, independientemente de su tipo de adjunción. Los agrupamientos prosódicos conflictivos de las oraciones especificativas de adjunción baja, y de las oraciones explicativas, coincidirían por tanto, mostrando esa segmentación prosódica propia de la adjunción alta.

Los análisis de la duración de la pausa y del *reset* de las oraciones de relativo especificativas con doble antecedente nominal de adjunción alta (prosodia cooperativa), y de las oraciones de relativo explicativas en su conjunto, fueron los que presentaron valores más elevados. La duración de la pausa en las cláusulas de relativo explicativas con doble antecedente nominal, servía además para diferenciar a las oraciones de adjunción alta, de las de adjunción baja. Estas últimas presentaron pausas de una duración casi imperceptible en la mayoría de los casos (igual o inferior a 50 ms.), lo que hace suponer que la presencia de un límite prosódico antes de la oración de relativo con doble antecedente nominal, se admitiría preferentemente como índice de la adjunción alta del constituyente que viene a continuación, más que como índice de la autonomía del mismo (como sucede en las explicativas). Esto favorecería nuevamente la explicación en términos de un efecto de “vía muerta”, anteriormente aludida, en los experimentos de comprensión.

Los fenómenos de “vía muerta” en comprensión, se contemplaban dentro de los modelos formalistas de “vía muerta” de procesamiento del lenguaje (Frazier, 1987). Estos planteaban la hipótesis de la “alineación sintáctica”, es decir, la subordinación del componente prosódico al sintáctico (véase los “modelos de procesamiento del lenguaje” en el capítulo 1 —apartado 1.2.1—). Sin embargo, estos fenómenos no solían ser

desencadenados por el componente prosódico, como sucede en nuestros experimentos, y, además, la validez universal de las estrategias de cierre tardío propuestas por los mismos, también resulta cuestionada por la preferencia hacia la adjunción alta de nuestros oyentes y hablantes.

Dentro de esos modelos formalistas, el valor informativo de la prosodia se contemplaba en mayor medida en la propuesta de Schafer (1997). Según su hipótesis de “visibilidad prosódica”, la organización prosódica destacaría la estructura sintáctica dominante. En el ejemplo (39), “Hemos visto los retratos del artista que fue enseguida eliminado”, la presencia de un límite de frase entonativa tras el segundo antecedente nominal (“artista”), reduciría su visibilidad ante el nodo de la oración subordinada (“que vino ayer”). Sin embargo, se tendría en cuenta que las frases entonativas son los dominios en que actúa el analizador semántico, por lo que se dotaría de autonomía a la cláusula a continuación, y se ensalzaría de nuevo la visibilidad del nodo del segundo antecedente, como posible candidato.

Asimismo, cabe pensar que los tiempos de respuesta que hemos obtenido en los experimentos de comprensión, podrían deberse a la integración de otras fuentes de información (semántica y/o pragmática) en las tareas, como proponen los modelos funcionalistas (hipótesis del “procesamiento en paralelo” y de los “agrupamientos prosódicos”). Si bien se han tratado de controlar tales influencias, en nuestros experimentos no se han contemplado propiamente como variables independientes. Las hipótesis funcionalistas explicarían fácilmente que la presencia de frases entonativas diferenciadas para los distintos tipos de adjunción, favorece su procesamiento (condición de prosodia cooperativa), y, al mismo tiempo, que los límites prosódicos no coincidentes con los sintácticos, interfieren en las respuestas (prosodia conflictiva). Por otra parte, contemplarían la doble interpretación de las oraciones de relativo, como “especificativas” o “explicativas” (particularmente en el caso de las oraciones de adjunción baja con prosodia conflictiva), desde un momento temprano del análisis.

En cuanto a los experimentos de producción, se observa que los datos fonéticos (duración de la pausa, duración proporcional y *reset*) y fonológicos (tonos de frontera e índices de disyunción), resultan proporcionales al peso sintáctico de los límites de los constituyentes en la mayoría de los casos, pero también a la variable semántica

(ambigüedad), de lo que cabe inferir que el “generador prosódico” estaría recibiendo información sintáctica y semántica para su ejecución (tal y como ocurre en la propuesta de Levelt, 1989).

En conclusión, por lo que respecta al modo de actuación de la información prosódica, nuestros resultados nos llevan a pensar que, solo cuando la sintaxis no proporciona una estructura gramatical cerrada (por ejemplo, en las oraciones localmente ambiguas con prosodia cooperativa), entran en funcionamiento los recursos prosódicos para facilitar el procesamiento (mediante propuestas como la de la “visibilidad prosódica” y la de los “dominios interpretativos” de Schafer, 1997). ¿La prosodia se deriva entonces de procesos de planificación y articulación del habla (hipótesis para el hablante), o responde a fines comunicativos (hipótesis de la audiencia)? Los experimentos de producción sugieren que, ante diversas condiciones semánticas (tipo de oración de relativo y ambigüedad), los hablantes se sirven de la información prosódica, aún sin ser conscientes del objeto de la experimentación, lo que apoyaría la hipótesis para el hablante (como los resultados de Kraljik y Brennan, 2005). Sin embargo, la falta de un interlocutor “real” con el que conseguir nuevas producciones, y compararlas entre sí, como se comentará a continuación, nos impide descartar completamente la hipótesis alternativa (hipótesis para la audiencia).

Hasta ahora, se ha confirmado el uso de la prosodia en el procesamiento de oraciones, y se han perfilado posibles respuestas al “qué” y al “cómo” de su utilización, pero el “cuándo” se emplea es una pregunta sin una respuesta definitiva en nuestros experimentos. Sirva esta cuestión para enlazar con algunos comentarios “autocríticos” acerca de la metodología utilizada en este estudio.

Los únicos experimentos con pretensiones de dilucidar el momento temporal de la contribución de la prosodia, fueron aquellos experimentos de comprensión con tareas *on-line*, detección de anomalías y denominación. Sin embargo, sus resultados fueron en cierto modo desalentadores, en tanto en cuanto, la primera de las tareas, detección de anomalías, presentó tiempos de respuesta más elevados que los de los experimentos con tareas fuera de curso; y la segunda, denominación, mermaba las diferencias entre las condiciones experimentales, si bien, al darse diferencias significativas en los efectos de la variable prosódica, se puede mantener la hipótesis de su contribución temprana a los

procesos de análisis sintáctico e interpretación del enunciado. Únicamente cabe decir que, metodológicamente, ambas tareas resultan criticables: por una parte, por la implicación de juicios metalingüísticos en el caso de la detección de anomalías, y por otra, por la combinación de procesos de comprensión y de producción, en el experimento con la tarea de denominación.

La validez ecológica de la tarea, la frecuencia en la lengua de los materiales utilizados, el contar con hablantes entrenados o no-entrenados, o la presencia de un contexto más o menos ambiguo, son factores que pueden provocar diferencias importantes en los resultados de las investigaciones. En nuestros experimentos, se han tenido en cuenta varios de estos factores, pero hay aspectos metodológicos cuestionables que conviene detenerse a analizar.

Respecto a la validez ecológica de la tarea, por ejemplo, los experimentos de producción pretendieron reproducir un fragmento conversacional entre el experimentador y el participante, y hacer que este dirigiese el enunciado requerido hacia un supuesto tercer interlocutor. Sin embargo, la ausencia explícita del mismo, la cantidad de enunciados que debía de producir, y las características de estos (su homogeneidad), pueden haber restado naturalidad a las producciones de nuestros hablantes.

En cuanto a la frecuencia de uso de los diversos tipos de enunciados, si bien las investigaciones psicolingüísticas se han ocupado con frecuencia de las oraciones de relativo con doble antecedente nominal especificativas, apenas hay datos sobre las oraciones explicativas con dos antecedentes nominales, y tampoco existen estudios cuantitativos, al menos que nosotros conozcamos, que avalen la presencia de este último tipo de construcción y/o de ambigüedad en nuestra lengua. Aun cuando los datos hasta ahora expuestos apoyasen la hipótesis de la interpretación de las oraciones de relativo especificativas como explicativas, se debe que tener en cuenta la frecuencia real de las mismas en la lengua española. Hay que reconocer que si los participantes tuviesen que construir oraciones de relativo explicativas de adjunción alta, como las que la tarea les inducía a producir, es posible que optasen por otro tipo de estructuras gramaticales.

Finalmente, en nuestros experimentos, los materiales de comprensión y de producción fueron emitidos por hablantes de diferente sexo, con diferente tipo de

información sobre la tarea y sobre los materiales. El locutor de los experimentos de comprensión era consciente de la ambigüedad local de los estímulos; y las hablantes de los experimentos de producción contaban con un contexto previo “desambiguador” de los materiales. Todas estas consideraciones metodológicas deberían tenerse en cuenta en futuras investigaciones.

4.3 LÍNEAS FUTURAS DE INVESTIGACIÓN

Los resultados de los estudios hasta aquí expuestos son consistentes con la idea del uso de la información prosódica en el procesamiento del lenguaje, pero, como en muchas otras investigaciones previas, las preguntas ¿cuáles son los rasgos prosódicos relevantes? ¿cómo y cuándo se utilizan?, son interrogantes que pueden tener múltiples respuestas y, lo que es más importante aún, pueden suscitar a su vez nuevos interrogantes.

A la hora de diseñar nuevos experimentos habrían de crearse tareas más ecológicas “comunicativamente hablando”, que las aquí planteadas —en la línea de aquellas tareas referenciales empleadas por Schafer et al. (2000), Speer, Warren y Schafer (2003) o Snedeker y Trueswell (2003) —. Su interés estriba en que conjugan los procesos de producción y comprensión, lo hacen de manera inmediata, y permiten estudiar las reformulaciones (en la producción), y los conflictos (en la comprensión), aspectos que han sido omitidos en nuestros experimentos de forma explícita, pues además de “cuantificar” el error, cabría haberlo examinado de forma cualitativa.

Por otra parte, se echa en falta un mayor número de publicaciones actuales acerca de la entonación de las oraciones de relativo simples en español. Sería interesante poder contar con análisis fonéticos y fonológicos de los materiales, y acceder a transcripciones en ToBI de las mismas, para tener una base sólida con la que contrastar los resultados de las oraciones de relativo con doble antecedente nominal (otra carencia importante relacionada con estas últimas, son los estudios de su frecuencia, en español).

Finalmente, los avances en las técnicas de registros electrofisiológicos y de imágenes cerebrales apuntan a ser los candidatos ideales para resolver cuestiones como la temporalidad de la contribución de la prosodia en el procesamiento del lenguaje, y mejorar así nuestro entendimiento del mismo.

Esperamos que nuestros resultados hayan servido para esclarecer estas relaciones entre prosodia y sintaxis en el procesamiento del lenguaje, y que, esta tesis haya suscitado la curiosidad suficiente como para desarrollar nuevas investigaciones acerca de la entonación, la sintaxis, la semántica y la pragmática.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar, L.; De-la-Mota, C. & Prieto, P. (Coord.). (2009). "Sp_ToBI Training Materials" [en línea]. Disponible en web: <http://prosodia.upf.edu/sp_tobi/> [Consulta: 24 de marzo de 2010]
- Allbritton, D. W.; McKoon, G. & Ratcliff, R. (1996). "Reliability of prosodic cues for resolving syntactic ambiguity". *Journal of Experimental Psychology, Learning, Memory and Cognition*. 22 (3), 714-735.
- Astruc-Aguilera, M. Ll. (2005). "The Intonation of Extra-Sentential Elements in Catalan and English" [en línea]. Director: Francis J. Nolan. Universidad de Cambridge, UK. Department of Linguistics. Disponible en Web: <<http://www.astruc.info/index.php/various/thesis>> [Consulta: 24 de marzo de 2010].
- Bader, M. (1998). "Prosodic influences on reading syntactically ambiguous sentences". En: Fodor, J. & Ferreira, F. (Eds.) *Reanalysis in sentence processing*. Netherlands: Kluwer Academic Publishers. 1-46.
- Beach, C. (1991). "The interpretation of prosodic patterns at points of syntactic structure ambiguity: Evidence for cue trading relations". *Journal of Memory and Language*. 30, 644-663.
- Beckman, M. E. (1996). "The parsing of prosody". *Language and Cognitive Processes*. 11(1/2), 17-67.
- Beckman, M. E.; Díaz-Campos, M.; McGory, J. T. & Morgan, T. A. (2002). "Intonation across Spanish, in the Tones and Break Indices framework". *Probus*. 14 (1), 9-37.
- Belinchón, M.; Rivière, A. & Igoa, J. M. (1992). *Psicología del lenguaje*. Madrid: Trotta.
- Blodgett, A. R. (2004). "The interaction of prosodic phrasing, verb bias, and plausibility during spoken sentence comprehension" [en línea]. Director: Shari Speer. Universidad de Ohio. Department of Linguistics. Disponible en Web: <<http://http://www.ohiolink.edu/etd/send-pdf.cgi/Blodgett%20Allison%20Ruth.pdf>> [Consulta: 24 de marzo de 2010].

- Boersma, P. & Weenink, D. (2003). *PRAAT* [en línea]. Ámsterdam: Universidad de Ámsterdam. Disponible en Web: <<http://www.fon.hum.uva.nl/praat>> [Consulta: 24 de marzo de 2010].
- Boland, J. (1997). "The relationship between syntactic and semantic processes in sentence comprehension". *Language and Cognitive processes*. 12 (4), 423-484.
- Botella, J.; León, O. & San Martín, R. (1996). *Análisis de datos en psicología I*. Madrid: Pirámide.
- Botinis, A.; Bjorn Granström, B. & Möbius, B. (2001). "Developments and paradigms in intonation research". *Speech Communication*. 33, 263-296.
- Bradley, D.; Fernández, E. & Lovrić, N. (2003). "Overt Prosody in the RC-attachment construction: Elicitation protocols". *9th Annual Conference on Architectures and Mechanisms for Language Processing (AMLaP-2003)*. Scotland: Glasgow.
- Bradley, D.; Fernández, E. & Taylor, D. (2003). "Prosody weight versus information load in the relative clause attachment ambiguity". *16th Annual CUNY Conference on Human Sentence Processing*. Massachusetts: Cambridge.
- Brown, G. y Yule, G. (1993). *Análisis del discurso*. Madrid: Visor.
- Brugos, A.; Shattuck-Hufnagel, S. & Veilleux, N. (1999). "The ToBI Tutorial" [en línea]. Disponible en Web: <<http://anita.simmons.edu/~tobi/tutorial.html>> [Consulta: 24 de marzo de 2010].
- Butterworth, B. (1980). *Language Production*. London: Academic Press.
- Butterworth, B. (1990). "Aportaciones del estudio de las pausas en el habla". En Valle, F.; Cuertos, F.; Igoa, J. M. & del Viso, S. (Comp.) *Lecturas de Psicolingüística I*. Madrid: Alianza. 289-309.
- Canellada, M. J. & Madsen, J. K. (1987). *Pronunciación del español. Lengua hablada y literaria*. Madrid: Castalia.
- Cantero, F. J. (2002). *Teoría y Análisis de la entonación*. Barcelona: UB.
- Carlson, K.; Clifton, Ch. & Frazier, L. (2001). "Prosodic Boundaries in Adjunct Attachment". *Journal of Memory and Language*. 45, 58-81.
- Carreiras, M. (1992). "Estrategias de análisis sintáctico en el procesamiento de frases: cierre temprano versus cierre último". *Cognitiva*. 4, 3-27.
- Carreiras, M. (1997). *Descubriendo y procesando el lenguaje*. Barcelona: Trotta.
- Carreiras, M. & Clifton, Ch. (1999). "Another word on parsing relative clauses: eyetracking evidence from Spanish and English". *Journal of Memory and Language*. 27 (5), 826-833.

5. Bibliografía

- Carreiras, M. & Clifton, Ch. (1993). "Relative clause interpretation preferences in Spanish and English". *Language and Speech*. 36, 353-372.
- Carreiras, M. & Meseguer, E. (1999). "Procesamiento de ambigüedades sintácticas". En: de Vega, M. & Cuetos, F. (Coord.) *Psicolingüística del español*. Madrid: Trotta. 163-203.
- Carreiras, M.; Salillas, E. & Barber, H. (2004). "Event-related potentials elicited during parsing of ambiguous relative clauses in Spanish". *Cognitive Brain Research*. 20 (1), 98-105.
- Chomsky, N. & Halle, M. (1968). *The sound pattern of English*. New York: Harper & Row.
- Cooper, W. E. & Paccia-Cooper, J. (1980). *Syntax and Speech*. Cambridge MA.: Harvard University Press.
- Crystal, D. (1979). "Prosodic development". En: Fletcher, P. & Garman, M. (Eds.) *Language Acquisition*. NY: Cambridge University Press. 33-48.
- Crystal, D. (2000). *Diccionario de Lingüística y Fonética*. Barcelona: Octaedro.
- Cuetos, F. & Mitchell, D. (1988). "Cross-linguistic differences in parsing: Restrictions on the use of the late closure strategy in Spanish". *Cognition*. 30, 73-105.
- Cutler, A. & Clifton, Ch. (1999). "Comprehending spoken language: a blueprint of the listener". En: Brown, C. M.; Hagoort, P. (Eds.) *The neurocognition of language*. Oxford, UK: Oxford University Press. 123-165.
- Cutler, E. A. & Isard, S. D. (1980). "The production of prosody". En: Butterworth, B. *Language Production*. London: Academic Press. 245-270.
- De la Cruz-Pavía, I. & Elordieta, G. (2009). "The prosody of ambiguous relative clauses in Spanish: a study of monolinguals and Basque-Spanish bilinguals". *Workshop on Prosody and Meaning*. España: Barcelona.
- De Vega, M. & Cuetos, F. (Coord.) (1999). *Psicolingüística del español*. Madrid: Trotta.
- Desmet, T.; Brysbaert, M. & De Baecke, C. (2002). "The correspondence between sentence production and corpus frequencies in modifier attachment". *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*. 55 (3), 879-896.
- D'Introno, D.; del Teso, E. & Weston, R. (1995). *Fonética y fonología actual del español*. Madrid: Cátedra.
- Eckstein, K. & Friederici, A. D. (2005). "Late interaction of syntactic and prosodic processes in sentence comprehension as revealed by ERPs". *Cognitive Brain Research*. 25, 130-143.

- Elordieta, G.; Frota, S. & Vigário, M. (2005). "Subjects, objects and intonational phrasing in Spanish and Portuguese". *Studia Linguistica*. 59, 2-3.
- Estebas Vilaplana, E. & Prieto, P. (2009). "La notación prosódica del español: una revisión del Sp_ToBI". *Estudios de Fonética Experimental*. XVIII, 263-283.
- Face, T. & Prieto, P. (2007). "Rising accents in Castilian Spanish: a revision of Sp_ToBI". *Journal of Portuguese Linguistics*. 6 (1), 117-146.
- Fernández, E. M. (2002). "Relative clause attachment in bilinguals and monolinguals". En: Heredia, R. R. & Altarriba, J. (Eds.) *Bilingual sentence processing*. Amsterdam: Elsevier. 187-215.
- Fernández, E. M. (2003). *Bilingual sentence processing: Relative clause attachment in English and Spanish*. Amsterdam: John Benjamins.
- Fernández, E. M.; Bradley, D.; Igoa, J. M. & Teira, C. (2003). "Prosodic phrasing in the RC-attachment ambiguity: Effects of language, RC-length, and position". *9th Annual Conference on Architectures and Mechanisms for Language Processing (AMLaP-2003)*. Scotland: Glasgow.
- Fernández, E. M.; Fodor, J. D.; de Almeida, R. G.; Bradley, D. & Quinn, D. (2003). "Relative clause attachment in Canadian French: Prosodic Boundary or F0-matching?" *16th Annual CUNY Conference on Human Sentence Processing*. Massachusetts: Cambridge.
- Fernández, M. & Anula, A. (1995). *Sintaxis y Cognición*. Madrid: Síntesis.
- Ferreira, F. (2007) "Prosody and performance in language production". *Language and Cognitive Processes*. 22 (8), 1151-1177.
- Ferreira, F.; Anes, M. D. & Horine, M. D. (1996). "Exploring the use of prosody during language comprehension using the auditory moving window technique". *Journal of Psycholinguistic Research*. 25 (2), 273-289.
- Fodor, J. D. (1998). "Learning to parse?" *Journal of Psycholinguistic Research*. 27 (2), 285-319.
- Fodor, J. D. (2002). "Psycholinguistics cannot escape prosody" [en línea]. *International Conference on Speech Prosody (ISCA-2002)*. France: Aix-en-Provence. Disponible en Web: <http://www.isca-speech.org/archive/sp2002/sp02_083.pdf> [Consulta: 24 de marzo de 2010].
- Fodor, J. D. & Ferreira, F. (Eds.) (1998). *Reanalysis in sentence processing*. London: Kluwer Academic Publishers.
- Fodor, J. D. & Inoue, A. (2000). "Syntactic features in reanalysis: Positive and negative symptoms". *Journal of Psycholinguistic Research*. 29 (1), 25-36.

- Fox, A. (2000). *Prosodic features and prosodic structure*. Oxford, NY: Oxford University Press.
- Fraga, I.; García-Orza, J. & Acuña, J. C. (2005). “La desambiguación de oraciones de relativo en gallego: Nueva evidencia de adjunción alta en lenguas romances”. *Psicológica*. 26, 243-260.
- Frazier, L. (1987). “Syntactic processing: Evidence from Dutch”. *Natural Language and Linguistic Theory*. 5 (4), 519-559.
- Frazier, L.; Carlson, K. & Clifton, Ch. (2006). “Prosodic Phrasing is central to language comprehension”. *Trends in cognitive Science*. 10 (6), 244-249.
- Frazier, L.; Clifton, Ch. & Carlson, K. (2004). “Don’t break, or do: prosodic boundary preferences”. *Lingua*. 114, 3-27.
- Frazier, L. & Rayner, K. (1982). “Making and correcting errors during sentence comprehension: Eye movements in the analysis of structurally ambiguous sentences”. *Cognitive Psychology*. 14, 178-210.
- Friederici, A. D. & Alter, K. (2004). “Lateralization of auditory language functions: A dynamic dual pathway model”. *Brain and Language*. 89 (2), 267-276.
- Garman, M. (1995). *Psicolingüística*. Madrid: Visor.
- Garrido Almiñana, J. A. (1991). *Modelización de patrones melódicos en español para la síntesis y el reconocimiento del habla*. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona.
- Gee, J. & Grosjean, F. (1983). “Performance Structures: A Psycholinguistic and Linguistic Appraisal”. *Cognitive Psychology*. 15, 411-458.
- Gilboy, E. & Sopena, J. M. (1996). “Segmentation effects in the processing of complex NPs with relative clauses”. En: Carreiras, M.; García-Albea, J. E. & Sebastián-Gallés, N. (Eds.) *Language processing in Spanish*. Mahwah, N. J.: Lawrence Erlbaum. 191-206.
- Gilboy, E.; Sopena, J. M.; Clifton, C. & Frazier, L. (1995). “Argument structure and association preferences in Spanish and English complex NPs”. *Cognition*. 54, 131-167.
- Gussenhoven, C. (2004). *The Phonology of Tone and Intonation*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Hemforth, B.; Fernández, S.; Clifton, Ch.; Frazier, L.; Konieczny, L. & Walter, M. (2002). “Relative clause attachment in German, English and Spanish: effects of position and length”. Manuscrito no publicado.
- Hernanz, M. L. & Brucart, J. M. (1987). *La sintaxis*. Barcelona: Crítica.

- Hirose, Y. (2003). "Recycling Prosodic Boundaries". *Journal of Psycholinguistic Research*. 32 (3), 167-195.
- Hirschberg, J. & Avesani, C. (2000). "Prosodic Disambiguation in English and Italian". En: Botinis, A. (Ed.) *Analysis, Modelling and Technology*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers. 87-97.
- Hirst, D. J. (2004). "The phonology and phonetics of speech prosody: between acoustics and interpretation" [en línea]. En: Bel, B. & Marlien, I. *International Conference on Speech Prosody (ISCA-2004)*. Japan: Nara. 163-170. Disponible en Web: <<http://www.isca-speech.org/archive>>. [Consulta: 24 de marzo de 2010].
- Hirst, D. J. & DiCristo, A. (1998). *Intonation systems*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hualde, J. I. (2003). "El modelo métrico y autosegmental". En: Prieto, P. (Coord.) *Teorías de la entonación*. Barcelona: Ariel. 155-184.
- Igoa, J. M. (1995). "El procesamiento sintáctico en la comprensión y la producción del lenguaje". En: Fernández, M. & Anula, A. *Sintaxis y Cognición*. Madrid: Síntesis. 353-408.
- Igoa, J. M.; Carreiras, M. & Meseguer, E. (1998). "A study on late closure in Spanish: Principle-grounded vs. Frequency-based accounts of attachment preferences". *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*. 51A (3), 561-592.
- Igoa, J. M. & García-Albea, J. E. (1999). "Unidades de planificación y niveles de procesamiento en la producción del lenguaje". En: de Vega, M. & Cuetos, F. (Coord.) *Psicolingüística del español*. Madrid: Trotta. 375-468.
- Igoa, J. M. & Teira, C. (2004a). "Prosodia lingüística y adjunción gramatical: contribución del contorno melódico y de las pausas a la resolución de ambigüedades oracionales en español". *V Congreso de la Sociedad Española de Psicología Experimental (SEPEX-04)*. España: Madrid.
- Igoa, J. M. & Teira, C. (2004b). "Prosody and relative clause attachment in Spanish: Evidence for early but asymmetric effects". *10th Annual Conference on Architectures and Mechanisms for Language Processing (AMLaP-2004)*. France: Aix-en-Provence.
- Igoa, J. M. & Teira, C. (2009). "Estudio de los patrones prosódicos en la producción de oraciones de relativo en castellano". *IX Simposio de Psicolingüística*. España: Santiago de Compostela.

- Igoa, J. M. & Teira, C. (2003). "The contribution of prosody to relative clause attachment in spoken sentences in Spanish". *9th Annual Conference on Architectures and Mechanisms for Language Processing (AMLaP-2003)*. Scotland: Glasgow.
- Jakobson, R. & Halle, M. (1973). *Fundamentos del lenguaje*. Madrid: Ayuso.
- Jun, S. (2003a). "Prosodic Phrasing and Attachment Preferences". *Journal of Psycholinguistic Research*. 32 (3), 219-249.
- Jun, S. (2003b). "The effect of phrase length and speech rate on prosodic phrasing". *Proceedings of the ICPhS*. España: Barcelona.
- Jun, S. (2005). "Prosody Typology". En: Jun, S. (Ed.) *Prosodic Typology: The phonology of intonation and Phrasing*. Oxford: Oxford University Press. 430-458.
- Jun, S. (2006). "Intonational Phonology of Seoul Korean Revisited". *UCLA Working Papers in Phonetics*. 104, 14-25.
- Jun, S. & Koike, Ch. (2008). "Default Prosody and Relative Clause Attachment in Japanese". *Japanese Korean Linguistics*. 13, 41-53.
- Jun, S. & Sahyang, K. (2004). "Default phrasing and attachment preference in Korean". *Proceedings of the INTERSPEECH-ICSLP (International Conference on Spoken Language Processing)*. Korea: Jeju.
- Kjelgaard, M. & Speer, J. (1999). "Prosodic facilitation and interference in the resolution of temporary Syntactic Closure Ambiguity". *Journal of Memory and language*. 40 (2), 153-194.
- Kraljic, T. & Brennan, S. E. (2005). "Prosodic disambiguation of syntactic structure: for the speaker or for the addressee?" *Cognitive Psychology*. 50, 194-231.
- Krivopavić, J. (2007). "Prosodic planning: Effects of phrasal length and complexity on pause duration". *Journal of phonetics*. 35, 162-179.
- Kubozono, H. (1989). "Syntactic and rhythmic effects of downstep in Japanese". *Phonology*. 6, 39-67.
- Kula, N. C. (2007). "Effects of phonological phrasing on syntactic structure". *The Linguistic Review*. 24, 201-231.
- Kullová, J. (1988). *Modulaciones de la cadena hablada en español*. Praga: Univerzita Karlova.
- Ladd, D. R. (1980). *Intonational Phonology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lázaro Carreter, F. (1984). *Diccionario de términos filológicos*. Madrid: Gredos.

- Levelt, W. J. M. (1989). *Speaking from intention to articulation*. Cambridge, MA: MIT Press.
- López Ornat, S. (1999). “La adquisición del lenguaje. Nuevas perspectivas”. En: de Vega, M. & Cuetos, F. *Psicolingüística del español*. Madrid: Trotta. 469-533.
- Mani, N. (2005). “Syntax and the Lexicon in Parsing Ambiguous Sentences” [en línea]. Director: John Coleman. Universidad de Oxford, UK. Department of Linguistics. Disponible en Web: <http://psyweb.psy.ox.ac.uk/babylab/docs/Prosody%20thesis/Prosody_thesis.html> [Consulta: 24 de marzo de 2010].
- Mani, N. (2004). “The role of prosody in parsing ambiguous sentences” [en línea]. En: Bel, B. & Marlien, I. *International Conference on Speech Prosody (ISCA-2004)*. Japan: Nara. 23-26 de marzo 2004, 301-304. Disponible en Web: <<http://www.isca-speech.org/archive/>>. [Consulta: 24 de marzo de 2010].
- Marcus, M. & Hindle, D. (1990). “Description Theory and Intonation Boundaries”. En: Altmann, G. T. *Cognitive Models of Speech Processing*. Cambridge, MA: MIT Press. 483-512.
- Marslen-Wilson, W. D.; Tyler, L. K.; Warren, P.; Grenier, P. & Lee, C. S. (1992). “Prosodic effects in minimal attachment”. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*. 45, 73-87.
- Martínez Celdrán, E. (1984). *Fonética*. Barcelona: Teide.
- Massone, M. I. (1984). “Los rasgos prosódicos en el proceso de producción del habla”. *Rev. Logopedia Fonoaud.* 3, 155-164.
- Maynell, L. A. (1999). “Effect of pitch accent placement on resolving relative clause ambiguity in English”. *12th Annual CUNY Conference on Human Processing*, USA: NY.
- Millán, J. A. (2007). *¡Me como esa coma!* Barcelona: Serres.
- Millote, S.; Wales, R. & Christophe, A. (2007). “Phrasal prosody disambiguates syntax”. *Language and cognitive processes*. 22 (6), 898-909.
- Millote, S. & Christophe, A. (2002). “Are phonological phrases exploited on-line for the syntactic analysis of spoken sentences?” *8th Annual Conference on Architectures and Mechanisms for Language Processing (AMLaP-2002)*. España: Tenerife.
- Moreno Cabrera, J. C. (1991). *Curso Universitario de Lingüística General I: Teoría de la gramática y sintaxis general*. Madrid: Síntesis.
- Moreno Cabrera, J. C. (1994). *Curso Universitario de Lingüística General II: Semántica, Pragmática, Fonología y Morfología*. Barcelona: Síntesis.

- Nagel, H. N.; Shapiro, L. P.; Tuller, B. & Nawy, R. (1996). "Prosodic influences on the resolution of temporary ambiguity during on-line sentence processing". *Journal of Psycholinguistic Research*. 25 (2), 319-344.
- Navarro Tomás, T. (1944). *Manual de entonación española*. México: Málaga.
- Nespor, M. & Vogel, I. (1986). *La prosodia*. Madrid: Visor.
- Newmeyer, F. J. (1992). *Panorama de la Lingüística Moderna I*. Madrid: Visor.
- Nicol, J. L. (1996). "What can prosody tell a parser?" *Journal of Psycholinguistic Research*. 25 (2), 179-192.
- Nooteboom, S. (1996). "Prosody of speech: melody and rhythm". En: Hardcastle, W. J. (Ed.) *Handbook of phonetic sciences*. Oxford, NY: Blackwell. 640-673.
- Pardo, A. & San Martín, R. (1994). *Análisis de datos en psicología II*. Madrid: Pirámide.
- Pereira, Y. (2007). "Determinación del patrón prosódico de las oraciones ambiguas con adjunción alta de la cláusula de relativo" [en línea]. *Onomazéin*. 16 (2), 139-158. Disponible en Web: <<http://www.onomazein.net/16.html>> [Consulta: 24 de marzo de 2010].
- Pierrehumbert, J. (1980). "The phonology and phonetics of English intonation" [en línea]. Director: Morris Halle. Massachusetts Institute of Technology. Department of Linguistics and Philosophy. Disponible en Web: <http://www.ling.northwestern.edu/~jbp/publications/Pierrehumbert_PhD.pdf> [Consulta: 24 de marzo de 2010].
- Prieto, P. (Coord.) (2003). *Teorías de la entonación*. Barcelona: Ariel.
- Prieto, P. (1997). "Prosodic manifestation of syntactic structure in Catalan". En: Martínez-Gil, F. & Morales-Front, A. (Eds.) *Issues in the phonology and morphology of the major Iberian Languages*. Washington: Georgetown University Press. 193-194.
- Pynte, J. & Priour, B. (1996). "Prosodic breaks and attachment decisions in sentence parsing". *Language and Cognitive Processes*. 11 (1/2), 165-191.
- Quilis, A. (1988). "Estudio comparativo entre la entonación portuguesa (de Brasil) y la española". *Revista de filología española*. 68, 33-65.
- Quilis, A. (1975). "Las unidades de entonación". *Revista española de lingüística*. 5 (2), 261-280.
- Quilis, A. (1981). *Fonética acústica de la lengua española*. Madrid: Gredos.
- Quilis, A. (1999). *Tratado de Fonología y Fonética españolas*. Madrid: Visor.

- Quinn, D.; Abdelghany, H. & Fodor, J.D. (2000). "More evidence of implicit prosody in silent reading: French, English and Arabic relative clauses". *13th Annual CUNY Conference on Human Processing*. CA: La Jolla.
- Salillas, E. & Carreiras, M. (2002). "Claves prosódicas en la comprensión de oraciones". *IV Congreso de la Sociedad Española de Psicología Experimental (SEPEX)*. España: Oviedo.
- Schafer, A. (1997). "Prosodic Parsing: The role of prosody in comprehension". Director: Lyn Frazier. University of Massachusetts Amherst. Department of Linguistics. Tesis doctoral no publicada.
- Schafer, A.; Speer S. R.; Warren P. & White S. D. (2000). "Intonational disambiguation in sentence production and comprehension". *Journal of Psycholinguistic Research*. 29 (2), 169-182.
- Schepman, A. (1997). "Prosody and on-line parsing" [en línea]. Director: G. Altmann & A. Garnham. University of Sussex, UK. Laboratory of Experimental Psychology. Disponible en Web: <<http://www.ling.ed.ac.uk/~astrid/thesisdownload.html>> [Consulta: 24 de marzo de 2010].
- Selkirk, E. (2003). "Sentence phonology" [en línea]. En: William Frawley, W. & Bright, W. (Eds.) *The Oxford International Encyclopedia of Linguistics*, Oxford, NY: Oxford University Press. Disponible en Web: <<http://people.umass.edu/selkirk>> [Consulta: 24 de marzo de 2010].
- Selkirk, E. (1995). "Sentence Prosody: Intonation, stress, and phrasing". En: Goldsmith J. A. (Ed.) *The handbook of phonological theory*. UK: Blackwell. 550-569.
- Selkirk, E. (2001). "The syntax-phonology interface" [en línea]. En: Smelser, N. J.; Baltes, P. B. (Eds.) *International Encyclopaedia of the Social and Behavioural Sciences*. Oxford, UK: Pergamon. 15407-15412. Disponible en Web: <<http://people.umass.edu/selkirk>> [Consulta: 24 de marzo de 2010].
- Selkirk, E. (1984). *Phonology and syntax: the relation between sound and structure*. Cambridge, UK: MIT Press.
- Shaked, A.; Bradley, D. & Fernández, E. M. (2004). "Relative Clause Attachment in Hebrew: Free versus Construct State Nominals". *10th Annual Conference on Architectures and Mechanisms of Language Processing (AMLaP-2004)*. France: Aix en Provence.
- Shattuck-Hufnagel, S. & Turk, A. (1996). "A prosody tutorial for investigators of auditory sentence processing". *Journal of Psycholinguistic Research*. 25 (2), 193-247.

- Snedeker, J. & Trueswell, J. (2003). "Using prosody to avoid ambiguity: Effects of speaker awareness and referential context". *Journal of Memory and Language*. 48, 103-130.
- Sosa, J. M. (1999). *La entonación del español*. Madrid: Cátedra.
- Sosa, J. M. (2003). "La notación tonal del español en el modelo Sp-ToBI". En: Prieto, P. (Coord.) *Teorías de la entonación*. Barcelona: Ariel. 185-208.
- Speer, S. R.; Kjelgaard, M. M. & Dobroth, K. M. (1996). "The influence of prosodic structure on the resolution of temporary syntactic closure ambiguities". *Journal of Psycholinguistic Research*. 25 (2), 249-271.
- Speer, S. & Blodgett, A. (2006). "Prosody". En: Traxler, M. J.; Gernsbacher, M. A. (Eds.) *Handbook of Psycholinguistics*. Amsterdam: Elsevier-Academic Press. 505-537.
- Speer, S.; Warren, P. & Schafer, A. (2003) "Intonation and sentence processing". *15th International Congress of Phonetic Sciences (ICPhS XV)*. España: Barcelona.
- Steedman, M. J. (1990). "Syntax and Intonational Structure in a Combinatory Grammar". En: Altmann, G. T. *Cognitive Models of Speech Processing*. Cambridge, MA: MIT Press. 457-482.
- Steinhauer, K. (2003). "Electrophysiological correlates of prosody and punctuation". *Brain and Language*. 86, 142-164.
- Steinhauer, K.; Alter, K. & Friederici, A. D. (1999). "Brain Potentials indicate immediate use of prosodic cues in natural speech processing". *Nature Neuroscience*. 2 (2), 191-196.
- Steinhauer, K. & Friederici, A. D. (2001). "Prosodic Boundaries, Comma Rules, and Brain Responses: The Closure Positive Shift in the ERPs as a Universal Marker for Prosodic Phrasing in Listeners and Readers". *Journal of Psycholinguistic Research*. 30 (3), 267-295.
- Stirling, L. & Wales, R. (1996). "Does prosody support or Direct Sentence Processing?" *Language and Cognitive Processes*. 11 (1/2), 193-212.
- 't Hart, J.; Collier, R. & Cohen, A. (1990). *A perceptual study of intonation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Teira, C. & Igoa, J. M. (2005). "On the relation between prosodic structure and syntactic choices in spoken sentences comprehension and production in Spanish". *18th Annual CUNY Sentence Processing Conference*, USA: Arizona.
- Teira, C. & Igoa, J. M. (2006). "Prosodic disambiguation of relative clauses in sentence production in Spanish". *19th Annual CUNY Conference on Human Sentence Processing*, USA: Nueva York.

- Teira, C. & Igoa, J. M. (2007). "Relaciones entre la prosodia y la sintaxis en el procesamiento de oraciones", *Anuario de Psicología*. 38 (1), 45-69.
- Teira, C. & Igoa, J. M. (2009). "Relaciones entre la prosodia y la sintaxis en el procesamiento de oraciones ambiguas". XXXVIII Simposio de la Sociedad Española de Lingüística, España: Madrid.
- Toledo, G. & Gurlekian, J. (1990). "Entonación del Español: ¿existe la preplanificación?" *Estudios de fonética experimental*. 4, 27-50.
- Tone and Break Index* [en línea]. The Ohio State University Department of Linguistics. 1999. Disponible en Web: <www.ling.ohio-state.edu/~tobi/> [Consulta: 24 de marzo de 2010].
- Truckenbrodt, H. (1999). "On the Relation between Syntactic Phrases and Phonological Phrases". *Linguistic Inquiry*. 30 (2), 219-255.
- Tusón, J. (2000). *¿Cómo es que nos entendemos?* Barcelona: Península.
- Vaissière, J. (2005). "Perception of intonation". En: Pisoni, D. & Remez, R. (Eds.) *The handbook of speech perception*. London: Blackwell. 236-263.
- Valle, F.; Cuetos, F.; Igoa, J. M. & del Viso, S. (Comp.) (1990). *Lecturas de Psicolingüística I*. Madrid: Alianza.
- Vanrell, M. M. (2007). "Effect of utterance length on F0 Scaling". *16th International Congress of Phonetic Sciences (ICPhS XVI)*. Germany: Saarbrücken.
- Vasishth, S.; Agnihotri, R. K.; Fernández, E. M. & Bhatt, R. (2005). "Noun modification preferences in Hindi". *Proceedings of Construction of Knowledge*. India: Vidya Bhawan Society, Udaipur.
- Venditti, J. (2002). "Intonational meaning in discourse" [en línea]. University of Pennsylvania: Institute for Research in Cognitive Science. *5th Annual Undergrad Workshop in Cognitive Science*. Disponible en web: <<http://web.mac.com/jen.venditti/iWeb/Site/Teaching.html>> [Consulta: 24 de marzo de 2010].
- Venditti, J. (2001). "Introduction to Intonation" [en línea]. *Rutgers University Cognitive Science*. Disponible en web: <<http://web.mac.com/jen.venditti/iWeb/Site/Teaching.html>> [Consulta: 24 de marzo de 2010].
- Venditti, J. (2007). "Introduction to Prosodic Labeling" [en línea]. *LSA Linguistic Institute at Stanford University*. Disponible en web: <<http://web.mac.com/jen.venditti/iWeb/Site/Teaching.html>> [Consulta: 24 de marzo de 2010].
- Venditti, J. & Stone, M. (2000). "Intonation description using the English ToBI framework" [en línea]. Disponible en Web:<<http://www1.cs.columbia.edu/~jjv/tobitut.html>> [Consulta: 24 de marzo de 2010].

- Vigário, M. (2003). "Prosody and sentence disambiguation in European Portuguese". *Catalan Journal of Linguistics*. 2, 249-278.
- Wagner, M. (2009). "Prosodic options or Syntactic/semantic choice?" *Workshop on Prosody and Meaning*. España: Barcelona.
- Watt, S.; Murray, W. (1996). "Prosodic form and parsing commitments". *Journal of Psycholinguistic Research*. 25 (2), 291-318.
- Wesseling, W. & van Son, R. (2007). *The importance of Prosody for TRP Projection* [en línea]. Amsterdam: Max Planck Institute for Psycholinguistics, Nijmegen. Seminar on Prosody. Disponible en Web: <http://fonsg3.hum.uva.nl/FonetischeVereniging/Bijeenkomsten/Themadag_prosodie_2007_presentaties/FS010607.pdf> [Consulta: 24 de marzo de 2010].
- Wheeldon, L. (2000). "Generating prosodic structure". En: Wheeldon, L. (Ed.) *Aspects of language Production*. UK: Psychology Press. 249-274.
- Wheeldon, L. & Lahiri, A. (1997). "Prosodic units in speech production". *Journal of Memory and Language*. 37, 356-381.
- Wightman, C. W. (2002). "ToBI or not ToBI?" [en línea]. *International Conference on Speech Prosody* (ISCA-2002). France: Aix-en-Provence. Disponible en Web: <<http://aune.lpl.univ-aix.fr/sp2002/pdf/wightman.pdf>> [Consulta: 24 de marzo de 2010].

APÉNDICE I

EXPERIMENTOS DE COMPRENSIÓN: JUICIOS DE GRAMATICALIDAD.

MATERIALES EXPERIMENTALES LOCALMENTE AMBIGUOS.

Oraciones de prueba:

- Pr1Acoop Este mes visitarán al hijo de los condes// que nos pareció entonces tan divertido
- Pr2Acoop Carmen habló con los sobrinos del artista// que resultaron gravemente heridos
- Pr3Aconf Paco reconoció los bolsos del chico// que apareció allí tirado
- Pr4Aconf Debe de tratarse de los nietos del hombre// que se puso de repente enfermo
- Pr5Bconf Ellos compraron el disco// de los cantantes que fue muy elogiado

Oraciones experimentales:

Para cada estímulo, los enunciados se presentan bajo el siguiente orden: adjunción alta congruente con la sintaxis (Acoop), adjunción baja congruente (Bcoop), adjunción alta incongruente con la sintaxis (Aconf), y adjunción baja incongruente (Bconf). En los apéndices, solo se han señalado los acentos tonales de los antecedentes de la oración de relativo, y los tonos de frontera encontrados a lo largo de la oración. Los archivos de sonido y el análisis Sp_ToBI completo de las oraciones experimentales, se encuentran en el cd adjunto. Los análisis ToBI fueron realizados por un único juez, varias veces.

- 1Acoop) Este mes visitarán a los hijos H^* del hombre $L+H^*$ $HH\%$ que fueron duramente castigados $L\%$
- 1Bcoop) Este mes visitarán a los hijos $L+H^*$ $HH\%$ del hombre $L+>H^*$ que fue duramente castigado $L\%$
- 1Aconf) Este mes visitarán a los hijos $L+H^*$ $HH\%$ del hombre $L+H^*$ que fueron duramente castigados $L\%$
- 1Bconf) Este mes visitarán a los hijos H^* del hombre $L+H^*$ $HH\%$ que fue duramente castigado $L\%$
- 2Acoop) Ana dirigió a los sobrinos H^* del portero $L+H^*$ $HH\%$ que se quedaron allí encerrados $L\%$
- 2Bcoop) Ana dirigió a los sobrinos $L+H^*$ $HH\%$ del portero H^* que se quedó allí encerrado $L\%$
- 2Aconf) Ana dirigió a los sobrinos $L+H^*$ $HH\%$ del portero H^* que se quedaron allí encerrados $L\%$
- 2Bconf) Ana dirigió a los sobrinos $L+H^*$ del portero $L+H^*$ $HH\%$ que se quedó allí encerrado $L\%$
- 3Acoop) Ellos hablaron con los hermanos H^* del maestro $L+H^*$ $HH\%$ que fueron urgentemente operados $L\%$
- 3Bcoop) Ellos hablaron con los hermanos $L+H^*$ $HH\%$ del maestro $L+H^*$ que fue urgentemente operado $L\%$
- 3Aconf) Ellos hablaron con los hermanos $L+H^*$ $HH\%$ del maestro $L+H^*$ que fueron urgentemente operados $L\%$
- 3Bconf) Ellos hablaron con los hermanos H^* del maestro $L+H^*$ $HH\%$ que fue urgentemente operado $L\%$
- 4Acoop) Ella encontró los zapatos H^* del muchacho $L+H^*$ $HH\%$ que aparecieron completamente empapados $L\%$

- 4Bcoop) Ella encontró los zapatos $L+H^* HH\%$ del muchacho H^* que apareció completamente empapado $L\%$
- 4Aconf) Ella encontró los zapatos $L+H^* HH\%$ del muchacho H^* que aparecieron completamente empapados $L\%$
- 4Bconf) Ella encontró los zapatos H^* del muchacho $L+H^* HH\%$ que apareció completamente empapado $L\%$
- 5Acoop) Carlos ha visto los libros H^* del niño $L+H^* HH\%$ que fueron allí extraviados $L\%$
- 5Bcoop) Carlos ha visto los libros $L+H^* HH\%$ del niño $L+>H^*$ que fue allí extraviado $L\%$
- 5Aconf) Carlos ha visto los libros $L+H^* HH\%$ del niño $L+>H^*$ que fueron allí extraviados $L\%$
- 5Bconf) Carlos ha visto los libros H^* del niño $L+H^* HH\%$ que fue allí extraviado $L\%$
- 6Acoop) Nadie se interesó por el primo H^* de los duques $L+H^* HH\%$ que fue varias veces entrevistado $L\%$
- 6Bcoop) Nadie se interesó por el primo $L+H^* HH\%$ de los duques $L+>H^*$ que fueron varias veces entrevistados $L\%$
- 6Aconf) Nadie se interesó por el primo $L+H^* HH\%$ de los duques $L+H^*$ que fue varias veces entrevistado $L\%$
- 6Bconf) Nadie se interesó por el primo H^* de los duques $L+H^* HH\%$ que fueron varias veces entrevistados $L\%$
- 7Acoop) Ellos llamaron al tío H^* de los niños $L+H^* HH\%$ que estuvo tan antipático $L\%$
- 7Bcoop) Ellos llamaron al tío $L+H^* HH\%$ de los niños $L+H^*$ que estuvieron tan antipáticos $L\%$
- 7Aconf) Ellos llamaron al tío $L+H^* HH\%$ de los niños $L+H^*$ que estuvo tan antipático $L\%$
- 7Bconf) Ellos llamaron al tío H^* de los niños $L+H^* HH\%$ que estuvieron tan antipáticos $L\%$
- 8Acoop) Esta chica recogió el informe H^* de los pacientes $L+H^* HH\%$ que fue ayer examinado $L\%$
- 8Bcoop) Esta chica recogió el informe $L+H^* HH\%$ de los pacientes $L+H^*$ que fueron ayer examinados $L\%$
- 8Aconf) Esta chica recogió el informe $L+H^* HH\%$ de los pacientes H^* que fue ayer examinado $L\%$
- 8Bconf) Esta chica recogió el informe H^* de los pacientes $L+H^* HH\%$ que fueron ayer examinados $L\%$
- 9Acoop) Esa modista cosía el vestido H^* de los chavales $L+H^* HH\%$ que apareció ayer tarde manchado $L\%$
- 9Bcoop) Esa modista cosía el vestido $L+H^* HH\%$ de los chavales $L+H^*$ que aparecieron ayer tarde manchados $L\%$
- 9Aconf) Esa modista cosía el vestido $L+H^* HH\%$ de los chavales H^* que apareció ayer tarde manchado $L\%$
- 9Bconf) Esa modista cosía el vestido H^* de los chavales $L+H^* HH\%$ que aparecieron ayer tarde manchados $L\%$

- 10Acoop) Debes pedir el trabajo H^* de los alumnos $L+H^* HH\%$ que fue injustamente suspendido $L\%$
- 10Bcoop) Debes pedir el trabajo $L+H^* HH\%$ de los alumnos $L+H^*$ que fueron injustamente suspendidos $L\%$
- 10Aconf) Debes pedir el trabajo $L+H^* HH\%$ de los alumnos $L+H^*$ que fue injustamente suspendido $L\%$
- 10Bconf) Debes pedir el trabajo H^* de los alumnos $L+H^* HH\%$ que fueron injustamente suspendidos $L\%$
-
- 11Acoop) Dicen que eran los hijos H^* del conde $L+H^* HH\%$ que permanecieron varios meses secuestrados $L\%$
- 11Bcoop) Dicen que eran los hijos $L+H^* HH\%$ del conde $L+H^*$ que permaneció varios meses secuestrado $L\%$
- 11Aconf) Dicen que eran los hijos $L+H^* HH\%$ del conde H^* que permanecieron varios meses secuestrados $L\%$
- 11Bconf) Dicen que eran los hijos H^* del conde $L+H^* HH\%$ que permaneció varios meses secuestrado $L\%$
-
- 12Acoop) Él conoce a los sobrinos $L+H^*$ del psiquiatra $L+H^* HH\%$ que estuvieron unos días desaparecidos $L\%$
- 12Bcoop) Él conoce a los sobrinos $L+H^* HH\%$ del psiquiatra $L+H^*$ que estuvo unos días desaparecido $L\%$
- 12Aconf) Él conoce a los sobrinos $L+H^* HH\%$ del psiquiatra $L+H^*$ que estuvieron unos días desaparecidos $L\%$
- 12Bconf) Él conoce a los sobrinos H^* del psiquiatra $L+H^* HH\%$ que estuvo unos días desaparecido $L\%$
-
- 13Acoop) Hemos visto los cuadros H^* del niño $L+H^* HH\%$ que fueron duramente criticados $L\%$
- 13Bcoop) Hemos visto los cuadros $L+H^* HH\%$ del niño $L+>H^*$ que fue duramente criticado $L\%$
- 13Aconf) Hemos visto los cuadros $L+H^* HH\%$ del niño $L+>H^*$ que fueron duramente criticados $L\%$
- 13Bconf) Hemos visto los cuadros H^* del niño $L+H^* HH\%$ que fue duramente criticado $L\%$
-
- 14Acoop) Esos son los trucos H^* del mago $L+H^* HH\%$ que fueron muy aplaudidos $L\%$
- 14Bcoop) Esos son los trucos $L+H^* HH\%$ del mago H^* que fue muy aplaudido $L\%$
- 14Aconf) Esos son los trucos $L+H^* HH\%$ del mago H^* que fueron muy aplaudidos $L\%$
- 14Bconf) Esos son los trucos H^* del mago $L+H^* HH\%$ que fue muy aplaudido $L\%$
-
- 15Acoop) Nadie hablaba de los tesoros H^* del pirata $L+H^* HH\%$ que estuvieron por allí cerca enterrados $L\%$
- 15Bcoop) Nadie hablaba de los tesoros $L+H^* HH\%$ del pirata $L+H^*$ que estuvo por allí cerca enterrado $L\%$
- 15Aconf) Nadie hablaba de los tesoros $L+H^* HH\%$ del pirata $L+H^*$ que estuvieron por allí cerca enterrados $L\%$
- 15Bconf) Nadie hablaba de los tesoros H^* del pirata $L+H^* HH\%$ que estuvo por allí cerca enterrado $L\%$

- 16Acoop) Ellos citaron al hijo H^* de los rusos $L+H^* HH\%$ que fue hace poco deportado $L\%$
- 16Bcoop) Ellos citaron al hijo $L+H^* HH\%$ de los rusos $L+>H^*$ que fueron hace poco deportados $L\%$
- 16Aconf) Ellos citaron al hijo $L+H^* HH\%$ de los rusos $L+H^*$ que fue hace poco deportado $L\%$
- 16Bconf) Ellos citaron al hijo H^* de los rusos $L+H^* HH\%$ que fueron hace poco deportados $L\%$
- 17Acoop) Debe trabajar para el hermano H^* de los vecinos $L+H^* HH\%$ que fue ayer agredido $L\%$
- 17Bcoop) Debe trabajar para el hermano $L+H^* HH\%$ de los vecinos $L+H^*$ que fueron ayer agredidos $L\%$
- 17Aconf) Debe trabajar para el hermano $L+H^* HH\%$ de los vecinos H^* que fue ayer agredido $L\%$
- 17Bconf) Debe trabajar para el hermano H^* de los vecinos $L+H^* HH\%$ que fueron ayer agredidos $L\%$
- 18Acoop) Ella habló con el abuelo H^* de los muchachos $L+H^* HH\%$ que estuvo algunos días enfermo $L\%$
- 18Bcoop) Ella habló con el abuelo $L+H^* HH\%$ de los muchachos $L+H^*$ que estuvieron algunos días enfermos $L\%$
- 18Aconf) Ella habló con el abuelo $L+H^* HH\%$ de los muchachos $L+H^*$ que estuvo algunos días enfermo $L\%$
- 18Bconf) Ella habló con el abuelo H^* de los muchachos $L+H^* HH\%$ que estuvieron algunos días enfermos $L\%$
- 19Acoop) Dieron con el revólver H^* de los ladrones $L+H^* HH\%$ que permaneció tanto tiempo escondido $L\%$
- 19Bcoop) Dieron con el revólver $L+H^* HH\%$ de los ladrones $L+H^*$ que permanecieron tanto tiempo escondidos $L\%$
- 19Aconf) Dieron con el revólver $L+H^* HH\%$ de los ladrones $L+H^*$ que permaneció tanto tiempo escondido $L\%$
- 19Bconf) Dieron con el revólver H^* de los ladrones $L+H^* HH\%$ que permanecieron tanto tiempo escondidos $L\%$
- 20Acoop) Ese es el cuarto H^* de los ancianos $L+H^* HH\%$ que fue rápidamente desalojado $L\%$
- 20Bcoop) Ese es el cuarto $L+H^* HH\%$ de los ancianos $L+H^*$ que fueron rápidamente desalojados $L\%$
- 20Aconf) Ese es el cuarto $L+H^* HH\%$ de los ancianos $L+H^*$ que fue rápidamente desalojado $L\%$
- 20Bconf) Ese es el cuarto H^* de los ancianos $L+H^* HH\%$ que fueron rápidamente desalojados $L\%$
- 21Acoop) Ese otoño murieron los tíos H^* del duque $L+H^* HH\%$ que estuvieron unos días hospitalizados $L\%$

- 21Bcoop) Ese otoño murieron los tíos $L+H^*$ $HH\%$ del duque $L+H^*$ que estuvo unos días hospitalizado $L\%$
- 21Aconf) Ese otoño murieron los tíos $L+H^*$ $HH\%$ del duque $L+H^*$ que estuvieron unos días hospitalizados $L\%$
- 21Bconf) Ese otoño murieron los tíos H^* del duque $L+H^*$ $HH\%$ que estuvo unos días hospitalizado $L\%$
- 22Acoop) Hablan con los hermanos H^* del alumno $L+H^*$ $HH\%$ que nos parecieron más aplicados $L\%$
- 22Bcoop) Hablan con los hermanos $L+H^*$ $HH\%$ del alumno $L+H^*$ que nos pareció más aplicado $L\%$
- 22Aconf) Hablan con los hermanos $L+H^*$ $HH\%$ del alumno $L+H^*$ que nos parecieron más aplicados $L\%$
- 22Bconf) Hablan con los hermanos H^* del alumno $L+H^*$ $HH\%$ que nos pareció más aplicado $L\%$
- 23Acoop) Ellos recordaron los trajes H^* del hombre $L+H^*$ $HH\%$ que fueron entonces robados $L\%$
- 23Bcoop) Ellos recordaron los trajes $L+H^*$ $HH\%$ del hombre $L+H^*$ que fue entonces robado $L\%$
- 23Aconf) Ellos recordaron los trajes $L+H^*$ $HH\%$ del hombre $L+H^*$ que fueron entonces robados $L\%$
- 23Bconf) Ellos recordaron los trajes H^* del hombre $L+H^*$ $HH\%$ que fue entonces robado $L\%$
- 24Acoop) Esa revista publicó los cuentos H^* del niño $L+H^*$ $HH\%$ que resultaron por unanimidad ganadores $L\%$
- 24Bcoop) Esa revista publicó los cuentos $L+H^*$ $HH\%$ del niño $L+>H^*$ que resultó por unanimidad ganador $L\%$
- 24Aconf) Esa revista publicó los cuentos $L+H^*$ $HH\%$ del niño $L+H^*$ que resultaron por unanimidad ganadores $L\%$
- 24Bconf) Esa revista publicó los cuentos H^* del niño $L+H^*$ $HH\%$ que resultó por unanimidad ganador $L\%$
- 25Acoop) Hemos visto los retratos H^* del artista $L+H^*$ $HH\%$ que fueron enseguida eliminados $L\%$
- 25Bcoop) Hemos visto los retratos $L+H^*$ $HH\%$ del artista $L+H^*$ que fue enseguida eliminado $L\%$
- 25Aconf) Hemos visto los retratos $L+H^*$ $HH\%$ del artista $L+H^*$ que fueron enseguida eliminados $L\%$
- 25Bconf) Hemos visto los retratos H^* del artista $L+H^*$ $HH\%$ que fue enseguida eliminado $L\%$
- 26Acoop) Vieron al cuñado $!H^*$ de los rumanos $L+H^*$ $HH\%$ que permaneció algunos meses detenido $L\%$
- 26Bcoop) Vieron al cuñado $L+H^*$ $HH\%$ de los rumanos $L+H^*$ que permanecieron algunos meses detenidos $L\%$

- 26Aconf) Vieron al cuñado $L+H^*$ $HH\%$ de los rumanos $L+H^*$ que permaneció algunos meses detenido $L\%$
- 26Bconf) Vieron al cuñado $L+H^*$ de los rumanos $L+H^*$ $HH\%$ que permanecieron algunos meses detenidos $L\%$
- 27Acoop) Todos recuerdan al tío H^* de los niños $L+H^*$ $HH\%$ que estuvo tremendamente antipático $L\%$
- 27Bcoop) Todos recuerdan al tío $L+H^*$ $HH\%$ de los niños $L+H^*$ que estuvieron tremendamente antipáticos $L\%$
- 27Aconf) Todos recuerdan al tío $L+H^*$ $HH\%$ de los niños $L+H^*$ que estuvo tremendamente antipático $L\%$
- 27Bconf) Todos recuerdan al tío H^* de los niños $L+H^*$ $HH\%$ que estuvieron tremendamente antipáticos $L\%$
- 28Acoop) Nadie conoce al sobrino H^* de los señores $L+H^*$ $HH\%$ que llegó totalmente borracho $L\%$
- 28Bcoop) Nadie conoce al sobrino $L+H^*$ $HH\%$ de los señores $L+H^*$ que llegaron totalmente borrachos $L\%$
- 28Aconf) Nadie conoce al sobrino $L+H^*$ $HH\%$ de los señores $L+H^*$ que llegó totalmente borracho $L\%$
- 28Bconf) Nadie conoce al sobrino $L+H^*$ de los señores $L+H^*$ $HH\%$ que llegaron totalmente borrachos $L\%$
- 29Acoop) Siempre olvida el vestuario H^* de los actores $L+H^*$ $HH\%$ que llegó al hotel machacado $L\%$
- 29Bcoop) Siempre olvida el vestuario $L+H^*$ $HH\%$ de los actores $L+H^*$ que llegaron al hotel machacados $L\%$
- 29Aconf) Siempre olvida el vestuario $L+H^*$ $HH\%$ de los actores $L+H^*$ que llegó al hotel machacado $L\%$
- 29Bconf) Siempre olvida el vestuario H^* de los actores $L+H^*$ $HH\%$ que llegaron al hotel machacados $L\%$
- 30Acoop) Ella consultó el horario H^* de los señores $L+H^*$ $HH\%$ que fue finalmente aceptado $L\%$
- 30Bcoop) Ella consultó el horario $L+H^*$ $HH\%$ de los señores $L+H^*$ que fueron finalmente aceptados $L\%$
- 30Aconf) Ella consultó el horario $L+H^*$ $HH\%$ de los señores $L+H^*$ que fue finalmente aceptado $L\%$
- 30Bconf) Ella consultó el horario H^* de los señores $L+H^*$ $HH\%$ que fueron finalmente aceptados $L\%$
- 31Acoop) Ana habló con los sobrinos H^* del dentista $L+H^*$ $HH\%$ que permanecieron unos días ingresados $L\%$
- 31Bcoop) Ana habló con los sobrinos $L+H^*$ $HH\%$ del dentista $L+H^*$ que permaneció unos días ingresado $L\%$
- 31Aconf) Ana habló con los sobrinos $L+H^*$ $HH\%$ del dentista $L+H^*$ que permanecieron unos días ingresados $L\%$

- 31Bconf) Ana habló con los sobrinos H^* del dentista $L+H^*$ $HH\%$ que permaneció unos días ingresado $L\%$
- 32Acoop) Mónica conoce a los hijos H^* del cónsul $L+H^*$ $HH\%$ que aparecieron en el río ahogados $L\%$
- 32Bcoop) Mónica conoce a los hijos $L+H^*$ $HH\%$ del cónsul H^* que apareció en el río ahogado $L\%$
- 32Aconf) Mónica conoce a los hijos $L+H^*$ $HH\%$ del cónsul $L+H^*$ que aparecieron en el río ahogados $L\%$
- 32Bconf) Mónica conoce a los hijos H^* del cónsul $L+H^*$ $HH\%$ que apareció en el río ahogado $L\%$
- 33Acoop) Ellos denunciaron a los primos H^* del chico $L+H^*$ $HH\%$ que fueron finalmente acusados $L\%$
- 33Bcoop) Ellos denunciaron a los primos $L+H^*$ $HH\%$ del chico H^* que fue finalmente acusado $L\%$
- 33Aconf) Ellos denunciaron a los primos $L+H^*$ $HH\%$ del chico H^* que fueron finalmente acusados $L\%$
- 33Bconf) Ellos denunciaron a los primos H^* del chico $L+H^*$ $HH\%$ que finalmente acusados $L\%$
- 34Acoop) Estos son los vinos H^* del hombre $L+H^*$ $HH\%$ que resultaron merecidamente premiados $L\%$
- 34Bcoop) Estos son los vinos $L+H^*$ $HH\%$ del hombre $L+H^*$ que resultó merecidamente premiado $L\%$
- 34Aconf) Estos son los vinos $L+H^*$ $HH\%$ del hombre $L+H^*$ que resultaron merecidamente premiados $L\%$
- 34Bconf) Estos son los vinos H^* del hombre $L+H^*$ $HH\%$ que resultó merecidamente premiado $L\%$
- 35Acoop) Esos son los refugios H^* del bandido $L+H^*$ $HH\%$ que salieron en la prensa fotografiados $L\%$
- 35Bcoop) Esos son los refugios $L+H^*$ $HH\%$ del bandido $L+H^*$ que salió en la prensa fotografiado $L\%$
- 35Aconf) Esos son los refugios $L+H^*$ $HH\%$ del bandido H^* que salieron en la prensa fotografiados $L\%$
- 35Bconf) Esos son los refugios H^* del bandido $L+H^*$ $HH\%$ que salió en la prensa fotografiado $L\%$
- 36Acoop) Ese es el sobrino H^* de los maestros $L+H^*$ $HH\%$ que permaneció entonces callado $L\%$
- 36Bcoop) Ese es el sobrino $L+H^*$ $HH\%$ de los maestros $L+H^*$ que permanecieron entonces callados $L\%$
- 36Aconf) Ese es el sobrino $L+H^*$ $HH\%$ de los maestros $L+H^*$ que permaneció entonces callado $L\%$
- 36Bconf) Ese es el sobrino $L+H^*$ de los maestros $L+H^*$ $HH\%$ que permanecieron entonces callados $L\%$

- 37Acoop) Él es el hermano $L+H^*$ de los rumanos $L+H^*$ $HH\%$ que figuró en la boda como testigo $L\%$
- 37Bcoop) Él es el hermano $L+H^*$ $HH\%$ de los rumanos $L+H^*$ que figuraron en la boda como testigos $L\%$
- 37Aconf) Él es el hermano $L+H^*$ $HH\%$ de los rumanos $L+H^*$ que figuró en la boda como testigo $L\%$
- 37Bconf) Él es el hermano $L+H^*$ de los rumanos $L+H^*$ $HH\%$ que figuraron en la boda como testigos $L\%$
- 38Acoop) Ellos se reunieron en el despacho H^* de los doctores $L+H^*$ $HH\%$ que estuvo anteriormente ocupado $L\%$
- 38Bcoop) Ellos se reunieron en el despacho $L+H^*$ $HH\%$ de los doctores $L+H^*$ que estuvieron anteriormente ocupados $L\%$
- 38Aconf) Ellos se reunieron en el despacho $L+H^*$ $HH\%$ de los doctores H^* que estuvo anteriormente ocupado $L\%$
- 38Bconf) Ellos se reunieron en el despacho H^* de los doctores $L+H^*$ $HH\%$ que estuvieron anteriormente ocupados $L\%$
- 39Acoop) Ese es el castillo $L+H^*$ de los monarcas $L+H^*$ $HH\%$ que salió en la foto tan majestuoso $L\%$
- 39Bcoop) Ese es el castillo $L+H^*$ $HH\%$ de los monarcas $L+H^*$ que salieron en la foto tan majestuosos $L\%$
- 39Aconf) Ese es el castillo $L+H^*$ $HH\%$ de los monarcas $L+H^*$ que salió en la foto tan majestuoso $L\%$
- 39Bconf) Ese es el castillo $L+H^*$ de los monarcas $L+H^*$ $HH\%$ que salieron en la foto tan majestuosos $L\%$
- 40Acoop) Fuimos en el coche H^* de los chicos $L+H^*$ $HH\%$ que fue varias veces multado $L\%$
- 40Bcoop) Fuimos en el coche $L+H^*$ $HH\%$ de los chicos H^* que fueron varias veces multados $L\%$
- 40Aconf) Fuimos en el coche $L+H^*$ $HH\%$ de los chicos H^* que fue varias veces $L\%$
- 40Bconf) Fuimos en el coche H^* de los chicos $L+H^*$ $HH\%$ que fueron varias veces multados $L\%$

Oraciones de relleno:

- *Él es el hijo del conde// que estuvieron mucho tiempo deprimidos
- *Carmen vio al sobrino del agente// que salieron en la foto muy morenos
- *Fuimos a por el libro del niño// que resultaron bastante pesados
- *Ese es el traje del jefe// que eran al parecer italianos
- *Nadie buscó el colgante del anciano// que se encontraron entonces tan sucios
- *Esos son los hijos de los hombres// que nos pareció tan simpático
- *Debe venir con los hermanos de los marqueses// que se quedó entonces viudo
- *Ella habló con los abuelos de los jóvenes// que permaneció unos días ilocalizable
- *Esos son los chalecos de los pintores// que resultó tan alabado
- *Ella recogió los discos de los niños// que resultó completamente insoportable
- *Ella conoce al sobrino// del modista que estuvieron tan mareados
- *Carlos conocía al tío// del ruso que se pusieron de repente enfermos

- *Ellos hablaron con el primo// del chico que estuvieron bastante amables
- *Vimos el libro// del brujo que fueron antaño quemados
- *Ellos miraban el vestido// del herrero que quedaron totalmente destrozados
- *Esos son los sobrinos// de los soldados que se quedó completamente solo
- *Él conoce a los hermanos// de los turistas que fue ayer timado
- *Nadie miraba los cuchillos// de los esclavos que fue finalmente vendido
- *Esos son los cuadros// de los reyes que se encontró allí oculto
- *Hablan de los textos// de los curas que fue públicamente galardonado

APÉNDICE II

EXPERIMENTOS DE COMPRENSIÓN:

JUICIOS DE GRAMATICALIDAD AL COMPLETAR ORACIONES Y
DENOMINACIÓN.

MATERIALES EXPERIMENTALES LOCALMENTE AMBIGUOS.

Oraciones de prueba:

Pr1 Acoop	Este mes visitarán al hijo de los condes// que...	SOBREVIVIÓ
Pr2 Acoop	Carmen habló con los sobrinos del artista// que...	LORARON
Pr3 Aconf	Paco reconoció los bolsos del chico// que...	CANTÓ
Pr4 Aconf	Debe de tratarse de los nietos// del hombre que...	SALIÓ
Pr5 Bconf	Ellos compraron el disco// de los cantantes que...	SOBRARON

Oraciones experimentales:

Para cada estímulo, los enunciados se presentan bajo el siguiente orden: adjunción alta congruente con la sintaxis (Acoop), adjunción baja congruente (Bcoop), adjunción alta incongruente con la sintaxis (Aconf), y adjunción baja incongruente (Bconf).

1Acoop	Este mes visitarán a los hijos H^* del hombre $L+H^* HH\%$ que	REGRESARON
1Bcoop	Este mes visitarán a los hijos $L+H^* HH\%$ del hombre $L+>H^*$ que	REGRESÓ
1Aconf	Este mes visitarán a los hijos $L+H^* HH\%$ del hombre $L+H^*$ que	REGRESARON
1Bconf	Este mes visitarán a los hijos H^* del hombre $L+H^* HH\%$ que	REGRESÓ
2Acoop	Ana dirigió a los sobrinos H^* del portero $L+H^* HH\%$ que	SUBIERON
2Bcoop	Ana dirigió a los sobrinos $L+H^* HH\%$ del portero H^* que	SUBIÓ
2Aconf	Ana dirigió a los sobrinos $L+H^* HH\%$ del portero H^* que	SUBIERON
2Bconf	Ana dirigió a los sobrinos $L+H^*$ del portero $L+H^* HH\%$ que	SUBIÓ
3Acoop	Ellos hablaron con los hermanos H^* del maestro $L+H^* HH\%$ que	ENTRARON
3Bcoop	Ellos hablaron con los hermanos $L+H^* HH\%$ del maestro $L+H^*$ que	ENTRÓ
3Aconf	Ellos hablaron con los hermanos $L+H^* HH\%$ del maestro $L+H^*$ que	ENTRARON
3Bconf	Ellos hablaron con los hermanos H^* del maestro $L+H^* HH\%$ que	ENTRÓ
4Acoop	Ella encontró los zapatos H^* del muchacho $L+H^* HH\%$ que	SE PERDIERON
4Bcoop	Ella encontró los zapatos $L+H^* HH\%$ del muchacho H^* que	SE PERDIÓ
4Aconf	Ella encontró los zapatos $L+H^* HH\%$ del muchacho H^* que	SE PERDIERON
4Bconf	Ella encontró los zapatos H^* del muchacho $L+H^* HH\%$ que	SE PERDIÓ
5Acoop	Carlos ha visto los libros H^* del niño $L+H^* HH\%$ que	SE CAYERON
5Bcoop	Carlos ha visto los libros $L+H^* HH\%$ del niño $L+>H^*$	SE CAYÓ
5Aconf	Carlos ha visto los libros $L+H^* HH\%$ del niño $L+>H^*$	SE CAYERON
5Bconf	Carlos ha visto los libros H^* del niño $L+H^* HH\%$	SE CAYÓ
6Acoop	Nadie se interesó por el primo H^* de los duques $L+H^* HH\%$ que	ENFERMÓ
6Bcoop	Nadie se interesó por el primo $L+H^* HH\%$ de los duques $L+>H^*$ que	ENFERMARON
6Aconf	Nadie se interesó por el primo $L+H^* HH\%$ de los duques $L+H^*$ que	ENFERMÓ
6Bconf	Nadie se interesó por el primo H^* de los duques $L+H^* HH\%$ que	ENFERMARON
7Acoop	Ellos llamaron al tío H^* de los niños $L+H^* HH\%$ que	SE MARCHÓ
7Bcoop	Ellos llamaron al tío $L+H^* HH\%$ de los niños $L+H^*$ que	SE MARCHARON
7Aconf	Ellos llamaron al tío $L+H^* HH\%$ de los niños $L+H^*$ que	SE MARCHÓ
7Bconf	Ellos llamaron al tío H^* de los niños $L+H^* HH\%$ que	SE MARCHARON
8Acoop	Esta chica recogió el informe H^* de los pacientes $L+H^* HH\%$ que	LLEGÓ

8Bcoop	Esta chica recogió el informe $L+H^* HH\%$ de los pacientes $L+H^*$ que	LLEGARON
8Aconf	Esta chica recogió el informe $L+H^* HH\%$ de los pacientes H^* que	LLEGÓ
8Bconf	Esta chica recogió el informe H^* de los pacientes $L+H^* HH\%$ que	LLEGARON
9Acoop	Esa modista cosía el vestido H^* de los chavales $L+H^* HH\%$ que	SE MANCHÓ
9Bcoop	Esa modista cosía el vestido $L+H^* HH\%$ de los chavales $L+H^*$ que	SE MANCHARON
9Aconf	Esa modista cosía el vestido $L+H^* HH\%$ de los chavales H^* que	SE MANCHÓ
9Bconf	Esa modista cosía el vestido H^* de los chavales $L+H^* HH\%$ que	SE MANCHARON
10Acoop	Debes pedir el trabajo H^* de los alumnos $L+H^* HH\%$ que	SUSPENDIÓ
10Bcoop	Debes pedir el trabajo $L+H^* HH\%$ de los alumnos $L+H^*$ que	SUSPENDIERON
10Aconf	Debes pedir el trabajo $L+H^* HH\%$ de los alumnos $L+H^*$ que	SUSPENDIÓ
10Bconf	Debes pedir el trabajo H^* de los alumnos $L+H^* HH\%$ que	SUSPENDIERON
11Acoop	Dicen que eran los hijos H^* del conde $L+H^* HH\%$ que	TRABAJARON
11Bcoop	Dicen que eran los hijos $L+H^* HH\%$ del conde $L+H^*$ que	TRABAJÓ
11Aconf	Dicen que eran los hijos $L+H^* HH\%$ del conde H^* que	TRABAJARON
11Bconf	Dicen que eran los hijos H^* del conde $L+H^* HH\%$ que	TRABAJÓ
12Acoop	Él conoce a los sobrinos $L+H^*$ del psiquiatra $L+H^* HH\%$ que	REZARON
12Bcoop	Él conoce a los sobrinos $L+H^* HH\%$ del psiquiatra $L+H^*$ que	REZÓ
12Aconf	Él conoce a los sobrinos $L+H^* HH\%$ del psiquiatra $L+H^*$ que	REZARON
12Bconf	Él conoce a los sobrinos H^* del psiquiatra $L+H^* HH\%$ que	REZÓ
13Acoop	Hemos visto los cuadros H^* del niño $L+H^* HH\%$ que	GANARON
13Bcoop	Hemos visto los cuadros $L+H^* HH\%$ del niño $L+>H^*$ que	GANÓ
13Bconf	Hemos visto los cuadros $L+H^* HH\%$ del niño $L+>H^*$ que	GANARON
13Aconf	Hemos visto los cuadros H^* del niño $L+H^* HH\%$ que	GANÓ
14Acoop	Esos son los trucos H^* del mago $L+H^* HH\%$ que	FRACASARON
14Bcoop	Esos son los trucos $L+H^* HH\%$ del mago H^* que	FRACASÓ
14Aconf	Esos son los trucos $L+H^* HH\%$ del mago H^* que	FRACASARON
14Bconf	Esos son los trucos H^* del mago $L+H^* HH\%$ que	FRACASÓ
15Acoop	Nadie hablaba de los tesoros H^* del pirata $L+H^* HH\%$ que	SE EXTRAVIARON
15Bcoop	Nadie hablaba de los tesoros $L+H^* HH\%$ del pirata $L+H^*$ que	SE EXTRAVIÓ
15Aconf	Nadie hablaba de los tesoros $L+H^* HH\%$ del pirata $L+H^*$ que	SE EXTRAVIARON
15Bconf	Nadie hablaba de los tesoros H^* del pirata $L+H^* HH\%$ que	SE EXTRAVIÓ
16Acoop	Ellos citaron al hijo H^* de los rusos $L+H^* HH\%$ que	CORRIÓ
16Bcoop	Ellos citaron al hijo $L+H^* HH\%$ de los rusos $L+>H^*$ que	CORRIERON
16Aconf	Ellos citaron al hijo $L+H^* HH\%$ de los rusos $L+H^*$ que	CORRIÓ
16Bconf	Ellos citaron al hijo H^* de los rusos $L+H^* HH\%$ que	CORRIERON
17Acoop	Debe trabajar para el hermano H^* de los vecinos $L+H^* HH\%$ que	PROTESTÓ
17Bcoop	Debe trabajar para el hermano $L+H^* HH\%$ de los vecinos $L+H^*$ que	PROTESTARON
17Aconf	Debe trabajar para el hermano $L+H^* HH\%$ de los vecinos H^* que	PROTESTÓ
17Bconf	Debe trabajar para el hermano H^* de los vecinos $L+H^* HH\%$ que	PROTESTARON

18Acoop	Ella habló con el abuelo H^* de los muchachos $L+H^* HH\%$ que	SE QUEJÓ
18Bcoop	Ella habló con el abuelo $L+H^* HH\%$ de los muchachos $L+H^*$ que	SE QUEJARON
18Aconf	Ella habló con el abuelo $L+H^* HH\%$ de los muchachos $L+H^*$ que	SE QUEJÓ
18Bconf	Ella habló con el abuelo H^* de los muchachos $L+H^* HH\%$ que	SE QUEJARON
19Acoop	Dieron con el revólver H^* de los ladrones $L+H^* HH\%$ que	DESAPARECIÓ
19Bcoop	Dieron con el revólver $L+H^* HH\%$ de los ladrones $L+H^*$ que	DESAPARECIERON
19Aconf	Dieron con el revólver $L+H^* HH\%$ de los ladrones $L+H^*$ que	DESAPARECIÓ
19Bconf	Dieron con el revólver H^* de los ladrones $L+H^* HH\%$ que	DESAPARECIERON
20Acoop	Ese es el cuarto H^* de los ancianos $L+H^* HH\%$ que	SE QUEMÓ
20Bcoop	Ese es el cuarto $L+H^* HH\%$ de los ancianos $L+H^*$ que	SE QUEMARON
20Aconf	Ese es el cuarto $L+H^* HH\%$ de los ancianos $L+H^*$ que	SE QUEMÓ
20Bconf	Ese es el cuarto H^* de los ancianos $L+H^* HH\%$ que	SE QUEMARON
21Acoop	Ese otoño murieron los tíos H^* del duque $L+H^* HH\%$ que	VIAJARON
21Bcoop	Ese otoño murieron los tíos $L+H^* HH\%$ del duque $L+H^*$ que	VIAJÓ
21Aconf	Ese otoño murieron los tíos $L+H^* HH\%$ del duque $L+H^*$ que	VIAJARON
21Bconf	Ese otoño murieron los tíos H^* del duque $L+H^* HH\%$ que	VIAJÓ
22Acoop	Hablan con los hermanos H^* del alumno $L+H^* HH\%$ que	APROBARON
22Bcoop	Hablan con los hermanos $L+H^* HH\%$ del alumno $L+H^*$ que	APROBÓ
22Aconf	Hablan con los hermanos $L+H^* HH\%$ del alumno $L+H^*$ que	APROBARON
22Bconf	Hablan con los hermanos H^* del alumno $L+H^* HH\%$ que	APROBÓ
23Acoop	Ellos recordaron los trajes H^* del hombre $L+H^* HH\%$ que	SE EXTRAVIARON
23Bcoop	Ellos recordaron los trajes $L+H^* HH\%$ del hombre $L+H^*$ que	SE EXTRAVIÓ
23Aconf	Ellos recordaron los trajes $L+H^* HH\%$ del hombre $L+H^*$ que	SE EXTRAVIARON
23Bconf	Ellos recordaron los trajes H^* del hombre $L+H^* HH\%$ que	SE EXTRAVIÓ
24Acoop	Esa revista publicó los cuentos H^* del niño $L+H^* HH\%$ que	TRIUNFARON
24Bcoop	Esa revista publicó los cuentos $L+H^* HH\%$ del niño $L+H^*$ que	TRIUNFÓ
24Aconf	Esa revista publicó los cuentos $L+H^* HH\%$ del niño $L+H^*$ que	TRIUNFARON
24Bconf	Esa revista publicó los cuentos H^* del niño $L+H^* HH\%$ que	TRIUNFÓ
25Acoop	Hemos visto los retratos H^* del artista $L+H^* HH\%$ que	VENCIERON
25Bcoop	Hemos visto los retratos $L+H^* HH\%$ del artista $L+H^*$ que	VENCIÓ
25Aconf	Hemos visto los retratos $L+H^* HH\%$ del artista $L+H^*$ que	VENCIERON
25Bconf	Hemos visto los retratos H^* del artista $L+H^* HH\%$ que	VENCIÓ
26Acoop	Vieron al cuñado H^* de los rumanos $L+H^* HH\%$ que	SE EMBORRACHÓ
26Bcoop	Vieron al cuñado $L+H^* HH\%$ de los rumanos $L+H^*$ que	SE EMBORRACHARON
26Aconf	Vieron al cuñado $L+H^* HH\%$ de los rumanos $L+H^*$ que	SE EMBORRACHÓ
26Bconf	Vieron al cuñado $L+H^*$ de los rumanos $L+H^* HH\%$ que	SE EMBORRACHARON
27Acoop	Todos recuerdan al tío H^* de los niños $L+H^* HH\%$ que	SONRIÓ
27Bcoop	Todos recuerdan al tío $L+H^* HH\%$ de los niños $L+H^*$ que	SONRIERON

27Aconf	Todos recuerdan al tío L+H* HH% de los niños L+H* que	SONRIÓ
27Bconf	Todos recuerdan al tío H* de los niños L+H* HH% que	SONRIERON
28Acoop	Nadie conoce al sobrino H* de los señores L+H* HH% que	COJEÓ
28Bcoop	Nadie conoce al sobrino L+H* HH% de los señores L+H* que	COJEARON
28Aconf	Nadie conoce al sobrino L+H* HH% de los señores L+H* que	COJEÓ
28Bconf	Nadie conoce al sobrino L+H* de los señores L+H* HH% que	COJEARON
29Acoop	Siempre olvida el vestuario H* de los actores L+H* HH% que	FRACASÓ
29Bcoop	Siempre olvida el vestuario L+H* HH% de los actores L+H* que	FRACASARON
29Aconf	Siempre olvida el vestuario L+H* HH% de los actores L+H* que	FRACASÓ
29Bconf	Siempre olvida el vestuario H* de los actores L+H* HH% que	FRACASARON
30Acoop	Ella consultó el horario H* de los señores L+H* HH% que	SE PRESENTÓ
30Bcoop	Ella consultó el horario L+H* HH% de los señores L+H* que	SE PRESENTARON
30Aconf	Ella consultó el horario L+H* HH% de los señores L+H* que	SE PRESENTÓ
30Bconf	Ella consultó el horario H* de los señores L+H* HH% que	SE PRESENTARON
31Acoop	Ana habló con los sobrinos H* del dentista L+H* HH% que	SE MARCHARON
31Bcoop	Ana habló con los sobrinos L+H* HH% del dentista L+H* que	SE MARCHÓ
31Aconf	Ana habló con los sobrinos L+H* HH% del dentista L+H* que	SE MARCHARON
31Bconf	Ana habló con los sobrinos H* del dentista L+H* HH% que	SE MARCHÓ
32Acoop	Mónica conoce a los hijos H* del cónsul L+H* HH% que	APLAUDIERON
32Bcoop	Mónica conoce a los hijos L+H* HH% del cónsul H* que	APLAUDIÓ
32Aconf	Mónica conoce a los hijos L+H* HH% del cónsul L+H* que	APLAUDIERON
32Bconf	Mónica conoce a los hijos H* del cónsul L+H* HH% que	APLAUDIÓ
33Acoop	Ellos denunciaron a los primos H* del chico L+H* HH% que	CORRIERON
33Bcoop	Ellos denunciaron a los primos L+H* HH% del chico H* que	CORRIÓ
33Bconf	Ellos denunciaron a los primos L+H* HH% del chico H* que	CORRIERON
33Aconf	Ellos denunciaron a los primos H* del chico L+H* HH% que	CORRIÓ
34Acoop	Estos son los vinos H* del hombre L+H* HH% que	FALTARON
34Bcoop	Estos son los vinos L+H* HH% del hombre L+H* que	FALTÓ
34Aconf	Estos son los vinos L+H* HH% del hombre L+H* que	FALTARON
34Bconf	Estos son los vinos H* del hombre L+H* HH% que	FALTÓ
35Acoop	Esos son los refugios H* del bandido L+H* HH% que	SE FOTOGRAFIARON
35Bcoop	Esos son los refugios L+H* HH% del bandido L+H* que	SE FOTOGRAFÍÓ
35Aconf	Esos son los refugios L+H* HH% del bandido H* que	SE FOTOGRAFIARON
35Bconf	Esos son los refugios H* del bandido L+H* HH% que	SE FOTOGRAFÍÓ
36Acoop	Ese es el sobrino H* de los maestros L+H* HH% que	MURIÓ
36Bcoop	Ese es el sobrino L+H* HH% de los maestros L+H* que	MURIERON
36Aconf	Ese es el sobrino L+H* HH% de los maestros L+H* que	MURIÓ
36Bconf	Ese es el sobrino L+H* de los maestros L+H* HH% que	MURIERON

37Acoop	Él es el hermano $L+H^*$ de los rumanos $L+H^* HH\%$ que	SE CASÓ
37Bcoop	Él es el hermano $L+H^* HH\%$ de los rumanos $L+H^*$ que	SE CASARON
37Aconf	Él es el hermano $L+H^* HH\%$ de los rumanos $L+H^*$ que	SE CASÓ
37Bconf	Él es el hermano $L+H^*$ de los rumanos $L+H^* HH\%$ que	SE CASARON
38Acoop	Ellos se reunieron en el despacho H^* de los doctores $L+H^* HH\%$ que	SE REGISTRÓ
38Bcoop	Ellos se reunieron en el despacho $L+H^* HH\%$ de los doctores $L+H^*$ que	SE REGISTRARON
38Aconf	Ellos se reunieron en el despacho $L+H^* HH\%$ de los doctores H^* que	SE REGISTRÓ
38Bconf	Ellos se reunieron en el despacho H^* de los doctores $L+H^* HH\%$ que	SE REGISTRARON
39Acoop	Ese es el castillo $L+H^*$ de los monarcas $L+H^* HH\%$ que	SE HUNDIÓ
39Bcoop	Ese es el castillo $L+H^* HH\%$ de los monarcas $L+H^*$ que	SE HUNDIERON
39Aconf	Ese es el castillo $L+H^* HH\%$ de los monarcas $L+H^*$ que	SE HUNDIÓ
39Bconf	Ese es el castillo $L+H^*$ de los monarcas $L+H^* HH\%$ que	SE HUNDIERON
40Acoop	Fuimos en el coche H^* de los chicos $L+H^* HH\%$ que	PARTIÓ
40Bcoop	Fuimos en el coche $L+H^* HH\%$ de los chicos H^* que	PARTIERON
40Aconf	Fuimos en el coche $L+H^* HH\%$ de los chicos H^* que	PARTIÓ
40Bconf	Fuimos en el coche H^* de los chicos $L+H^* HH\%$ que	PARTIERON

Oraciones de relleno:

*Él es el hijo del conde// que...	DURMIERON
*Carmen vio al sobrino del agente// que...	TOSIERON
*Fuimos a por el libro del niño// que...	SE ENCONTRARON
*Ese es el traje del jefe// que...	SE MANCHARON
*Nadie buscó el colgante del anciano// que...	SE PERDIERON
*Esos son los hijos de los hombres// que...	SE RIÓ
*Debe venir con los hermanos de los marqueses//que...	ENVIUDÓ
*Ella habló con los abuelos de los jóvenes// que...	SE EMOCIONÓ
*Esos son los chalecos de los pintores// que...	SE DAÑÓ
*Ella recogió los discos de los niños// que...	SE VENDIÓ
*Ella conoce al sobrino// del modista que...	TOSIERON
*Carlos conocía al tío// del ruso que...	ENFERMARON
*Ellos hablaron con el primo// del chico que...	TRABAJARON
*Vimos el libro// del brujo que...	SE QUEMARON
*Ellos miraban el vestido// del herrero que...	SE CAYERON
*Esos son los sobrinos// de los soldados que...	DURMIÓ
*Él conoce a los hermanos// de los turistas que...	SALIÓ
*Nadie miraba los cuchillos// de los esclavos que...	SE VENDIÓ
*Esos son los cuadros// de los reyes que...	SE ESCONDIÓ
*Hablan de los textos// de los curas que...	SE PREMIÓ

Listado de verbos intransitivos:

Ítem	singular	Plural
1	REGRESÓ	REGRESARON
2	SUBIÓ	SUBIERON
3	ENTRÓ	ENTRARON
4	SE PERDIÓ	SE PERDIERON
5	SE CAYÓ	SE CAYERON
6	ENFERMÓ	ENFERMARON
7	SE MARCHÓ	SE MARCHARON
8	LLEGÓ	LLEGARON
9	SE MANCHÓ	SE MANCHARON
10	SUSPENDIÓ	SUSPENDIERON
11	TRABAJÓ	TRABAJARON
12	REZÓ	REZARON
13	GANÓ	GANARON
14	FRACASÓ	FRACASARON
15	SE EXTRAVIÓ	SE EXTRAVIARON
16	CORRIÓ	CORRIERON
17	PROTESTÓ	PROTESTARON
18	SE QUEJÓ	SE QUEJARON
19	DESAPARECIÓ	DESAPARECIERON
20	SE QUEMÓ	SE QUEMARON
21	VIAJÓ	VIAJARON
22	APROBÓ	APROBARON
23	SE EXTRAVIÓ	SE EXTRAVIARON
24	TRIUNFÓ	TRIUNFARON
25	VENCIÓ	VENCIERON
26	SE EMBORRACHÓ	SE EMBORRACHARON
27	SONRIÓ	SONRIERON
28	COJEÓ	COJEARON
29	FRACASÓ	FRACASARON
30	SE PRESENTÓ	SE PRESENTARON
31	SE MARCHÓ	SE MARCHARON
32	APLAUDIÓ	APLAUDIERON

33	CORRIÓ	CORRIERON
34	FALTÓ	FALTARON
35	SE FOTOGRAFIÓ	SE FOTOGRAFIARON
36	MURIÓ	MURIERON
37	SE CASÓ	SE CASARON
38	SE REGISTRÓ	SE REGISTRARON
39	SE HUNDIÓ	SE HUNDIERON
40	PARTIÓ	PARTIERON

APÉNDICE III

EXPERIMENTOS DE COMPRENSIÓN:

DETECCIÓN DE ANOMALÍAS.

MATERIALES EXPERIMENTALES LOCALMENTE AMBIGUOS.

Oraciones de prueba:

- Pr1 Aconf) Este mes bautizarán a la hija del conde// que nos pareció tan divertido
Pr2 Bconf) Carmen habló con la sobrina// del artista que resultó herida gravemente
Pr3 Bcoop) Paco reconoció el nombre// de la chica que era tan extraña
Pr4 Bcoop) Debe de tratarse de los nietos// del hombre que de repente se puso enfermo
Pr5 Acoop) Ellos compraron el disco de los cantantes que fueron muy elogiados

Oraciones experimentales:

Para cada estímulo, los enunciados se presentan bajo el siguiente orden: adjunción alta incongruente con la sintaxis (Aconf) y adjunción baja incongruente (Bconf).

- 1Aconf) Este mes visitarán a los hijos $L+H^*$ $HH\%$ del hombre $L+H^*$ que fueron duramente castigados $L\%$
1Bconf) Este mes visitarán a los hijos H^* del hombre $L+H^*$ $HH\%$ que fue duramente castigado $L\%$
2Aconf) Ana dirigió a los sobrinos $L+H^*$ $HH\%$ del portero H^* que se quedaron allí encerrados $L\%$
2Bconf) Ana dirigió a los sobrinos $L+H^*$ del portero $L+H^*$ $HH\%$ que se quedó allí encerrado $L\%$
3Aconf) Ellos hablaron con los hermanos $L+H^*$ $HH\%$ del maestro $L+H^*$ que fueron urgentemente operados $L\%$
3Bconf) Ellos hablaron con los hermanos H^* del maestro $L+H^*$ $HH\%$ que fue urgentemente operado $L\%$
4Aconf) Ella encontró los zapatos $L+H^*$ $HH\%$ del muchacho H^* que aparecieron completamente empapados $L\%$
4Bconf) Ella encontró los zapatos H^* del muchacho $L+H^*$ $HH\%$ que apareció completamente empapado $L\%$
5Aconf) Carlos ha visto los libros $L+H^*$ $HH\%$ del niño $L+>H^*$ que fueron allí extraviados $L\%$
5Bconf) Carlos ha visto los libros H^* del niño $L+H^*$ $HH\%$ que fue allí extraviado $L\%$
6Aconf) Nadie se interesó por el primo $L+H^*$ $HH\%$ de los duques $L+H^*$ que fue varias veces entrevistado $L\%$
6Bconf) Nadie se interesó por el primo H^* de los duques $L+H^*$ $HH\%$ que fueron varias veces entrevistados $L\%$
7Aconf) Ellos llamaron al tío $L+H^*$ $HH\%$ de los niños $L+H^*$ que estuvo tan antipático $L\%$
7Bconf) Ellos llamaron al tío H^* de los niños $L+H^*$ $HH\%$ que estuvieron tan antipáticos $L\%$
8Aconf) Esta chica recogió el informe $L+H^*$ $HH\%$ de los pacientes H^* que fue ayer examinado $L\%$

- 8Bconf) Esta chica recogió el informe H^* de los pacientes $L+H^* HH\%$ que fueron ayer examinados $L\%$
- 9Aconf) Esa modista cosía el vestido $L+H^* HH\%$ de los chavales H^* que apareció ayer tarde manchado $L\%$
- 9Bconf) Esa modista cosía el vestido H^* de los chavales $L+H^* HH\%$ que aparecieron ayer tarde manchados $L\%$
- 10Aconf) Debes pedir el trabajo $L+H^* HH\%$ de los alumnos $L+H^*$ que fue injustamente suspendido $L\%$
- 10Bconf) Debes pedir el trabajo H^* de los alumnos $L+H^* HH\%$ que fueron injustamente suspendidos $L\%$
- 11Aconf) Dicen que eran los hijos $L+H^* HH\%$ del conde H^* que permanecieron varios meses secuestrados $L\%$
- 11Bconf) Dicen que eran los hijos H^* del conde $L+H^* HH\%$ que permaneció varios meses secuestrado $L\%$
- 12Aconf) Él conoce a los sobrinos $L+H^* HH\%$ del psiquiatra $L+H^*$ que estuvieron unos días desaparecidos $L\%$
- 12Bconf) Él conoce a los sobrinos H^* del psiquiatra $L+H^* HH\%$ que estuvo unos días desaparecido $L\%$
- 13Aconf) Hemos visto los cuadros $L+H^* HH\%$ del niño $L+>H^*$ que fueron duramente criticados $L\%$
- 13Bconf) Hemos visto los cuadros H^* del niño $L+H^* HH\%$ que fue duramente criticado $L\%$
- 14Aconf) Esos son los trucos $L+H^* HH\%$ del mago H^* que fueron muy aplaudidos $L\%$
- 14Bconf) Esos son los trucos H^* del mago $L+H^* HH\%$ que fue muy aplaudido $L\%$
- 15Aconf) Nadie hablaba de los tesoros $L+H^* HH\%$ del pirata $L+H^*$ que estuvieron por allí cerca enterrados $L\%$
- 15Bconf) Nadie hablaba de los tesoros H^* del pirata $L+H^* HH\%$ que estuvo por allí cerca enterrado $L\%$
- 16Aconf) Ellos citaron al hijo $L+H^* HH\%$ de los rusos $L+H^*$ que fue hace poco deportado $L\%$
- 16Bconf) Ellos citaron al hijo H^* de los rusos $L+H^* HH\%$ que fueron hace poco deportados $L\%$
- 17Aconf) Debe trabajar para el hermano $L+H^* HH\%$ de los vecinos H^* que fue ayer agredido $L\%$
- 17Bconf) Debe trabajar para el hermano H^* de los vecinos $L+H^* HH\%$ que fueron ayer agredidos $L\%$
- 18Aconf) Ella habló con el abuelo $L+H^* HH\%$ de los muchachos $L+H^*$ que estuvo algunos días enfermo $L\%$

- 18Bconf) Ella habló con el abuelo H^* de los muchachos $L+H^* HH\%$ que estuvieron algunos días enfermos $L\%$
- 19Aconf) Dieron con el revólver $L+H^* HH\%$ de los ladrones $L+H^*$ que permaneció tanto tiempo escondido $L\%$
- 19Bconf) Dieron con el revólver H^* de los ladrones $L+H^* HH\%$ que permanecieron tanto tiempo escondidos $L\%$
- 20Aconf) Ese es el cuarto $L+H^* HH\%$ de los ancianos $L+H^*$ que fue rápidamente desalojado $L\%$
- 20Bconf) Ese es el cuarto H^* de los ancianos $L+H^* HH\%$ que fueron rápidamente desalojados $L\%$
- 21Aconf) Ese otoño murieron los tíos $L+H^* HH\%$ del duque $L+H^*$ que estuvieron unos días hospitalizados $L\%$
- 21Bconf) Ese otoño murieron los tíos H^* del duque $L+H^* HH\%$ que estuvo unos días hospitalizado $L\%$
- 22Aconf) Hablan con los hermanos $L+H^* HH\%$ del alumno $L+H^*$ que nos parecieron más aplicados $L\%$
- 22Bconf) Hablan con los hermanos H^* del alumno $L+H^* HH\%$ que nos pareció más aplicado $L\%$
- 23Aconf) Ellos recordaron los trajes $L+H^* HH\%$ del hombre $L+H^*$ que fueron entonces robados $L\%$
- 23Bconf) Ellos recordaron los trajes H^* del hombre $L+H^* HH\%$ que fue entonces robado $L\%$
- 24Aconf) Esa revista publicó los cuentos $L+H^* HH\%$ del niño $L+H^*$ que resultaron por unanimidad ganadores $L\%$
- 24Bconf) Esa revista publicó los cuentos H^* del niño $L+H^* HH\%$ que resultó por unanimidad ganador $L\%$
- 25Aconf) Hemos visto los retratos $L+H^* HH\%$ del artista $L+H^*$ que fueron enseguida eliminados $L\%$
- 25Bconf) Hemos visto los retratos H^* del artista $L+H^* HH\%$ que fue enseguida eliminado $L\%$
- 26Aconf) Vieron al cuñado $L+H^* HH\%$ de los rumanos $L+H^*$ que permaneció algunos meses detenido $L\%$
- 26Bconf) Vieron al cuñado $L+H^*$ de los rumanos $L+H^* HH\%$ que permanecieron algunos meses detenidos $L\%$
- 27Aconf) Todos recuerdan al tío $L+H^* HH\%$ de los niños $L+H^*$ que estuvo tremendamente antipático $L\%$
- 27Bconf) Todos recuerdan al tío H^* de los niños $L+H^* HH\%$ que estuvieron tremendamente antipáticos $L\%$

- 28Aconf) Nadie conoce al sobrino $L+H^*$ $HH\%$ de los señores $L+H^*$ que llegó totalmente borracho $L\%$
- 28Bconf) Nadie conoce al sobrino $L+H^*$ de los señores $L+H^*$ $HH\%$ que llegaron totalmente borrachos $L\%$
- 29Aconf) Siempre olvida el vestuario $L+H^*$ $HH\%$ de los actores $L+H^*$ que llegó al hotel machacado $L\%$
- 29Bconf) Siempre olvida el vestuario H^* de los actores $L+H^*$ $HH\%$ que llegaron al hotel machacados $L\%$
- 30Aconf) Ella consultó el horario $L+H^*$ $HH\%$ de los señores $L+H^*$ que fue finalmente aceptado $L\%$
- 30Bconf) Ella consultó el horario H^* de los señores $L+H^*$ $HH\%$ que fueron finalmente aceptados $L\%$
- 31Aconf) Ana habló con los sobrinos $L+H^*$ $HH\%$ del dentista $L+H^*$ que permanecieron unos días ingresados $L\%$
- 31Bconf) Ana habló con los sobrinos H^* del dentista $L+H^*$ $HH\%$ que permaneció unos días ingresado $L\%$
- 32Aconf) Mónica conoce a los hijos $L+H^*$ $HH\%$ del cónsul $L+H^*$ que aparecieron en el río ahogados $L\%$
- 32Bconf) Mónica conoce a los hijos H^* del cónsul $L+H^*$ $HH\%$ que apareció en el río ahogado $L\%$
- 33Aconf) Ellos denunciaron a los primos $L+H^*$ $HH\%$ del chico H^* que fueron finalmente acusados $L\%$
- 33Bconf) Ellos denunciaron a los primos H^* del chico $L+H^*$ $HH\%$ que finalmente acusados $L\%$
- 34Aconf) Estos son los vinos $L+H^*$ $HH\%$ del hombre $L+H^*$ que resultaron merecidamente premiados $L\%$
- 34Bconf) Estos son los vinos H^* del hombre $L+H^*$ $HH\%$ que resultó merecidamente premiado $L\%$
- 35Aconf) Esos son los refugios $L+H^*$ $HH\%$ del bandido H^* que salieron en la prensa fotografiados $L\%$
- 35Bconf) Esos son los refugios H^* del bandido $L+H^*$ $HH\%$ que salió en la prensa fotografiado $L\%$
- 36Aconf) Ese es el sobrino $L+H^*$ $HH\%$ de los maestros $L+H^*$ que permaneció entonces callado $L\%$
- 36Bconf) Ese es el sobrino $L+H^*$ de los maestros $L+H^*$ $HH\%$ que permanecieron entonces callados $L\%$
- 37Aconf) Él es el hermano $L+H^*$ $HH\%$ de los rumanos $L+H^*$ que figuró en la boda como testigo $L\%$

- 37Bconf) Él es el hermano $L+H^*$ de los rumanos $L+H^*$ $HH\%$ que figuraron en la boda como testigos $L\%$
- 38Aconf) Ellos se reunieron en el despacho $L+H^*$ $HH\%$ de los doctores H^* que estuvo anteriormente ocupado $L\%$
- 38Bconf) Ellos se reunieron en el despacho H^* de los doctores $L+H^*$ $HH\%$ que estuvieron anteriormente ocupados $L\%$
- 39Aconf) Ese es el castillo $L+H^*$ $HH\%$ de los monarcas $L+H^*$ que salió en la foto tan majestuoso $L\%$
- 39Bconf) Ese es el castillo $L+H^*$ de los monarcas $L+H^*$ $HH\%$ que salieron en la foto tan majestuosos $L\%$
- 40Aconf) Fuimos en el coche $L+H^*$ $HH\%$ de los chicos H^* que fue varias veces $L\%$
- 40Bconf) Fuimos en el coche H^* de los chicos $L+H^*$ $HH\%$ que fueron varias veces multados $L\%$

Oraciones de relleno:

- *Ese otoño murió la tía // del duque que estuvo hospitalizada unos días
- *Hablan con la hermana // del alumno que nos pareció más aplicada
- *Hemos visto el retrato // de la artista que enseguida fue eliminado
- *Vieron a las cuñadas // de los rumanos que permanecieron algunos meses detenidas
- *Siempre olvida el vestuario // de la actriz que ayer llegó machacado
- *Ella consultó los horarios // de las señoras que finalmente fueron aceptados
- *Ana habló con la sobrina // del dentista que al parecer permaneció ingresada
- *Esa es la guarida // del bandido que salió fotografiada en la prensa
- *Esas son las sobrinas // de los maestros que permanecieron calladas entonces
- *Nadie conoce los sobrinos // de las señoras que llegaron borrachos anoche

Ella es la hija del conde // que estuvo mucho tiempo deprimida
Carmen vio a la sobrina del agente // que salió morena en la foto
Debe venir con las hermanas de los marqueses // que entonces quedaron viudas
Nadie buscó el colgante de la anciana // que se encontró sucio entonces
Esa es la hija del hombre // que nos pareció tan simpática
Fuimos a por el libro de los niños // que resultó bastante pesado
Ese es el traje de los jefes // que al parecer era italiano
Ella habló con los abuelos del joven // que permanecieron ilocalizables unos días
Esos son los chalecos del pintor // que resultaron tan alabados
Ella recogió los discos del niño // que resultaron insoportables completamente

- *Ellos recordaron los trajes de las mujeres // que entonces fueron robadas
- *Esa revista publicó los cuentos de las niñas // que resultaron por unanimidad ganadoras
- *Todos recuerdan al tío de la niña // que estuvo tremendamente antipática
- *Ellas son las hermanas de los rumanos // que figuraron como testigos en la boda
- *Mónica conoce a la hija del cónsul // que a los tres días apareció ahogado
- *Ellos denunciaron a los primos de las chicas // que finalmente fueron acusadas

- *Estos son los vinos de las mujeres // que merecidamente resultaron premiadas
- *Ellos se reunieron en los despachos de las doctoras // que estuvieron ocupadas anteriormente
- *Esos son los castillos de las princesas // que salieron tan majestuosas en la foto
- *Fuimos en los coches de las chicas // que fueron multadas varias veces

Ella conoce al sobrino // de la modista que estuvo tan mareada
Vimos el libro // de la bruja que antaño fue quemada
Ellos miraban los vestidos // de la modelo que fue elogiada en el desfile
Esas son las sobrinas // de los soldados que se quedaron solos completamente
Esos son los cuadros // de las reinas que aparecieron en la prensa retratadas
Él conoce a los hermanos // del turista que fue ayer timado
Nadie miraba los cuchillos // del esclavo que fue vendido finalmente
Hablan de los textos // del cura que fue galardonado públicamente
Carlos conocía al tío // de los rusos que de repente se pusieron enfermos
Ellos hablaron con el primo // de los chicos que estuvieron bastante amables

APÉNDICE IV

EXPERIMENTOS DE PRODUCCIÓN:

ORACIONES DE RELATIVO ESPECIFICATIVAS AMBIGUAS

Oraciones de prueba:

Pr1Bc)

Contexto: Dos jóvenes amigos celebran juntos con sus familias la fiesta de Navidad. Uno de ellos disfrutó mucho en la del año pasado, pero el otro se enfadó.

Experimentador: Nunca invitan al tío del joven. *Participante:* ¿Qué joven?

Experimentador: El joven que se enfadó. *Participante:* Nunca invitan al tío del joven que se enfadó.

Pr2A1)

Contexto: Los condes tienen ya cuatro hijos, con el que ha nacido hace poco. Siempre aparecen en las fotos de las revistas haciendo travesuras. *Experimentador:* Este mes bautizarán al hijo del conde. *Participante:* ¿Qué hijo? *Experimentador:* El hijo que nos pareció tan divertido. *Participante:* Este mes bautizarán al hijo del conde que nos pareció tan divertido.

Pr3Ac)

Contexto: El niño tiene varios tíos que le visitan a menudo. La última vez que les vimos, uno de ellos tuvo que marcharse enseguida. *Experimentador:* Todos recuerdan al tío del niño. *Participante:* ¿Qué tío? *Experimentador:* El tío que se despidió. *Participante:*

Todos recuerdan al tío del niño que se despidió

Pr4B1)

Contexto: En el hospital trabajaban varios psiquiatras. Uno de ellos no fue a trabajar durante varios días. *Experimentador:* Él conoce al sobrino del psiquiatra. *Participante:* ¿Qué psiquiatra? *Experimentador:* El psiquiatra que estuvo unos días desaparecido. *Participante:* **Él conoce al sobrino del psiquiatra que estuvo unos días desaparecido.**

Oraciones experimentales:

Las oraciones se presentan en bloques, bajo el siguiente orden: oraciones de adjunción baja largas (B1), adjunción baja cortas (Bc), adjunción alta largas (A1) y adjunción alta cortas (Ac).

Adjunción Baja-Oraciones largas

1B1

Contexto: Ayer defendimos a dos hombres que estaban siendo juzgados por varios delitos graves: uno quedó en libertad pero el otro fue duramente castigado.

Experimentador: Hemos visitado al hijo del hombre. *Participante:* ¿Qué hombre?

Experimentador: El hombre que fue duramente castigado.

Participante: **Hemos visto al hijo del hombre que fue duramente castigado.**

2B1

Contexto: Los dos porteros que ayudaron en la evacuación del edificio tuvieron mala fortuna: uno sufrió quemaduras y el otro se quedó allí encerrado.

Experimentador: Ana habló con el sobrino del portero. *Participante:* ¿Qué portero?

Experimentador: El portero que se quedó allí encerrado.

Participante: **Ana habló con el sobrino del portero que se quedó allí encerrado.**

3B1

Contexto: Dos maestros de la escuela están desde ayer de baja por enfermedad: uno permanece en su casa y el otro fue urgentemente operado.

Experimentador: Ellos vieron al hermano del maestro. *Participante:* ¿Qué maestro?

Experimentador: El maestro que fue urgentemente operado.

Participante: **Ellos vieron al hermano del maestro que fue urgentemente operado.**

4B1

Contexto: En este edificio viven dos duques de los que se ha hablado mucho en la prensa: uno firmó varios artículos y el otro fue varias veces entrevistado.

Experimentador: Nadie conocía al primo del duque. *Participante:* ¿Qué duque?

Experimentador: El duque que fue varias veces entrevistado.

Participante: **Nadie conocía al primo del duque que fue varias veces entrevistado.**

5B1

Contexto: El director de la escuela reprendió a dos niños por su mal comportamiento: uno de ellos se mostró arrepentido, pero el otro estuvo muy antipático.

Experimentador: Pedro llamó al tío del niño. *Participante:* ¿Qué niño? *Experimentador:*

El niño que estuvo muy antipático.

Participante: **Pedro llamó al tío del niño que estuvo muy antipático.**

6B1

Contexto: Dos delincuentes rusos estaba siendo investigados por la policía: a uno le fue retirado el pasaporte y el otro fue hace poco deportado.

Experimentador: Ellos citaron al hijo del ruso. *Participante:* ¿Qué ruso?

Experimentador: El ruso que fue hace poco deportado.

Participante: **Ellos citaron al hijo del ruso que fue hace poco deportado.**

7B1

Contexto: Aquí viven dos duques que andan muy delicados de salud: uno de ellos fue hace poco operado y el otro estuvo unos días hospitalizado.

Experimentador: Hace poco murió el tío del duque. *Participante:* ¿Qué duque?

Experimentador: El duque que estuvo unos días hospitalizado.

Participante: **Hace poco murió el tío del duque que estuvo unos días hospitalizado.**

8B1

Contexto: Los vecinos que viven en la casa de al lado acabaron mal la fiesta: uno se lió a tortas con un invitado y el otro llegó totalmente borracho.

Experimentador: Luis conoce al sobrino del vecino. *Participante:* ¿Qué vecino?

Experimentador: El vecino que llegó totalmente borracho.

Participante: **Luis conoce al sobrino del vecino que llegó totalmente borracho.**

9B1

Contexto: Conozco a dos dentistas que sufrieron una intoxicación en una fiesta de cumpleaños de un amigo: uno se repuso enseguida, pero el otro permaneció unos días ingresado.

Experimentador: Silvia habló con el sobrino del dentista. *Participante:* ¿Qué dentista?

Experimentador: El dentista que permaneció unos días ingresado.

Participante: Silvia habló con el sobrino del dentista que permaneció unos días ingresado.

10B1

Contexto: Dos chicos tuvieron que declarar ante la policía tras el robo de las joyas: uno fue puesto en libertad, pero el otro fue finalmente acusado.

Experimentador: Alguien denunció al primo del chico. *Participante:* ¿Qué chico?

Experimentador: El chico que fue finalmente acusado.

Participante: Alguien denunció al primo del chico que fue finalmente acusado.

Adjunción Baja-Oraciones cortas

1Bc

Contexto: Ayer defendimos a dos hombres que estaban siendo juzgados por varios delitos graves: uno fue duramente castigado pero el otro se marchó sin cargos.

Experimentador: Hemos visitado al hijo del hombre. *Participante:* ¿Qué hombre?

Experimentador: El hombre que se marchó.

Participante: Hemos visto al hijo del hombre que se marchó.

2Bc

Contexto: Los dos porteros que ayudaron en la evacuación del edificio tuvieron mala fortuna: uno sufrió quemaduras y el otro se golpeó.

Experimentador: Ana habló con el sobrino del portero. *Participante:* ¿Qué portero?

Experimentador: El portero que se golpeó.

Participante: Ana habló con el sobrino del portero que se golpeó.

3Bc

Contexto: Dos maestros de la escuela tuvieron ayer un accidente de tráfico: uno de ellos se lo contó a todo el mundo y el otro se calló.

Experimentador: Ellos vieron al hermano del maestro. *Participante:* ¿Qué maestro?

Experimentador: El maestro que se calló.

Participante: Ellos vieron al hermano del maestro que se calló.

4Bc

Contexto: En este edificio viven dos duques de los que se ha hablado mucho en la prensa: uno porque se casó y el otro porque se hirió.

Experimentador: Nadie conocía al primo del duque. *Participante:* ¿Qué duque?

Experimentador: El duque que se hirió.

Participante: Nadie conocía al primo del duque que se hirió.

5Bc

Contexto: Dos niños pasaron toda la tarde en el patio jugando bajo la lluvia: a uno no le pasó nada, pero el otro se enfrió.

Experimentador: Pedro llamó al tío del niño. *Participante:* ¿Qué niño? *Experimentador:*

El niño que se enfrió.

Participante: Pedro llamó al tío del niño que se enfrió.

6Bc

Contexto: Dos delincuentes rusos fueron llamados a declarar por el juez: uno acudió, pero el otro se ausentó.

Experimentador: Ellos citaron al hijo del ruso. *Participante:* ¿Qué ruso?

Experimentador: El ruso que se ausentó.

Participante: **Ellos citaron al hijo del ruso que se ausentó.**

7Bc

Contexto: Los duques visitaron al tío de uno de ellos que estaba enfermo de malaria: a uno no le pasó nada, pero el otro se infectó.

Experimentador: Hace poco murió el tío del duque. *Participante:* ¿Qué duque?

Experimentador: El duque que se infectó.

Participante: **Hace poco murió el tío del duque que se infectó.**

8Bc

Contexto: Los vecinos que viven en la casa de al lado no pudieron terminar la partida de parchís: uno tuvo que marcharse y el otro se rindió antes de acabar.

Experimentador: Luis conoce al sobrino del vecino. *Participante:* ¿Qué vecino?

Experimentador: El vecino que se rindió.

Participante: **Luis conoce al sobrino del vecino que se rindió.**

9Bc

Contexto: Los dentistas de esta consulta no pudieron trabajar la semana pasada: uno estaba de viaje y el otro se lesionó.

Experimentador: Silvia habló con el sobrino del dentista. *Participante:* ¿Qué dentista?

Experimentador: El dentista que se lesionó.

Participante: **Silvia habló con el sobrino del dentista que se lesionó.**

10Bc

Contexto: Dos chicos tenían que declarar ante la policía tras el robo de las joyas: uno acudió, pero el otro se fugó.

Experimentador: Alguien denunció al primo del chico. *Participante:* ¿Qué chico?

Experimentador: El chico que se fugó.

Participante: **Alguien denunció al primo del chico que se fugó.**

Adjunción Alta-Oraciones largas

1A1

Contexto: Los hijos de este hombre siempre andan metidos en líos: uno de ellos fue expulsado de la escuela y el otro fue duramente castigado.

Experimentador: Hemos visitado al hijo del hombre. *Participante:* ¿Qué hijo?

Experimentador: El hijo que fue duramente castigado.

Participante: **Hemos visto al hijo del hombre que fue duramente castigado.**

2A1

Contexto: Los sobrinos del portero tuvieron un percance mientras jugaban en el ascensor: uno se dio un golpe y el otro se quedó allí encerrado

Experimentador: Ana habló con el sobrino del portero. *Participante:* ¿Qué sobrino?

Experimentador: El sobrino que se quedó allí encerrado.

Participante: Ana habló con el sobrino del portero que se quedó allí encerrado.

3A1

Contexto: Los hermanos del maestro han tenido serios problemas últimamente: uno perdió su empleo y el otro fue urgentemente operado.

Experimentador: Ellos vieron al hermano del maestro. *Participante:* ¿Qué hermano?

Experimentador: El hermano que fue urgentemente operado.

Participante: Ellos vieron al hermano del maestro que fue urgentemente operado.

4A1

Contexto: Los primos del duque salieron ayer en todos los periódicos: uno firmaba varios artículos y el otro fue varias veces entrevistado.

Experimentador: Nadie conocía al primo del duque. *Participante:* ¿Qué primo?

Experimentador: El primo que fue varias veces entrevistado.

Participante: Nadie conocía al primo del duque que fue varias veces entrevistado.

5A1

Contexto: Los tíos del niño se entrevistaron ayer con el director de la escuela: uno de ellos respondió amablemente a las preguntas, pero el otro estuvo muy antipático.

Experimentador: Pedro llamó al tío del niño. *Participante:* ¿Qué tío? *Experimentador:* El tío que estuvo muy antipático.

Participante: Pedro llamó al tío del niño que estuvo muy antipático.

6A1

Contexto: Dos hijos del mafioso ruso eran investigados por la policía: a uno le fue retirado el pasaporte y el otro fue hace poco deportado.

Experimentador: Ellos citaron al hijo del ruso. *Participante:* ¿Qué hijo?

Experimentador: El hijo que fue hace poco deportado.

Participante: Ellos citaron al hijo del ruso que fue hace poco deportado.

7A1

Contexto: Los tíos del duque siempre habían estado muy delicados se salud: uno de ellos fue operado y el otro estuvo unos días hospitalizado.

Experimentador: Hace poco murió el tío del duque. *Participante:* ¿Qué tío?

Experimentador: El tío que estuvo unos días hospitalizado.

Participante: Hace poco murió el tío del duque que estuvo unos días hospitalizado.

8A1

Contexto: Los sobrinos del vecino que vive en la casa de al lado acabaron mal la fiesta: uno se lió a tortas con un invitado y el otro llegó totalmente borracho.

Experimentador: Luis conoce al sobrino del vecino. *Participante:* ¿Qué sobrino?

Experimentador: El sobrino que llegó totalmente borracho.

Participante: Luis conoce al sobrino del vecino que llegó totalmente borracho.

9A1

Contexto: Los sobrinos del dentista sufrieron una intoxicación en una fiesta de cumpleaños de un amigo: uno se repuso enseguida, pero el otro permaneció unos días ingresado.

Experimentador: Silvia habló con el sobrino del dentista. *Participante:* ¿Qué sobrino?

Experimentador: El sobrino que permaneció unos días ingresado.

Participante: **Silvia habló con el sobrino del dentista que permaneció unos días ingresado.**

10A1

Contexto: Los primos del chico tuvieron que declarar ante la policía tras el robo de las joyas: uno fue puesto en libertad, pero el otro fue finalmente acusado.

Experimentador: Alguien denunció al primo del chico. *Participante:* ¿Qué primo?

Experimentador: El primo que fue finalmente acusado.

Participante: **Alguien denunció al primo del chico que fue finalmente acusado.**

Adjunción Alta-Oraciones cortas

1Ac

Contexto: Los hijos de este hombre siempre andan metidos en líos: uno de ellos fue castigado y el otro se marchó de la escuela.

Experimentador: Hemos visitado al hijo del hombre. *Participante:* ¿Qué hijo?

Experimentador: El hijo que se marchó.

Participante: **Hemos visto al hijo del hombre que se marchó.**

2Ac

Contexto: Los sobrinos del portero tuvieron un percance mientras jugaban en el ascensor: uno se quedó encerrado y el otro se golpeó.

Experimentador: Ana habló con el sobrino del portero. *Participante:* ¿Qué sobrino?

Experimentador: El sobrino que se golpeó.

Participante: **Ana habló con el sobrino del portero que se golpeó.**

3Ac

Contexto: Los hermanos del maestro actuaron de forma distinta: uno le contó a todo el mundo el accidente y el otro se calló.

Experimentador: Ellos vieron al hermano del maestro. *Participante:* ¿Qué hermano?

Experimentador: El hermano que se calló.

Participante: **Ellos vieron al hermano del maestro que se calló.**

4Ac

Contexto: Los primos del duque salieron ayer en todos los periódicos: uno porque se casó y el otro porque se hirió.

Experimentador: Nadie conocía al primo del duque. *Participante:* ¿Qué primo?

Experimentador: El primo que se hirió.

Participante: **Nadie conocía al primo del duque que se hirió.**

5Ac

Contexto: Los tíos del niño estuvieron mucho rato esperando al autobús bajo la lluvia: a uno no le pasó nada, pero el otro se enfrió.

Experimentador: Pedro llamó al tío del niño. *Participante:* ¿Qué tío? *Experimentador:*

El tío que se enfrió.

Participante: **Pedro llamó al tío del niño que se enfrió.**

6Ac

Contexto: Dos hijos del mafioso ruso fueron llamados a declarar por el juez: uno acudió, pero el otro se ausentó

Experimentador: Ellos citaron al hijo del ruso. *Participante:* ¿Qué hijo?

Experimentador: El hijo que se ausentó.

Participante: **Ellos citaron al hijo del ruso que se ausentó.**

7Ac

Contexto: Los tíos del duque trabajaban con pacientes aquejados de malaria: a uno nunca le pasó nada, pero el otro se infectó.

Experimentador: Hace poco murió el tío del duque. *Participante:* ¿Qué tío?

Experimentador: El tío que se infectó.

Participante: **Hace poco murió el tío del duque que se infectó.**

8Ac

Contexto: Los sobrinos del vecino que vive en la casa de al lado no pudieron terminar la carrera, ya que uno se lesionó y el otro se rindió antes de acabar.

Experimentador: Luis conoce al sobrino del vecino. *Participante:* ¿Qué sobrino?

Experimentador: El sobrino que se rindió.

Participante: **Luis conoce al sobrino del vecino que se rindió.**

9Ac

Contexto: Los sobrinos del dentista no pudieron acabar el partido de fútbol que estaban jugando: uno fue expulsado y el otro se lesionó.

Experimentador: Silvia habló con el sobrino del dentista. *Participante:* ¿Qué sobrino?

Experimentador: El sobrino que se lesionó.

Participante: **Silvia habló con el sobrino del dentista que se lesionó.**

10Ac

Contexto: Los primos del chico tenían que declarar ante la policía tras el robo de las joyas: uno acudió, pero el otro se fugó.

Experimentador: Alguien denunció al primo del chico. *Participante:* ¿Qué primo?

Experimentador: El primo que se fugó.

Participante: **Alguien denunció al primo del chico que se fugó.**

APÉNDICE V

EXPERIMENTOS DE PRODUCCIÓN:

ORACIONES DE RELATIVO ESPECIFICATIVAS NO AMBIGUAS.

Oraciones de prueba:

Pr1Bc)

Contexto: Dos jóvenes amigos celebran juntos con sus familias la fiesta de Navidad. Uno de ellos disfrutó mucho en la del año pasado, pero el otro se enfadó. *Experimentador:* Nunca invitan a los tíos del joven. *Participante:* ¿Qué joven? *Experimentador:* El joven que se enfadó. *Participante:* Nunca invitan a los tíos del joven que se enfadó.

Pr2A1)

Contexto: Los condes tienen ya cuatro hijos, con el que ha nacido hace poco. Siempre aparecen en las fotos de las revistas haciendo travesuras. *Experimentador:* Este mes bautizarán al hijo de los condes. *Participante:* ¿Qué hijo? *Experimentador:* El hijo que nos pareció tan divertido. *Participante:* Este mes bautizarán al hijo de los condes que nos pareció tan divertido.

Pr3Ac)

Contexto: Los niños tienen varios tíos que les visitan a menudo. La última vez que les vimos, uno de ellos tuvo que marcharse enseguida. *Experimentador:* Todos recuerdan al tío de los niños. *Participante:* ¿Qué tío? *Experimentador:* El tío que se despidió. *Participante:* **Todos recuerdan al tío de los niños que se despidió.**

Pr4B1)

Contexto: En el hospital trabajaban varios psiquiatras. Uno de ellos no fue a trabajar durante varios días. *Experimentador:* Él conoce a los sobrinos del psiquiatra. *Participante:* ¿Qué psiquiatra? *Experimentador:* El psiquiatra que estuvo unos días desaparecido. *Participante:* **Él conoce a los sobrinos del psiquiatra que estuvo unos días desaparecido.**

Oraciones experimentales:

Las oraciones se presentan en bloques, bajo el siguiente orden: oraciones de adjunción baja largas (B1), adjunción baja cortas (Bc), adjunción alta largas (A1) y adjunción alta cortas (Ac).

Adjunción Baja-Oraciones largas

1B1

Contexto: Ayer defendimos a dos hombres que estaban siendo juzgados por varios delitos graves: uno quedó en libertad pero el otro fue duramente castigado. *Experimentador:* Hemos visitado a los hijos del hombre. *Participante:* ¿Qué hombre? *Experimentador:* El hombre que fue duramente castigado. *Participante:* **Hemos visto a los hijos del hombre que fue duramente castigado.**

2B1

Contexto: Los dos porteros que ayudaron en la evacuación del edificio tuvieron mala fortuna: uno sufrió quemaduras y el otro se quedó allí encerrado. *Experimentador:* Ana habló con los sobrinos del portero. *Participante:* ¿Qué portero? *Experimentador:* El portero que se quedó allí encerrado. *Participante:* **Ana habló con los sobrinos del portero que se quedó allí encerrado.**

3B1

Contexto: Dos maestros de la escuela están desde ayer de baja por enfermedad: uno permanece en su casa y el otro fue urgentemente operado.

Experimentador: Ellos vieron a los hermanos del maestro. *Participante:* ¿Qué maestro?

Experimentador: El maestro que fue urgentemente operado.

Participante: **Ellos vieron a los hermanos del maestro que fue urgentemente operado.**

4B1

Contexto: En este edificio viven dos duques de los que se ha hablado mucho en la prensa: uno firmó varios artículos y el otro fue varias veces entrevistado.

Experimentador: Nadie conocía a los primos del duque. *Participante:* ¿Qué duque?

Experimentador: El duque que fue varias veces entrevistado.

Participante: **Nadie conocía a los primos del duque que fue varias veces entrevistado.**

5B1

Contexto: El director de la escuela reprendió a dos niños por su mal comportamiento: uno de ellos se mostró arrepentido, pero el otro estuvo muy antipático.

Experimentador: Pedro llamó a los tíos del niño. *Participante:* ¿Qué niño?

Experimentador: El niño que estuvo muy antipático.

Participante: **Pedro llamó a los tíos del niño que estuvo muy antipático.**

6B1

Contexto: Dos delincuentes rusos estaba siendo investigados por la policía: a uno le fue retirado el pasaporte y el otro fue hace poco deportado.

Experimentador: Ellos citaron a los hijos del ruso. *Participante:* ¿Qué ruso?

Experimentador: El ruso que fue hace poco deportado.

Participante: **Ellos citaron a los hijos del ruso que fue hace poco deportado.**

7B1

Contexto: Aquí viven dos duques que andan muy delicados de salud: uno de ellos fue hace poco operado y el otro estuvo unos días hospitalizado.

Experimentador: Hace poco murieron los tíos del duque. *Participante:* ¿Qué duque?

Experimentador: El duque que estuvo unos días hospitalizado.

Participante: **Hace poco murieron los tíos del duque que estuvo unos días hospitalizado.**

8B1

Contexto: Los vecinos que viven en la casa de al lado acabaron mal la fiesta: uno se lió a tortas con un invitado y el otro llegó totalmente borracho.

Experimentador: Luis conoce al sobrino del vecino. *Participante:* ¿Qué vecino?

Experimentador: El vecino que llegó totalmente borracho.

Participante: **Luis conoce a los sobrinos del vecino que llegó totalmente borracho.**

9B1

Contexto: Conozco a dos dentistas que sufrieron una intoxicación en una fiesta de cumpleaños de un amigo: uno se repuso enseguida, pero el otro permaneció unos días ingresado.

Experimentador: Silvia habló con los sobrinos del dentista. *Participante:* ¿Qué dentista?

Experimentador: El dentista que permaneció unos días ingresado.

Participante: **Silvia habló con los sobrinos del dentista que permaneció unos días ingresado.**

10B1

Contexto: Dos chicos tuvieron que declarar ante la policía tras el robo de las joyas: uno fue puesto en libertad, pero el otro fue finalmente acusado.

Experimentador: Alguien denunció a los primos del chico. *Participante:* ¿Qué chico?

Experimentador: El chico que fue finalmente acusado.

Participante: **Alguien denunció a los primos del chico que fue finalmente acusado.**

Adjunción Baja-Oraciones cortas

1Bc

Contexto: Ayer defendimos a dos hombres que estaban siendo juzgados por varios delitos graves: uno fue duramente castigado pero el otro se marchó sin cargos.

Experimentador: Hemos visitado a los hijos del hombre. *Participante:* ¿Qué hombre?

Experimentador: El hombre que se marchó.

Participante: **Hemos visto a los hijos del hombre que se marchó.**

2Bc

Contexto: Los dos porteros que ayudaron en la evacuación del edificio tuvieron mala fortuna: uno sufrió quemaduras y el otro se golpeó.

Experimentador: Ana habló con los sobrinos del portero. *Participante:* ¿Qué portero?

Experimentador: El portero que se golpeó.

Participante: **Ana habló con los sobrinos del portero que se golpeó.**

3Bc

Contexto: Dos maestros de la escuela tuvieron ayer un accidente de tráfico: uno de ellos se lo contó a todo el mundo y el otro se calló.

Experimentador: Ellos vieron a los hermanos del maestro. *Participante:* ¿Qué maestro?

Experimentador: El maestro que se calló.

Participante: **Ellos vieron a los hermanos del maestro que se calló.**

4Bc

Contexto: En este edificio viven dos duques de los que se ha hablado mucho en la prensa: uno porque se casó y el otro porque se hirió.

Experimentador: Nadie conocía a los primos del duque. *Participante:* ¿Qué duque?

Experimentador: El duque que se hirió.

Participante: **Nadie conocía a los primos del duque que se hirió.**

5Bc

Contexto: Dos niños pasaron toda la tarde en el patio jugando bajo la lluvia: a uno no le pasó nada, pero el otro se enfrió.

Experimentador: Pedro llamó a los tíos del niño. *Participante:* ¿Qué niño?

Experimentador: El niño que se enfrió.

Participante: **Pedro llamó a los tíos del niño que se enfrió.**

6Bc

Contexto: Dos delincuentes rusos fueron llamados a declarar por el juez: uno acudió, pero el otro se ausentó.

Experimentador: Ellos citaron a los hijos del ruso. *Participante:* ¿Qué ruso?

Experimentador: El ruso que se ausentó.

Participante: **Ellos citaron a los hijos del ruso que se ausentó.**

7Bc

Contexto: Los duques visitaron al tío de uno de ellos que estaba enfermo de malaria: a uno no le pasó nada, pero el otro se infectó.

Experimentador: Hace poco murieron los tíos del duque. *Participante:* ¿Qué duque?

Experimentador: El duque que se infectó.

Participante: **Hace poco murieron los tíos del duque que se infectó.**

8Bc

Contexto: Los vecinos que viven en la casa de al lado no pudieron terminar la partida de parchís: uno tuvo que marcharse y el otro se rindió antes de acabar.

Experimentador: Luis conoce a los sobrinos del vecino. *Participante:* ¿Qué vecino?

Experimentador: El vecino que se rindió.

Participante: **Luis conoce a los sobrinos del vecino que se rindió.**

9Bc

Contexto: Los dentistas de esta consulta no pudieron trabajar la semana pasada: uno estaba de viaje y el otro se lesionó.

Experimentador: Silvia habló con los sobrinos del dentista. *Participante:* ¿Qué dentista?

Experimentador: El dentista que se lesionó.

Participante: **Silvia habló con los sobrinos del dentista que se lesionó.**

10Bc

Contexto: Dos chicos tenían que declarar ante la policía tras el robo de las joyas: uno acudió, pero el otro se fugó.

Experimentador: Alguien denunció a los primos del chico. *Participante:* ¿Qué chico?

Experimentador: El chico que se fugó.

Participante: **Alguien denunció a los primos del chico que se fugó.**

Adjunción Alta-Oraciones largas

1A1

Contexto: Los hijos de estos hombres siempre andan metidos en líos: uno de ellos fue expulsado de la escuela y el otro fue duramente castigado.

Experimentador: Hemos visitado al hijo de los hombres. *Participante:* ¿Qué hijo?

Experimentador: El hijo que fue duramente castigado.

Participante: **Hemos visto al hijo de los hombres que fue duramente castigado.**

2A1

Contexto: Los sobrinos de los porteros tuvieron un percance mientras jugaban en el ascensor: uno se dio un golpe y el otro se quedó allí encerrado.

Experimentador: Ana habló con el sobrino de los porteros. *Participante:* ¿Qué sobrino?

Experimentador: El sobrino que se quedó allí encerrado.

Participante: **Ana habló con el sobrino de los porteros que se quedó allí encerrado.**

3A1

Contexto: Los hermanos de los maestros han tenido serios problemas últimamente: uno perdió su empleo y el otro fue urgentemente operado.

Experimentador: Ellos vieron al hermano de los maestros. *Participante:* ¿Qué hermano?

Experimentador: El hermano que fue urgentemente operado.

Participante: **Ellos vieron al hermano de los maestros que fue urgentemente operado.**

4A1

Contexto: Los primos de los duques salieron ayer en todos los periódicos: uno firmaba varios artículos y el otro fue varias veces entrevistado.

Experimentador: Nadie conocía al primo de los duques. *Participante:* ¿Qué primo?

Experimentador: El primo que fue varias veces entrevistado.

Participante: **Nadie conocía al primo de los duques que fue varias veces entrevistado.**

5A1

Contexto: Los tíos de los niños se entrevistaron ayer con el director de la escuela: uno de ellos respondió amablemente a las preguntas, pero el otro estuvo muy antipático.

Experimentador: Pedro llamó al tío de los niños. *Participante:* ¿Qué tío?

Experimentador: El tío que estuvo muy antipático.

Participante: **Pedro llamó al tío de los niños que estuvo muy antipático.**

6A1

Contexto: Dos hijos de los mafiosos rusos eran investigados por la policía: a uno le fue retirado el pasaporte y el otro fue hace poco deportado.

Experimentador: Ellos citaron al hijo de los rusos. *Participante:* ¿Qué hijo?

Experimentador: El hijo que fue hace poco deportado.

Participante: **Ellos citaron al hijo de los rusos que fue hace poco deportado.**

7A1

Contexto: Los tíos de los duques siempre habían estado muy delicados se salud: uno de ellos fue operado y el otro estuvo unos días hospitalizado.

Experimentador: Hace poco murió el tío de los duques. *Participante:* ¿Qué tío?

Experimentador: El tío que estuvo unos días hospitalizado.

Participante: **Hace poco murió el tío de los duques que estuvo unos días hospitalizado.**

8A1

Contexto: Los sobrinos de los vecinos que viven en la casa de al lado acabaron mal la fiesta: uno se lió a tortas con un invitado y el otro llegó totalmente borracho.

Experimentador: Luis conoce al sobrino de los vecinos. *Participante:* ¿Qué sobrino?

Experimentador: El sobrino que llegó totalmente borracho.

Participante: **Luis conoce al sobrino de los vecinos que llegó totalmente borracho.**

9A1

Contexto: Los sobrinos de los dentistas sufrieron una intoxicación en una fiesta de cumpleaños de un amigo: uno se repuso enseguida, pero el otro permaneció unos días ingresado.

Experimentador: Silvia habló con el sobrino de los dentistas. *Participante:* ¿Qué sobrino? *Experimentador:* El sobrino que permaneció unos días ingresado.

Participante: **Silvia habló con el sobrino de los dentistas que permaneció unos días ingresado.**

10A1

Contexto: Los primos de los chicos tuvieron que declarar ante la policía tras el robo de las joyas: uno fue puesto en libertad, pero el otro fue finalmente acusado.

Experimentador: Alguien denunció al primo de los chicos. *Participante:* ¿Qué primo?

Experimentador: El primo que fue finalmente acusado.

Participante: **Alguien denunció al primo de los chicos que fue finalmente acusado.**

Adjunción Alta-Oraciones cortas

1Ac

Contexto: Los hijos de estos hombres siempre andan metidos en líos: uno de ellos fue castigado y el otro se marchó de la escuela.

Experimentador: Hemos visitado al hijo de los hombres. *Participante:* ¿Qué hijo?

Experimentador: El hijo que se marchó.

Participante: **Hemos visto al hijo de los hombres que se marchó.**

2Ac

Contexto: Los sobrinos de los porteros tuvieron un percance mientras jugaban en el ascensor: uno se quedó encerrado y el otro se golpeó.

Experimentador: Ana habló con el sobrino de los porteros. *Participante:* ¿Qué sobrino?

Experimentador: El sobrino que se golpeó.

Participante: **Ana habló con el sobrino de los porteros que se golpeó.**

3Ac

Contexto: Los hermanos de los maestros actuaron de forma distinta: uno le contó a todo el mundo el accidente y el otro se calló.

Experimentador: Ellos vieron al hermano de los maestros. *Participante:* ¿Qué hermano?

Experimentador: El hermano que se calló.

Participante: **Ellos vieron al hermano de los maestros que se calló.**

4Ac

Contexto: Los primos de los duques salieron ayer en todos los periódicos: uno porque se casó y el otro porque se hirió.

Experimentador: Nadie conocía al primo de los duques. *Participante:* ¿Qué primo?

Experimentador: El primo que se hirió.

Participante: **Nadie conocía al primo de los duques que se hirió.**

5Ac

Contexto: Los tíos de los niños estuvieron mucho rato esperando al autobús bajo la lluvia: a uno no le pasó nada, pero el otro se enfrió.

Experimentador: Pedro llamó al tío de los niños. *Participante:* ¿Qué tío?

Experimentador: El tío que se enfrió.

Participante: **Pedro llamó al tío de los niños que se enfrió.**

6Ac

Contexto: Dos hijos de los mafiosos rusos fueron llamados a declarar por el juez: uno acudió, pero el otro se ausentó.

Experimentador: Ellos citaron al hijo de los rusos. *Participante:* ¿Qué hijo?

Experimentador: El hijo que se ausentó.

Participante: **Ellos citaron al hijo de los rusos que se ausentó.**

7Ac

Contexto: Los tíos de los duques trabajaban con pacientes aquejados de malaria: a uno nunca le pasó nada, pero el otro se infectó.

Experimentador: Hace poco murió el tío de los duques. *Participante:* ¿Qué tío?

Experimentador: El tío que se infectó.

Participante: **Hace poco murió el tío de los duques que se infectó.**

8Ac

Contexto: Los sobrinos de los vecinos que viven en la casa de al lado no pudieron terminar la carrera, ya que uno se lesionó y el otro se rindió antes de acabar.

Experimentador: Luis conoce al sobrino de los vecinos. *Participante:* ¿Qué sobrino?

Experimentador: El sobrino que se rindió.

Participante: **Luis conoce al sobrino de los vecinos que se rindió.**

9Ac

Contexto: Los sobrinos de los dentistas no pudieron acabar el partido de fútbol que estaban jugando: uno fue expulsado y el otro se lesionó.

Experimentador: Silvia habló con el sobrino de los dentistas. *Participante:* ¿Qué sobrino? *Experimentador:* El sobrino que se lesionó.

Participante: **Silvia habló con el sobrino de los dentistas que se lesionó.**

10Ac

Contexto: Los primos de los chicos tenían que declarar ante la policía tras el robo de las joyas: uno acudió, pero el otro se fugó.

Experimentador: Alguien denunció al primo de los chicos. *Participante:* ¿Qué primo?

Experimentador: El primo que se fugó.

Participante: **Alguien denunció al primo de los chicos que se fugó.**

APÉNDICE VI

EXPERIMENTOS DE PRODUCCIÓN:

ORACIONES DE RELATIVO ESPECIFICATIVAS AMBIGUAS.

(ANÁLISIS SP_ToBI)

Las oraciones se presentan en bloques, bajo el siguiente orden: oraciones de adjunción baja largas (Bl), adjunción baja cortas (Bc), adjunción alta largas (Al) y adjunción alta cortas (Ac). En los apéndices, solo se han señalado los acentos tonales de los antecedentes de la oración de relativo, y los tonos de frontera encontrados a lo largo de la oración. Los archivos de sonido y el análisis Sp_ToBI completo de las oraciones experimentales, se encuentran en el cd adjunto. Los análisis ToBI fueron realizados por un único juez, varias veces.

Oraciones experimentales:

Adjunción Baja-Oraciones largas

- 1.1Bl Hemos visitado al hijo !H* del hombre L+H* que fue duramente castigado L%
- 2.1Bl Hemos visitado al hijo H* del hombre L+>H* que fue duramente castigado L%
- 3.1Bl Hemos visitado H- al hijo H* del hombre L+H* H- que fue duramente castigado L%
- 4.1Bl Hemos visitado al hijo H* del hombre L+H* que fue duramente castigado L%
- 5.1Bl Hemos visitado al hijo H* del hombre L+H* M% que fue duramente castigado L%

- 1.2Bl Ana habló H- con el sobrino H* del portero L+H* que se quedó allí encerrado L%
- 2.2Bl Ana habló con el sobrino H* del portero L+>H* que se quedó allí encerrado L%
- 3.2Bl Ana habló con el sobrino H* del portero L+H* H- que se quedó H- allí encerrado L%
- 4.2Bl Ana habló con el sobrino L+H* del portero L+H* H- que se quedó allí encerrado L%
- 5.2Bl Ana habló con el sobrino L+H* del portero H* H- que se quedó allí encerrado L%

- 1.3Bl Ellos vieron al hermano H* del maestro L+H* que fue urgentemente operado L%
- 2.3Bl Ellos vieron al hermano H* del maestro L+>H* que fue urgentemente operado L%
- 3.3Bl Ellos vieron H- al hermano H* del maestro L+>H* que fue urgentemente operado L%
- 4.3Bl Ellos vieron al hermano L+H* del maestro L+H* que fue urgentemente operado L%
- 5.3Bl Ellos vieron al hermano H* del maestro L+>H* que fue urgentemente operado L%

- 1.4Bl Nadie conocía al primo !H* del duque L+>H* que fue varias veces entrevistado L%
- 2.4Bl Nadie conocía al primo H* del duque L+H* HH% que fue varias veces entrevistado L%
- 3.4Bl Nadie conocía H- al primo H* del duque L+H* H- que fue varias veces entrevistado L%
- 4.4Bl Nadie conocía al primo H* del duque L+H* que fue varias veces entrevistado L%
- 5.4Bl Nadie conocía al primo H* del duque L+H* H- que fue varias veces entrevistado L%

- 1.5Bl Pedro llamó al tío !H* del niño H* que estuvo muy antipático L%
- 2.5Bl Pedro llamó al tío H* del niño L+H* H- que estuvo muy antipático L%
- 3.5Bl Pedro H- llamó al tío H* del niño L+H* H- que estuvo muy antipático L%
- 4.5Bl Pedro llamó al tío H* del niño L+H* que estuvo muy antipático L%
- 5.5Bl Pedro llamó al tío H* del niño L+>H* que estuvo muy antipático L%

- 1.6Bl Ellos citaron al hijo L+>H* del ruso H* M% que fue hace poco deportado L%
- 2.6Bl Ellos citaron al hijo H* del ruso L+H* H- que fue hace poco deportado L%
- 3.6Bl Ellos citaron H- al hijo H* del ruso L+H* H- que fue hace poco deportado L%
- 4.6Bl Ellos citaron al hijo H* del ruso L+H* que fue hace poco deportado L%
- 5.6Bl Ellos citaron al hijo H* del ruso L+H* que fue hace poco deportado L%

- 1.7Bl Hace poco H- murió el tío H* del duque L+>H* que estuvo unos días hospitalizado L%

- 2.7B1 Hace poco murió el tío **H*** del duque **L+H*** **H.** que estuvo unos días hospitalizado **L%**
 3.7B1 Hace poco murió **H.** el tío **H*** del duque **L+H*** **H.** que estuvo **H.** unos días hospitalizado **L%**
 4.7B1 Hace poco murió el tío **H*** del duque **L+>H*** que estuvo unos días hospitalizado **L%**
 5.7B1 Hace poco murió el tío **H*** del duque **L+H*** que estuvo unos días hospitalizado **L%**
- 1.8B1 Luis conoce al sobrino **H*** del vecino **L+>H*** que llegó totalmente borracho **L%**
 2.8B1 Luis conoce al sobrino **H*** del vecino **L+H*** **H.** que llegó totalmente borracho **L%**
 3.8B1 Luis conoce **H.** al sobrino **H*** del vecino **L+H*** **H.** que llegó totalmente borracho **L%**
 4.8B1 Luis conoce al sobrino **H*** del vecino **L+H*** que llegó totalmente borracho **L%**
 5.8B1 Luis conoce al sobrino **H*** del vecino **L+H*** que llegó totalmente borracho **L%**
- 1.9B1 Silvia habló con el sobrino **H*** del dentista **L+>H*** que permaneció unos días ingresado **L%**
 2.9B1 Silvia habló con el sobrino **H*** del dentista **L+H*** **HH%** que permaneció unos días ingresado **L%**
 3.9B1 Silvia **H.** habló con el sobrino **L+H*** del dentista **L+H*** **H.** que permaneció **H.** unos días ingresado **L%**
 4.9B1 Silvia habló con el sobrino **H*** del dentista **L+H*** que permaneció unos días ingresado **L%**
 5.9B1 Silvia habló con el sobrino **H*** del dentista **L+H*** que permaneció unos días ingresado **L%**
- 1.10B1 Alguien denunció al primo **H*** del chico **L+H*** que fue finalmente acusado **L%**
 2.10B1 Alguien denunció al primo **H*** del chico **L+>H*** que fue finalmente acusado **L%**
 3.10B1 Alguien denunció **H.** al primo **H*** del chico **L+H*** **HH%** que fue **H.** finalmente acusado **L%**
 4.10B1 Alguien denunció al primo **H*** del chico **H*** que fue finalmente acusado **L%**
 5.10B1 Alguien denunció al primo **H*** del chico **L+H*** **H.** que fue finalmente acusado **L%**

Adjunción Baja-Oraciones cortas

- 1.1Bc Hemos visitado **H.** al hijo **H*** del hombre **L+>H*** que se marchó **M%**
 2.1Bc Hemos visitado al hijo **H*** del hombre **L+H*** **H.** que se marchó **L%**
 3.1Bc Hemos visitado **HH%** al hijo **H*** del hombre **L+H*** **HH%** que se marchó **L%**
 4.1Bc Hemos visitado al hijo **H*** del hombre **L+H*** que se marchó **M%**
 5.1Bc Hemos visitado al hijo **H*** del hombre **H*** que se marchó **L%**
- 1.2Bc Ana **H.** habló con el sobrino **L+>H*** del portero **H*** que se golpeó **M%**
 2.2Bc Ana habló con el sobrino **H*** del portero **L+H*** que se golpeó **L%**
 3.2Bc Ana habló **H.** con el sobrino **H*** del portero **L+H*** **HH%** que se golpeó **L%**
 4.2Bc Ana habló con el sobrino **L+H*** del portero **L+H*** que se golpeó **M%**
 5.2Bc Ana habló con el sobrino **H*** del portero **L+>H*** que se golpeó **M%**
- 1.3Bc Ellos vieron al hermano **L+H*** del maestro **L+H*** que se calló **M%**
 2.3Bc Ellos vieron al hermano **H*** del maestro **L+H*** que se calló **L%**
 3.3Bc Ellos vieron **H.** al hermano **H*** del maestro **L+H*** **H.** que se calló **L%**
 4.3Bc Ellos vieron al hermano **L+H*** del maestro **L+H*** que se calló **M%**
 5.3Bc Ellos vieron al hermano **H*** del maestro **L+H*** que se calló **M%**

- 1.4Bc Nadie conocía al primo H^* del duque H^* que se hirió $M\%$
- 2.4Bc Nadie conocía al primo H^* del duque $L+H^*$ que se hirió $L\%$
- 3.4Bc Nadie conocía H al primo H^* del duque $L+H^* H$ que se hirió $L\%$
- 4.4Bc Nadie conocía al primo H^* del duque H^* que se hirió $M\%$
- 5.4Bc Nadie conocía al primo H^* del duque $L+H^*$ que se hirió $M\%$

- 1.5Bc Pedro H llamó al tío H^* del niño $L+H^*$ que se enfrió $L\%$
- 2.5Bc Pedro llamó al tío H^* del niño H^* que se enfrió $L\%$
- 3.5Bc Pedro H llamó H al tío H^* del niño $L+H^* H$ que se enfrió $L\%$
- 4.5Bc Pedro llamó H al tío H^* del niño $L+>H^*$ que se enfrió $M\%$
- 5.5Bc Pedro llamó al tío H^* del niño $L+>H^*$ que se enfrió $M\%$

- 1.6Bc Ellos citaron al hijo H^* del ruso H^* que se ausentó $L\%$
- 2.6Bc Ellos citaron al hijo H^* del ruso $L+>H^*$ que se ausentó $L\%$
- 3.6Bc Ellos citaron H al hijo H^* del ruso $L+H^* H$ que se ausentó $L\%$
- 4.6Bc Ellos citaron al hijo H^* del ruso H^* que se ausentó $L\%$
- 5.6Bc Ellos citaron al hijo H^* del ruso $L+H^*$ que se ausentó $M\%$

- 1.7Bc Hace poco H murió el tío H^* del duque H^* que se infectó $M\%$
- 2.7Bc Hace poco murió el tío H^* del duque $L+>H^*$ que se infectó $L\%$
- 3.7Bc Hace poco murió H el tío H^* del duque $L+H^* H$ que se infectó $L\%$
- 4.7Bc Hace poco murió el tío H^* del duque H^* que se infectó $M\%$
- 5.7Bc Hace poco murió el tío H^* del duque $L+>H^* H$ que se infectó $M\%$

- 1.8Bc Luis conoce al sobrino H^* del vecino $L+H^*$ que se rindió $M\%$
- 2.8Bc Luis conoce al sobrino H^* del vecino $L+>H^*$ que se rindió $L\%$
- 3.8Bc Luis conoce H al sobrino H^* del vecino $L+H^* HH\%$ que se rindió $L\%$
- 4.8Bc Luis conoce al sobrino $L+>H^*$ del vecino H^* que se rindió $L\%$
- 5.8Bc Luis conoce al sobrino $L+H^*$ del vecino $L+>H^*$ que se rindió $M\%$

- 1.9Bc Silvia habló con el sobrino H^* del dentista H^* que se lesionó $L\%$
- 2.9Bc Silvia habló con el sobrino H^* del dentista $L+>H^*$ que se lesionó $L\%$
- 3.9Bc Silvia habló H con el sobrino H^* del dentista $L+H^* HH\%$ que se lesionó $L\%$
- 4.9Bc Silvia habló con el sobrino H^* del dentista $L+>H^*$ que se lesionó $M\%$
- 5.9Bc Silvia habló con el sobrino $L+H^*$ del dentista $L+>H^*$ que se lesionó $M\%$

- 1.10Bc Alguien denunció al primo H^* del chico H^* que se fugó $M\%$
- 2.10Bc Alguien denunció al primo H^* del chico $L+H^*$ que se fugó $L\%$
- 3.10Bc Alguien denunció H al primo H^* del chico $L+H^* HH\%$ que se fugó $L\%$
- 4.10Bc Alguien denunció al primo H^* del chico H^* que se fugó $L\%$
- 5.10Bc Alguien denunció M al primo H^* del chico $L+H^*$ que se fugó $M\%$

Adjunción Alta-Oraciones largas

- 1.1A1 Hemos visitado $HH\%$ al hijo $L+H^*$ del hombre $H^* M\%$ que fue duramente castigado $L\%$
- 2.1A1 Hemos visitado al hijo H^* del hombre $L+H^* HH\%$ que fue duramente castigado $L\%$
- 3.1A1 Hemos visitado H al hijo H^* del hombre $L+H^* HH\%$ que fue duramente castigado $L\%$
- 4.1A1 Hemos visitado al hijo H^* del hombre $L+H^*$ que fue duramente castigado $L\%$

- 5.1Al Hemos visitado al hijo H^* del hombre $L+H^*$ que fue duramente castigado $L\%$
- 1.2Al Ana H . habló con el sobrino H^* del portero $L+H^* M\%$ que se quedó allí encerrado $L\%$
- 2.2Al Ana habló con el sobrino H^* del portero $L+H^* HH\%$ que se quedó allí encerrado $L\%$
- 3.2Al Ana habló H . con el sobrino H^* del portero $L+H^* HH\%$ que se quedó H . allí encerrado $L\%$
- 4.2Al Ana habló con el sobrino H^* del portero $L+H^* H$. que se quedó allí encerrado $L\%$
- 5.2Al Ana habló M . con el sobrino $L+H^*$ del portero $L+H^* M$. que se quedó allí encerrado $L\%$
- 1.3Al Ellos H . vieron al hermano $L+>H^*$ del maestro $L+H^* M\%$ que fue urgentemente operado $L\%$
- 2.3Al Ellos vieron al hermano H^* del maestro $L+H^* H$. que fue urgentemente operado $L\%$
- 3.3Al Ellos vieron H . al hermano H^* del maestro $L+H^* HH\%$ que fue H . urgentemente H . operado $L\%$
- 4.3Al Ellos vieron al hermano H^* del maestro $L+H^*$ que fue urgentemente operado $L\%$
- 5.3Al Ellos vieron al hermano H^* del maestro $L+H^* M\%$ que fue urgentemente operado $L\%$
- 1.4Al Nadie conocía al primo H^* del duque $H^* M\%$ que fue varias veces entrevistado $L\%$
- 2.4Al Nadie conocía al primo H^* del duque $L+H^* HH\%$ que fue varias veces entrevistado $L\%$
- 3.4Al Nadie conocía H . al primo $L+>H^*$ del duque $L+H^* HH\%$ que fue H . varias veces entrevistado $L\%$
- 4.4Al Nadie conocía al primo H^* del duque $L+H^*$ que fue varias veces entrevistado $L\%$
- 5.4Al Nadie conocía al primo H^* del duque $H^* M\%$ que fue varias veces entrevistado $L\%$
- 1.5Al Pedro H . llamó al tío H^* del niño $H^* M\%$ que estuvo muy antipático $L\%$
- 2.5Al Pedro llamó al tío H^* del niño $L+H^* HH\%$ que estuvo muy antipático $L\%$
- 3.5Al Pedro llamó H . al tío H^* del niño $L+H^* HH\%$ que estuvo H . muy antipático $L\%$
- 4.5Al Pedro llamó al tío H^* del niño H^* que estuvo muy antipático $L\%$
- 5.5Al Pedro llamó $M\%$ al tío H^* del niño $L+H^* M\%$ que estuvo muy antipático $L\%$
- 1.6Al Ellos citaron al hijo $L+H^*$ del ruso $H^* M\%$ que fue hace poco deportado $L\%$
- 2.6Al Ellos citaron al hijo H^* del ruso $L+>H^*$ que fue hace poco deportado $L\%$
- 3.6Al Ellos citaron H . al hijo H^* del ruso $L+H^* HH\%$ que fue H . hace poco deportado $L\%$
- 4.6Al Ellos citaron al hijo H^* del ruso $L+H^*$ que fue hace poco deportado $L\%$
- 5.6Al Ellos citaron al hijo H^* del ruso $L+H^* M\%$ que fue hace poco deportado $L\%$
- 1.7Al Hace poco H . murió el tío H^* del duque $H^* M\%$ que estuvo unos días hospitalizado $L\%$
- 2.7Al Hace poco murió el tío H^* del duque $L+H^* HH\%$ que estuvo unos días hospitalizado $L\%$
- 3.7Al Hace poco murió H . el tío H^* del duque $L+H^* HH\%$ que estuvo H . unos días hospitalizado $L\%$
- 4.7Al Hace poco murió M . el tío H^* del duque H^* que estuvo unos días hospitalizado $L\%$
- 5.7Al Hace poco H . murió el tío H^* del duque $L+H^* M\%$ que estuvo unos días hospitalizado $L\%$
- 1.8Al Luis conoce al sobrino $L+H^*$ del vecino $L+H^* M\%$ que llegó totalmente borracho $L\%$
- 2.8Al Luis conoce al sobrino H^* del vecino $L+H^* H$. que llegó totalmente borracho $L\%$

- 3.8Al Luis conoce H_- al sobrino $H^* H_-$ del vecino $L+H^* HH\%$ que llegó H_- totalmente borracho $L\%$
- 4.8Al Luis conoce al sobrino H^* del vecino H^* que llegó totalmente borracho $L\%$
- 5.8Al Luis conoce al sobrino $L+H^*$ del vecino $L+H^* M\%$ que llegó totalmente borracho $L\%$
- 1.9Al Silvia habló con el sobrino H^* del dentista $L+H^* M\%$ que permaneció unos días ingresado $L\%$
- 2.9Al Silvia habló con el sobrino H^* del dentista $L+H^* H_-$ que permaneció unos días ingresado $L\%$
- 3.9Al Silvia H_- habló con el sobrino H^* del dentista $L+H^* HH\%$ que permaneció H_- unos días ingresado $L\%$
- 4.9Al Silvia habló con el sobrino H^* del dentista $L+>H^*$ que permaneció unos días ingresado $L\%$
- 5.9Al Silvia habló con el sobrino H^* del dentista $L+H^* M\%$ que permaneció unos días ingresado $L\%$
- 1.10Al Alguien denunció al primo H^* del chico $H^* M\%$ que fue finalmente acusado $L\%$
- 2.10Al Alguien denunció al primo H^* del chico H^* que fue finalmente acusado $L\%$
- 3.10Al Alguien denunció H_- al primo H^* del chico $L+H^* HH\%$ que fue H_- finalmente acusado $L\%$
- 4.10Al Alguien denunció al primo H^* del chico H^* que fue finalmente acusado $L\%$
- 5.10Al Alguien denunció al primo H^* del chico $L+H^* M\%$ que fue finalmente acusado $L\%$

Adjunción Alta-Oraciones cortas

- 1.1Ac Hemos visitado H_- al hijo H^* del hombre $H^* M\%$ que se marchó $M\%$
- 2.1Ac Hemos visitado al hijo H^* del hombre $L+H^* HH\%$ que se marchó $L\%$
- 3.1Ac Hemos visitado H_- al hijo $H^* H_-$ del hombre $L+H^* HH\%$ que se marchó $M\%$
- 4.1Ac Hemos visitado al hijo H^* del hombre H^* que se marchó $L\%$
- 5.1Ac Hemos visitado al hijo $L+>H^*$ del hombre $L+>H^*$ que se marchó $L\%$
- 1.2Ac Ana habló con el sobrino H^* del portero $L+H^* M\%$ que se golpeó $M\%$
- 2.2Ac Ana habló con el sobrino H^* del portero $L+H^* HH\%$ que se golpeó $L\%$
- 3.2Ac Ana H_- habló H_- con el sobrino H^* del portero $L+H^* HH\%$ que se golpeó $M\%$
- 4.2Ac Ana habló con el sobrino $L+H^*$ del portero H^* que se golpeó $L\%$
- 5.2Ac Ana habló con el sobrino $L+H^*$ del portero $L+H^* M\%$ que se golpeó $M\%$
- 1.3Ac Ellos vieron H_- al hermano H^* del maestro $L+H^* M\%$ que se calló $M\%$
- 2.3Ac Ellos vieron al hermano H^* del maestro $L+>H^*$ que se calló $L\%$
- 3.3Ac Ellos vieron H_- al hermano H^* del maestro $L+H^* HH\%$ que se calló $M\%$
- 4.3Ac Ellos vieron al hermano $L+H^*$ del maestro H^* que se calló $L\%$
- 5.3Ac Ellos vieron al hermano H^* del maestro $L+>H^*$ que se calló $L\%$
- 1.4Ac Nadie conocía al primo H^* del duque $L+H^* M\%$ que se hirió $M\%$
- 2.4Ac Nadie conocía al primo H^* del duque $L+H^* HH\%$ que se hirió $L\%$
- 3.4Ac Nadie conocía H_- al primo H^* del duque $L+H^* HH\%$ que se hirió $M\%$
- 4.4Ac Nadie conocía al primo H^* del duque H^* que se hirió $L\%$
- 5.4Ac Nadie conocía al primo H^* del duque $L+>H^*$ que se hirió $M\%$

- 1.5Ac Pedro llamó al tío H^* del niño $L+H^* M\%$ que se enfrió $M\%$
 2.5Ac Pedro llamó al tío H^* del niño $L+H^*$ que se enfrió $L\%$
 3.5Ac Pedro llamó H_- al tío H^* del niño $L+H^* HH\%$ que se enfrió $M\%$
 4.5Ac Pedro llamó al tío H^* del niño H^* que se enfrió $L\%$
 5.5Ac Pedro llamó M_- al tío $L+H^*$ del niño $L+H^* M\%$ que se enfrió $L\%$
- 1.6Ac Ellos citaron al hijo H^* del ruso $H^* M\%$ que se ausentó $M\%$
 2.6Ac Ellos citaron al hijo H^* del ruso $L+>H^*$ que se ausentó $L\%$
 3.6Ac Ellos citaron H_- al hijo H^* del ruso $L+H^* HH\%$ que se ausentó $M\%$
 4.6Ac Ellos citaron al hijo H^* del ruso $L+H^*$ que se ausentó $M\%$
 5.6Ac Ellos citaron M_- al hijo H^* del ruso $L+>H^*$ que se ausentó $L\%$
- 1.7Ac Hace poco H_- murió el tío $L+H^*$ del duque $L+H^* M\%$ que se infectó $M\%$
 2.7Ac Hace poco murió el tío H^* del duque $L+>H^*$ que se infectó $L\%$
 3.7Ac Hace poco H_- murió el tío H^* del duque $L+H^* HH\%$ que se infectó $M\%$
 4.7Ac Hace poco murió el tío H^* del duque $L+H^*$ que se infectó $L\%$
 5.7Ac Hace poco murió el tío H^* del duque $L+>H^*$ que se infectó $L\%$
- 1.8Ac Luis conoce al sobrino $L+>H^*$ del vecino $L+H^* M\%$ que se rindió $M\%$
 2.8Ac Luis conoce al sobrino H^* del vecino $L+>H^*$ que se rindió $L\%$
 3.8Ac Luis conoce H_- al sobrino H^* del vecino $L+H^* HH\%$ que se rindió $M\%$
 4.8Ac Luis conoce al sobrino $L+H^*$ del vecino $L+H^*$ que se rindió $L\%$
 5.8Ac Luis conoce al sobrino $L+H^*$ del vecino $L+H^* M_-$ que se rindió $L\%$
- 1.9Ac Silvia habló con el sobrino $L+>H^*$ del dentista $H^* M\%$ que se lesionó $M\%$
 2.9Ac Silvia habló con el sobrino H^* del dentista $L+H^* H_-$ que se lesionó $L\%$
 3.9Ac Silvia habló H_- con el sobrino H^* del dentista $L+H^* HH\%$ que se lesionó $M\%$
 4.9Ac Silvia habló con el sobrino $L+H^*$ del dentista H^* que se lesionó $L\%$
 5.9Ac Silvia habló con el sobrino $L+H^*$ del dentista $L+H^* M_-$ que se lesionó $L\%$
- 1.10Ac Alguien denunció al primo H^* del chico $H^* M\%$ que se fugó $M\%$
 2.10Ac Alguien denunció al primo H^* del chico $L+>H^*$ que se fugó $L\%$
 3.10Ac Alguien denunció H_- al primo H^* del chico $L+H^* HH\%$ que se fugó $M\%$
 4.10Ac Alguien denunció al primo H^* del chico H^* que se fugó $L\%$
 5.10Ac Alguien denunció al primo H^* del chico $L+>H^*$ que se fugó $M\%$

APÉNDICE VII

EXPERIMENTOS DE PRODUCCIÓN:

ORACIONES DE RELATIVO ESPECIFICATIVAS NO AMBIGUAS

(ANÁLISIS SP_ToBI)

Las oraciones se presentan en bloques, bajo el siguiente orden: oraciones de adjunción baja largas (Bl), adjunción baja cortas (Bc), adjunción alta largas (Al) y adjunción alta cortas (Ac). En los apéndices, solo se han señalado los acentos tonales de los antecedentes de la oración de relativo, y los tonos de frontera encontrados a lo largo de la oración. Los archivos de sonido y el análisis Sp_ToBI completo de las oraciones experimentales, se encuentran en el cd adjunto. Los análisis ToBI fueron realizados por un único juez, varias veces.

Oraciones experimentales:

Adjunción Baja-Oraciones largas

- 1.1Bl Hemos visitado a los hijos H^* del hombre $L+H^* H-$ que fue duramente castigado $L\%$
- 2.1Bl Hemos visitado a los hijos H^* del hombre $L+>H^*$ que fue duramente castigado $L\%$
- 3.1Bl Hemos visitado $H-$ a los hijos H^* del hombre $L+H^* HH\%$ que fue duramente castigado $L\%$
- 4.1Bl Hemos visitado a los hijos del hombre que fue duramente castigado (*archivo de sonido perdido*)
- 5.1Bl Hemos visitado a los hijos H^* del hombre $L+H^*$ que fue duramente castigado $L\%$

- 1.2Bl Ana $H-$ habló con los sobrinos H^* del portero $L+H^* H-$ que se quedó allí encerrado $L\%$
- 2.2Bl Ana habló con los sobrinos H^* del portero $L+H^* HH\%$ que se quedó allí encerrado $L\%$
- 3.2Bl Ana habló con los sobrinos H^* del portero $L+H^* H-$ que se quedó allí encerrado $L\%$
- 4.2Bl Ana habló con los sobrinos H^* del portero H^* que se quedó allí encerrado $L\%$
- 5.2Bl Ana habló con los sobrinos H^* del portero $L+>H^*$ que se quedó allí encerrado $L\%$

- 1.3Bl Ellos vieron a los hermanos H^* del maestro $L+H^* H-$ que fue urgentemente operado $L\%$
- 2.3Bl Ellos vieron a los hermanos H^* del maestro $L+>H^*$ que fue urgentemente operado $L\%$
- 3.3Bl Ellos vieron $H-$ a los hermanos H^* del maestro $L+>H^*$ que fue urgentemente operado $L\%$
- 4.3Bl Ellos vieron a los hermanos H^* del maestro $L+H^*$ que fue urgentemente operado $L\%$
- 5.3Bl Ellos vieron a los hermanos H^* del maestro $L+>H^*$ que fue urgentemente operado $L\%$

- 1.4Bl Nadie conocía a los primos H^* del duque $L+H^* H-$ que fue varias veces entrevistado $L\%$
- 2.4Bl Nadie conocía a los primos H^* del duque $L+H^* H-$ que fue varias veces entrevistado $L\%$
- 3.4Bl Nadie conocía $M-$ a los primos H^* del duque $L+H^* H-$ que fue varias veces entrevistado $L\%$
- 4.4Bl Nadie conocía a los primos H^* del duque H^* que fue varias veces entrevistado $L\%$
- 5.4Bl Nadie conocía a los primos H^* del duque $H^* H-$ que fue varias veces entrevistado $L\%$

- 1.5Bl Pedro $H-$ llamó a los tíos H^* del niño $L+H^* H-$ que estuvo muy antipático $L\%$
- 2.5Bl Pedro llamó a los tíos H^* del niño $L+H^* H-$ que estuvo muy antipático $L\%$
- 3.5Bl Pedro llamó $M-$ a los tíos H^* del niño $L+H^* H-$ que estuvo muy antipático $L\%$
- 4.5Bl Pedro llamó a los tíos H^* del niño $L+H^*$ que estuvo muy antipático $L\%$
- 5.5Bl Pedro llamó a los tíos H^* del niño $L+H^* H-$ que estuvo muy antipático $L\%$

- 1.6Bl Ellos citaron **H.** a los hijos **H*** del ruso **L+H* H.** que fue hace poco deportado **L%**
 2.6Bl Ellos citaron a los hijos **H*** del ruso **L+H* H.** que fue hace poco deportado **L%**
 3.6Bl Ellos citaron **M.** a los hijos **H*** del ruso **L+H* HH%** que fue hace poco deportado **L%**
 4.6Bl Ellos citaron a los hijos **H*** del ruso **L+H*** que fue hace poco deportado **L%**
 5.6Bl Ellos citaron a los hijos **H*** del ruso **L+H* H.** que fue hace poco deportado **L%**
- 1.7Bl Hace poco **H.** murieron los tíos **H*** del duque **L+H* H.** que estuvo unos días hospitalizado **L%**
 2.7Bl Hace poco murieron los tíos **H*** del duque **L+H* H.** que estuvo unos días hospitalizado **L%**
 3.7Bl Hace poco murieron los tíos **H*** del duque **L+H* HH%** que estuvo unos días hospitalizado **L%**
 4.7Bl Hace poco murieron los tíos **H*** del duque **L+H* M.** que estuvo unos días hospitalizado **L%**
 5.7Bl Hace poco **H.** murieron los tíos **H*** del duque **L+H* H.** que estuvo unos días hospitalizado **L%**
- 1.8Bl Luis conoce **H.** a los sobrinos **H*** del vecino **L+H* H.** que llegó totalmente borracho **L%**
 2.8Bl Luis conoce a los sobrinos **H*** del vecino **L+H* HH%** que llegó totalmente borracho **L%**
 3.8Bl Luis conoce a los sobrinos **H*** del vecino **L+H* H.** que llegó totalmente borracho **L%**
 4.8Bl Luis conoce a los sobrinos **H*** del vecino **L+H* HH%** que llegó totalmente borracho **L%**
 5.8Bl Luis conoce a los sobrinos **H*** del vecino **L+H* H.** que llegó totalmente borracho **L%**
- 1.9Bl Silvia **H.** habló con los sobrinos **H*** del dentista **L+H* H.** que permaneció unos días ingresado **L%**
 2.9Bl Silvia habló con los sobrinos **H*** del dentista **L+H* HH%** que permaneció unos días ingresado **L%**
 3.9Bl Silvia habló con los sobrinos **H*** del dentista **L+H* HH%** que permaneció **H.** unos días ingresado **L%**
 4.9Bl Silvia habló con los sobrinos **H*** del dentista **L+>H*** que permaneció unos días ingresado **L%**
 5.9Bl Silvia habló con los sobrinos **H*** del dentista **L+>H*** que permaneció unos días ingresado **L%**
- 1.10Bl Alguien denunció **H.** a los primos **H*** del chico **H* H.** que fue finalmente acusado **L%**
 2.10Bl Alguien denunció a los primos **H*** del chico **H* H.** que fue finalmente acusado **L%**
 3.10Bl Alguien denunció **M.** a los primos **H*** del chico **L+H* HH%** que fue finalmente acusado **L%**
 4.10Bl Alguien denunció a los primos **H*** del chico **L+>H*** que fue finalmente acusado **L%**
 5.10Bl Alguien denunció a los primos **H*** del chico **H*** que fue finalmente acusado **L%**

Adjunción Baja-Oraciones cortas

- 1.1Bc Hemos visitado a los hijos **H*** del hombre **L+H*** que se marchó **M%**
 2.1Bc Hemos visitado a los hijos **H*** del hombre **L+>H*** que se marchó **M%**
 3.1Bc Hemos visitado **H.** a los hijos **H*** del hombre **L+H* H.** que se marchó **M%**

4.1Bc Hemos visitado a los hijos **H*** del hombre **L+>H*** que se marchó **M%**

5.1Bc Hemos visitado a los hijos **H*** del hombre **L+>H*** que se marchó **M%**

1.2Bc Ana habló **H-** con los sobrinos **H*** del portero **H*** que se golpeó **M%**

2.2Bc Ana habló con los sobrinos del portero que se golpeó (*archivo de sonido perdido*)

3.2Bc Ana habló **M-** con los sobrinos **H*** del portero **L+H* HH%** que se golpeó **M%**

4.2Bc Ana habló con los sobrinos **L+H*** del portero **H*** que se golpeó **L%**

5.2Bc Ana habló con los sobrinos **L+H*** del portero **H*** que se golpeó **M%**

1.3Bc Ellos vieron **H-** a los hermanos **H*** del maestro **L+H*** que se calló **M%**

2.3Bc Ellos vieron a los hermanos **H*** del maestro **L+>H*** que se calló **L%**

3.3Bc Ellos vieron a los hermanos **H*** del maestro **L+H* HH%** que se calló **M%**

4.3Bc Ellos vieron a los hermanos **H*** del maestro **H*** que se calló **L%**

5.3Bc Ellos vieron a los hermanos **H*** del maestro **L+>H*** que se calló **L%**

1.4Bc Nadie conocía **H-** a los primos **H*** del duque **L+H*** que se hirió **M%**

2.4Bc Nadie conocía a los primos **H*** del duque **L+H*** que se hirió **L%**

3.4Bc Nadie conocía a los primos **H*** del duque **L+H* HH%** que se hirió **M%**

4.4Bc Nadie conocía a los primos **H*** del duque **H*** que se hirió **L%**

5.4Bc Nadie conocía a los primos **H*** del duque **L+H*** que se hirió **L%**

1.5Bc Pedro llamó **H-** a los tíos **H*** del niño **L+H*** que se enfrió **M%**

2.5Bc Pedro llamó a los tíos **H*** del niño **L+>H*** que se enfrió **L%**

3.5Bc Pedro llamó **M-** a los tíos **H*** del niño **L+H* HH%** que se enfrió **M%**

4.5Bc Pedro llamó a los tíos **H*** del niño **H*** que se enfrió **L%**

5.5Bc Pedro llamó a los tíos **H*** del niño **L+H* H-** que se enfrió **L%**

1.6Bc Ellos citaron **H-** a los hijos **H*** del ruso **L+H*** que se ausentó **L%**

2.6Bc Ellos citaron a los hijos **H*** del ruso **L+>H*** que se ausentó **L%**

3.6Bc Ellos citaron **M-** a los hijos **H*** del ruso **L+H* HH%** que se ausentó **M%**

4.6Bc Ellos citaron a los hijos **H*** del ruso **H*** que se ausentó **L%**

5.6Bc Ellos citaron a los hijos **H*** del ruso **L+H* HH%** que se ausentó **M%**

1.7ABc Hace poco **H-** murieron los tíos **H*** del duque **H*** que se infectó **M%**

2.7ABc Hace poco murieron los tíos **H*** del duque **H*** que se infectó **L%**

3.7ABc Hace poco murieron los tíos **H*** del duque **L+H* H-** que se infectó **M%**

4.7ABc Hace poco murieron los tíos **H* M-** del duque **H*** que se infectó **L%**

5.7ABc Hace poco murieron los tíos **H*** del duque **L+H*** que se infectó **M%**

1.8Bc Luis **H-** conoce a los sobrinos **H*** del vecino **L+H*** que se rindió **M%**

2.8Bc Luis conoce a los sobrinos **H*** del vecino **L+>H*** que se rindió **L%**

3.8Bc Luis conoce a los sobrinos **H*** del vecino **L+H* HH%** que se rindió **M%**

4.8Bc Luis conoce a los sobrinos **H*** del vecino **H*** que se rindió **L%**

5.8Bc Luis conoce a los sobrinos **H*** del vecino **L+H*** que se rindió **L%**

1.9Bc Silvia **H-** habló con los sobrinos **H*** del dentista **L+>H*** que se lesionó **M%**

2.9Bc Silvia habló con los sobrinos **H*** del dentista **L+>H*** que se lesionó **L%**

3.9Bc Silvia habló **H-** con los sobrinos **H*** del dentista **L+H* HH%** que se lesionó **M%**

- 4.9Bc Silvia habló con los sobrinos $L+H^*$ del dentista H^* que se lesionó $L\%$
5.9Bc Silvia habló con los sobrinos H^* del dentista $L+>H^*$ que se lesionó $L\%$

- 1.10Bc Alguien denunció $H-$ a los primos H^* del chico H^* que se fugó $M\%$
2.10Bc Alguien denunció a los primos H^* del chico $L+>H^*$ que se fugó $L\%$
3.10Bc Alguien denunció $M-$ a los primos H^* del chico $L+H^* M-$ que se fugó $M\%$
4.10Bc Alguien denunció a los primos H^* del chico H^* que se fugó $L\%$
5.10Bc Alguien denunció a los primos $L+H^*$ del chico H^* que se fugó $L\%$

Adjunción Alta-Oraciones largas

- 1.1A1 Hemos visitado $HH\%$ al hijo H^* de los hombres $H^* M\%$ que fue duramente castigado $M\%$
2.1A1 Hemos visitado al hijo H^* de los hombres $L+>H^*$ que fue duramente castigado $L\%$
3.1A1 Hemos visitado $M-$ al hijo H^* de los hombres $L+H^* HH\%$ que fue duramente castigado $L\%$
4.1A1 Hemos visitado al hijo H^* de los hombres $L+H^* HH\%$ que fue duramente castigado $L\%$
5.1A1 Hemos visitado al hijo H^* de los hombres $L+H^* H-$ que fue duramente castigado $L\%$
- 1.2A1 Ana habló con el sobrino $L+H^*$ de los porteros $L+H^* M\%$ que se quedó allí encerrado $L\%$
2.2A1 Ana habló con el sobrino H^* de los porteros $L+H^* HH\%$ que se quedó allí encerrado $M\%$
3.2A1 Ana habló $M-$ con el sobrino H^* de los porteros $L+H^* HH\%$ que se quedó $H-$ allí encerrado $L\%$
4.2A1 Ana habló con el sobrino $L+H^*$ de los porteros $L+H^*$ que se quedó allí encerrado $L\%$
5.2A1 Ana habló con el sobrino $L+H^*$ de los porteros H^* que se quedó allí encerrado $L\%$
- 1.3A1 Ellos vieron al hermano $L+H^*$ de los maestros $L+H^* M\%$ que fue urgentemente operado $L\%$
2.3A1 Ellos vieron al hermano H^* de los maestros $L+H^* HH\%$ que fue urgentemente operado $L\%$
3.3A1 Ellos vieron $H-$ al hermano H^* de los maestros $L+H^* HH\%$ que fue urgentemente operado $L\%$
4.3A1 Ellos vieron $M-$ al hermano H^* de los maestros $L+>H^*$ que fue urgentemente operado $L\%$
5.3A1 Ellos vieron al hermano $L+H^*$ de los maestros $L+H^* H-$ que fue urgentemente operado $L\%$
- 1.4A1 Nadie conocía al primo H^* de los duques $H^* M\%$ que fue varias veces entrevistado $L\%$
2.4A1 Nadie conocía al primo H^* de los duques $L+H^* HH\%$ que fue varias veces entrevistado $L\%$
3.4A1 Nadie conocía $H-$ al primo H^* de los duques $L+H^* HH\%$ que fue varias veces entrevistado $L\%$
4.4A1 Nadie conocía al primo H^* de los duques $H^* M\%$ que fue varias veces entrevistado $L\%$
5.4A1 Nadie conocía al primo $L+H^*$ de los duques H^* que fue varias veces entrevistado $L\%$

- 1.5Al Pedro llamó al tío H^* de los niños $H^* M\%$ que estuvo muy antipático $L\%$
- 2.5Al Pedro llamó al tío H^* de los niños $L+H^* HH\%$ que estuvo muy antipático $L\%$
- 3.5Al Pedro llamó M al tío H^* de los niños $H^* M\%$ que estuvo muy antipático $L\%$
- 4.5Al Pedro llamó al tío H^* de los niños $L+H^* H$ que estuvo muy antipático $L\%$
- 5.5Al Pedro llamó al tío H^* de los niños $L+H^*$ que estuvo muy antipático $L\%$
-
- 1.6Al Ellos citaron al hijo H^* de los rusos $L+H^* M\%$ que fue hace poco deportado $L\%$
- 2.6Al Ellos citaron al hijo $L+H^*$ de los rusos $L+H^* HH\%$ que fue hace poco deportado $L\%$
- 3.6Al Ellos citaron M al hijo H^* de los rusos $L+H^* HH\%$ que fue hace poco deportado $L\%$
- 4.6Al Ellos citaron $M\%$ al hijo H^* de los rusos H^* que fue hace poco deportado $L\%$
- 5.6Al Ellos citaron al hijo H^* de los rusos $L+>H^*$ que fue hace poco deportado $L\%$
-
- 1.7Al Hace poco H murió el tío $L+H^*$ de los duques $H^* M\%$ que estuvo unos días hospitalizado $L\%$
- 2.7Al Hace poco murió el tío H^* de los duques $L+H^* HH\%$ que estuvo unos días hospitalizado $L\%$
- 3.7Al Hace poco murió M el tío H^* de los duques $L+H^* H$ que estuvo unos días hospitalizado $L\%$
- 4.7Al Hace poco murió H el tío H^* de los duques H^* que estuvo unos días hospitalizado $L\%$
- 5.7Al Hace poco murió el tío H^* de los duques $H^* M$ que estuvo unos días hospitalizado $L\%$
-
- 1.8Al Luis conoce al sobrino $L+H^*$ de los vecinos $L+H^* M\%$ que llegó totalmente borracho $L\%$
- 2.8Al Luis conoce al sobrino H^* de los vecinos $L+H^* H$ que llegó totalmente borracho $M\%$
- 3.8Al Luis conoce H al sobrino $H^* M$ de los vecinos $L+H^* HH\%$ que llegó totalmente borracho $L\%$
- 4.8Al Luis conoce H al sobrino H^* de los vecinos $L+H^* M$ que llegó totalmente borracho $L\%$
- 5.8Al Luis conoce al sobrino H^* de los vecinos $L+H^* M$ que llegó totalmente borracho $L\%$
-
- 1.9Al Silvia H habló con el sobrino $L+H^*$ de los dentistas $L+H^* M\%$ que permaneció unos días ingresado $L\%$
- 2.9Al Silvia habló con el sobrino $L+H^*$ de los dentistas $L+H^* H$ que permaneció unos días ingresado $L\%$
- 3.9Al Silvia habló M con el sobrino $H^* M$ de los dentistas $L+H^* HH\%$ que permaneció unos días ingresado $L\%$
- 4.9Al Silvia habló M con el sobrino H^* de los dentistas H^* que permaneció unos días ingresado $L\%$
- 5.9Al Silvia habló con el sobrino $L+H^*$ de los dentistas $H^* M$ que permaneció unos días ingresado $L\%$
-
- 1.10Al Alguien denunció al primo H^* de los chicos $H^* M\%$ que fue finalmente acusado $L\%$
- 2.10Al Alguien denunció al primo H^* de los chicos $L+H^* HH\%$ que fue finalmente acusado $L\%$
- 3.10Al Alguien denunció M al primo $L+H^*$ de los chicos $H^* M\%$ que fue finalmente acusado $L\%$
- 4.10Al Alguien denunció H al primo H^* de los chicos H^* que fue finalmente acusado $L\%$

5.10Al Alguien denunció al primo H^* de los chicos $H^* M$ que fue finalmente acusado $L\%$

Adjunción Alta-Oraciones cortas

- 1.1Ac Hemos visitado al hijo H^* de los hombres $H^* M\%$ que se marchó $M\%$
- 2.1Ac Hemos visitado al hijo H^* de los hombres $L+>H^*$ que se marchó $? \%$ (*final oracional dañado*)
- 3.1Ac Hemos visitado H al hijo $H^* H$ de los hombres $L+H^* HH\%$ que se marchó $M\%$
- 4.1Ac Hemos visitado al hijo H^* de los hombres $L+H^*$ que se marchó $M\%$
- 5.1Ac Hemos visitado al hijo $L+H^*$ de los hombres $H^* M$ que se marchó $L\%$
-
- 1.2Ac Ana habló con el sobrino H^* de los porteros $H^* M\%$ que se golpeó $M\%$
- 2.2Ac Ana habló con el sobrino H^* de los porteros $L+>H^*$ que se golpeó $L\%$
- 3.2Ac Ana habló M con el sobrino $H^* M$ de los porteros $L+H^* H$ que se golpeó $M\%$
- 4.2Ac Ana habló con el sobrino $L+H^*$ de los porteros H^* que se golpeó $M\%$
- 5.2Ac Ana habló con el sobrino $L+H^*$ de los porteros $H^* M$ que se golpeó $L\%$
-
- 1.3Ac Ellos vieron $HH\%$ al hermano H^* de los maestros $L+H^* M\%$ que se calló $M\%$
- 2.3Ac Ellos vieron al hermano H^* de los maestros $L+>H^*$ que se calló $L\%$
- 3.3Ac Ellos vieron M al hermano $L+H^* M$ de los maestros $L+H^* M\%$ que se calló $M\%$
- 4.3Ac Ellos vieron al hermano $L+H^*$ de los maestros H^* que se calló $L\%$
- 5.3Ac Ellos vieron al hermano $L+H^*$ de los maestros $H^* M$ que se calló $L\%$
-
- 1.4Ac Nadie conocía $HH\%$ al primo H^* de los duques $L+H^* M\%$ que se hirió $M\%$
- 2.4Ac Nadie conocía al primo H^* de los duques $L+>H^*$ que se hirió $L\%$
- 3.4Ac Nadie conocía M al primo $L+H^* M$ de los duques $L+H^* HH\%$ que se hirió $M\%$
- 4.4Ac Nadie conocía al primo H^* de los duques H^* que se hirió $L\%$
- 5.4Ac Nadie conocía M al primo H^* de los duques $H^* M$ que se hirió $L\%$
-
- 1.5Ac Pedro llamó al tío $L+H^*$ de los niños $H^* M\%$ que se enfrió $M\%$
- 2.5Ac Pedro llamó al tío H^* de los niños $L+>H^*$ que se enfrió $? \%$ (*final oracional dañado*)
- 3.5Ac Pedro llamó M al tío $L+H^*$ de los niños $L+H^* HH\%$ que se enfrió $M\%$
- 4.5Ac Pedro llamó al tío H^* de los niños $L+H^* M$ que se enfrió $L\%$
- 5.5Ac Pedro llamó al tío $L+H^*$ de los niños $H^* M$ que se enfrió $L\%$
-
- 1.6Ac Ellos citaron H al hijo H^* de los rusos $H^* M\%$ que se ausentó $M\%$
- 2.6Ac Ellos citaron al hijo H^* de los rusos $L+>H^*$ que se ausentó $L\%$
- 3.6Ac Ellos citaron H al hijo $H^* M$ de los rusos $L+H^* H$ que se ausentó $M\%$
- 4.6Ac Ellos citaron M al hijo H^* de los rusos H^* que se ausentó $L\%$
- 5.6Ac Ellos citaron al hijo H^* de los rusos $L+H^*$ que se ausentó $M\%$
-
- 1.7Ac Hace poco H murió el tío H^* de los duques $H^* M\%$ que se infectó $M\%$
- 2.7Ac Hace poco murió el tío H^* de los duques $L+>H^*$ que se infectó $L\%$
- 3.7Ac Hace poco murió el tío H^* de los duques $L+H^* H$ que se infectó $L\%$
- 4.7Ac Hace poco murió M el tío H^* de los duques $L+H^*$ que se infectó $L\%$
- 5.7Ac Hace poco murió el tío H^* de los duques $H^* M$ que se infectó $L\%$
-
- 1.8Ac Luis H conoce al sobrino $L+H^*$ de los vecinos $L+H^* M\%$ que se rindió $M\%$
- 2.8Ac Luis conoce al sobrino H^* de los vecinos $L+H^* H$ que se rindió $L\%$

- 3.8Ac Luis conoce M - al sobrino $L+H^*$ de los vecinos $L+H^* HH\%$ que se rindió $M\%$
- 4.8Ac Luis conoce al sobrino H^* de los vecinos H^* que se rindió $L\%$
- 5.8Ac Luis conoce al sobrino H^* de los vecinos $L+H^* M$ - que se rindió $L\%$
-
- 1.9Ac Silvia H - habló con el sobrino H^* de los dentistas $L+H^* M\%$ que se lesionó $M\%$
- 2.9Ac Silvia habló con el sobrino H^* de los dentistas $L+>H^*$ que se lesionó $L\%$
- 3.9Ac Silvia habló M - con el sobrino $L+>H^*$ de los dentistas $L+H^* HH\%$ que se lesionó $M\%$
- 4.9Ac Silvia habló con el sobrino H^* de los dentistas $L+H^*$ que se lesionó $L\%$
- 5.9Ac Silvia habló con el sobrino H^* de los dentistas $L+H^* H$ - que se lesionó $L\%$
-
- 1.10Ac Alguien H - denunció al primo $L+H^*$ de los chicos $H^* M\%$ que se fugó $M\%$
- 2.10Ac Alguien denunció al primo H^* de los chicos $L+H^*$ que se fugó $L\%$
- 3.10Ac Alguien denunció M - al primo $L+H^*$ de los chicos $L+H^* HH\%$ que se fugó $M\%$
- 4.10Ac Alguien denunció al primo H^* de los chicos H^* que se fugó $L\%$
- 5.10Ac Alguien denunció al primo H^* de los chicos $H^* M$ - que se fugó $L\%$

APÉNDICE VIII

EXPERIMENTOS DE PRODUCCIÓN:

ORACIONES DE RELATIVO EXPLICATIVAS AMBIGUAS

Oraciones de prueba:

Pr1Bc)

Contexto: (experimentador): **Nunca invitan al tío del joven.** El tío tuvo una discusión con su familia tras aquella cena. Por cierto, el joven **se enfadó.** *Participante:* Nunca invitan al tío del joven, que se enfadó.

Pr2A1)

Contexto: (experimentador): **Este mes bautizarán al hijo del conde.** El conde y sus hijos resultan una compañía muy agradable. Por cierto, el hijo **nos pareció tan divertido.** *Participante:* Este mes bautizarán al hijo del conde, que nos pareció tan divertido.

Pr3Ac)

Contexto: (experimentador): **Todos recuerdan al tío del niño.** El niño había venido al cumpleaños acompañado por varios familiares. Por cierto, el tío **se despidió.** *Participante:* **Todos recuerdan al tío del niño que se despidió.**

Pr4B1)

Contexto: (experimentador): **Él conoce al sobrino del psiquiatra.** El sobrino fue secuestrado en un avión durante unas horas en su último viaje. Por cierto, el psiquiatra **estuvo unos días desaparecido.** *Participante:* **Él conoce al sobrino del psiquiatra que estuvo unos días desaparecido.**

Oraciones experimentales:

Las oraciones se presentan en bloques, bajo el siguiente orden: oraciones de adjunción baja largas (B1), adjunción baja cortas (Bc), adjunción alta largas (A1) y adjunción alta cortas (Ac).

Adjunción Baja-Oraciones largas

1B1

Contexto: (experimentador): **Hemos visitado al hijo del hombre.** El hijo se había entrevistado con un abogado para preparar la defensa de su padre. **Por cierto, el hombre fue duramente castigado.**

Participante: **Hemos visto al hijo del hombre que fue duramente castigado.**

2B1

Contexto: (experimentador): **Ana habló con el sobrino del portero.** El portero había estado toda la tarde tratando de arreglar la puerta del ascensor. **Por cierto, el portero se quedó allí encerrado.**

Participante: **Ana habló con el sobrino del portero, que se quedó allí encerrado.**

3B1

Contexto: (experimentador): **Ellos vieron al hermano del maestro.** Este estaba pendiente de los análisis que le habían hecho. **Por cierto, el maestro fue urgentemente operado.**

Participante: **Ellos vieron al hermano del maestro que fue urgentemente operado.**

4B1

Contexto (experimentador): **Nadie conocía al primo del duque.** Este le había nombrado recientemente heredero de su gran fortuna. **Por cierto, el duque fue varias veces entrevistado.**

Participante: **Nadie conocía al primo del duque que fue varias veces entrevistado.**

5B1

Contexto (experimentador): **Pedro llamó al tío del niño.** Les invitó a merendar y estuvieron conversando durante varias horas. **Por cierto, el niño estuvo muy antipático.**

Participante: **Pedro llamó al tío del niño que estuvo muy antipático.**

6B1

Contexto (experimentador): **Ellos citaron al hijo del ruso.** El chico andaba todo el día pidiendo limosna por la calle y cometiendo pequeños hurtos. **Por cierto, el ruso fue hace poco deportado.**

Participante: **Ellos citaron al hijo del ruso que fue hace poco deportado.**

7B1

Contexto (experimentador): **Hace poco murió el tío del duque.** Los médicos le habían diagnosticado una enfermedad terminal unos meses antes. **Por cierto, el duque estuvo unos días hospitalizado.**

Participante: **Hace poco murió el tío del duque que estuvo unos días hospitalizado.**

8B1

Contexto (experimentador): **Luis conoce al sobrino del vecino.** Coincidieron en la presentación de su obra en una sala de exposiciones del centro. **Por cierto, el vecino llegó totalmente borracho.**

Participante: **Luis conoce al sobrino del vecino que llegó totalmente borracho.**

9B1

Contexto (experimentador): **Silvia habló con el sobrino del dentista.** Al parecer tuvieron un accidente de tráfico cuando iban juntos este fin de semana, pero no les pasó nada grave. **Por cierto, el dentista permaneció unos días ingresado.**

Participante: **Silvia habló con el sobrino del dentista que permaneció unos días ingresado.**

10B1

Contexto (experimentador): **Alguien denunció al primo del chico.** Tenían que declarar ante la policía tras el robo de las joyas. **Por cierto, el chico fue finalmente acusado.**

Participante: **Alguien denunció al primo del chico que fue finalmente acusado.**

Adjunción Baja-Oraciones cortas

1Bc

Contexto (experimentador): **Hemos visitado al hijo del hombre.** El hijo comentaba que sus padres siempre estaban discutiendo y sería mejor que se separasen. **Por cierto, el hombre se marchó.**

Participante: **Hemos visto al hijo del hombre que se marchó.**

2Bc

Contexto (experimentador): **Ana habló con el sobrino del portero.** Los dos habían estado jugando toda la tarde en el andamio sin que nadie se preocupase. **Por cierto, el portero se golpeó.**

Participante: **Ana habló con el sobrino del portero que se golpeó.**

3Bc

Contexto (experimentador): **Ellos vieron al hermano del maestro.** Este estaba intentando encontrar unos papeles que al parecer el maestro había escondido. **Por cierto, el maestro se calló.**

Participante: **Ellos vieron al hermano del maestro que se calló.**

4Bc

Contexto (experimentador): **Nadie conocía al primo del duque.** Ambos estuvieron inspeccionando aquel edificio en ruinas para convertirlo en un hospital. **Por cierto, el duque se hirió.**

Participante: **Nadie conocía al primo del duque que se hirió.**

5Bc

Contexto (experimentador): **Pedro llamó al tío del niño.** Ambos estuvieron mucho rato esperando al autobús bajo la lluvia, antes de ir a recogerle. **Por cierto, el niño se enfrió.**

Participante: **Pedro llamó al tío del niño que se enfrió.**

6Bc

Contexto (experimentador): **Ellos citaron al hijo del ruso.** En el juicio se emitieron testimonios muy duros acerca del comportamiento del chico. **Por cierto, el ruso se ausentó.**

Participante: **Ellos citaron al hijo del ruso que se ausentó.**

7Bc

Contexto (experimentador): **Hace poco murió el tío del duque.** Este había estado muy enfermo durante un tiempo debido a un virus extraño, y el duque le cuidaba. **Por cierto, el duque se infectó.**

Participante: **Hace poco murió el tío del duque que se infectó.**

8Bc

Contexto (experimentador): **Luis conoce al sobrino del vecino.** Estuvieron juntos luchando por conseguir un puesto en la Administración Pública. **Por cierto, el vecino se rindió.**

Participante: **Luis conoce al sobrino del vecino que se rindió.**

9Bc

Contexto (experimentador): **Silvia habló con el sobrino del dentista.** Al parecer tuvieron un accidente de tráfico cuando iban juntos este fin de semana. **Por cierto, el dentista se lesionó.**

Participante: **Silvia habló con el sobrino del dentista que se lesionó.**

10Bc

Contexto (experimentador): **Alguien denunció al primo del chico.** El primo tenía que declarar ante la policía tras el robo de las joyas. **Por cierto, el chico se fugó.**

Participante: **Alguien denunció al primo del chico que se fugó.**

Adjunción Alta- Oraciones largas

1A1

Contexto (experimentador): **Hemos visitado al hijo del hombre.** El hombre había estado hablando con el director del colegio por el mal comportamiento del chico. **Por cierto, el hijo fue duramente castigado.**

Participante: **Hemos visto al hijo del hombre que fue duramente castigado.**

2A1

Contexto (experimentador): **Ana habló con el sobrino del portero.** El niño había estado jugando toda la tarde en el ascensor sin que nadie se preocupase. **Por cierto, el sobrino se quedó allí encerrado.**

Participante: **Ana habló con el sobrino del portero que se quedó allí encerrado.**

3A1

Contexto (experimentador): **Ellos vieron al hermano del maestro.** El maestro estaba pendiente de los análisis que le habían hecho a su hermano. **Por cierto, el hermano fue urgentemente operado.**

Participante: **Ellos vieron al hermano del maestro que fue urgentemente operado.**

4A1

Contexto (experimentador): **Nadie conocía al primo del duque.** Ambos habían organizado varias exposiciones benéficas últimamente. **Por cierto, el primo fue varias veces entrevistado.**

Participante: **Nadie conocía al primo del duque que fue varias veces entrevistado.**

5A1

Contexto (experimentador): **Pedro llamó al tío del niño.** El niño se estaba portando mal en la fiesta y por eso le pidieron al tío que viniese a recogerlo cuanto antes. **Por cierto, el tío estuvo muy antipático.**

Participante: **Pedro llamó al tío del niño que estuvo muy antipático.**

6A1

Contexto (experimentador): **Ellos citaron al hijo del ruso.** La policía había recibido una petición de extradición del ruso por los delitos que había cometido. **Por cierto, el hijo fue hace poco deportado.**

Participante: **Ellos citaron al hijo del ruso que fue hace poco deportado.**

7A1

Contexto (experimentador): **Hace poco murió el tío del duque.** Los médicos le habían diagnosticado una enfermedad terminal unos meses antes. **Por cierto, el tío estuvo unos días hospitalizado.**

Participante: **Hace poco murió el tío del duque que estuvo unos días hospitalizado.**

8A1

*Contexto (experimentador): Luis conoce al sobrino del vecino. Coincidieron en la presentación de su obra en una sala de exposiciones del centro. **Por cierto, el sobrino llegó totalmente borracho.***

Participante: Luis conoce al sobrino del vecino que llegó totalmente borracho.

9A1

*Contexto (experimentador): Silvia habló con el sobrino del dentista. Al parecer tuvieron un accidente de tráfico cuando iban juntos este fin de semana, pero no les pasó nada grave. **Por cierto, el sobrino permaneció unos días ingresado.***

Participante: Silvia habló con el sobrino del dentista que permaneció unos días ingresado.

10A1

*Contexto (experimentador): Alguien denunció al primo del chico. Tenían que declarar ante la policía tras el robo de las joyas. **Por cierto, el primo fue finalmente acusado.***

Participante: Alguien denunció al primo del chico que fue finalmente acusado.

Adjunción Alta-Oraciones cortas

1Ac

*Contexto (experimentador): Hemos visitado al hijo del hombre. El hombre estaba interesado por los campamentos de verano en el extranjero que ofrecía el colegio. **Por cierto, el hijo se marchó.***

Participante: Hemos visto al hijo de los hombres que se marchó.

2Ac

*Contexto (experimentador): Ana habló con el sobrino del portero. Los dos habían estado jugando toda la tarde en el andamio sin que nadie se preocupase. **Por cierto, el sobrino se golpeó.***

Participante: Ana habló con el sobrino de los porteros que se golpeó.

3Ac

*Contexto (experimentador): Ellos vieron al hermano del maestro. El maestro estuvo discutiendo toda la tarde con su hermano por no cumplir con sus obligaciones. **Por cierto, el hermano se calló.***

Participante: Ellos vieron al hermano del maestro que se calló.

4Ac

*Contexto (experimentador): Nadie conocía al primo del duque. Ambos estuvieron inspeccionando aquel edificio en ruinas para convertirlo en un hospital. **Por cierto, el primo se hirió.***

Participante: Nadie conocía al primo del duque que se hirió.

5Ac

*Contexto (experimentador): Pedro llamó al tío del niño. Ambos estuvieron mucho rato esperando al autobús bajo la lluvia, antes de ir a recogerle. **Por cierto, el tío se enfrió.***

Participante: Pedro llamó al tío del niño que se enfrió.

6Ac

Contexto (experimentador): Ellos citaron al hijo del ruso. En el juicio se emitieron testimonios muy duros acerca del comportamiento del ruso. **Por cierto, el hijo se ausentó.**

Participante: Ellos citaron al hijo del ruso que se ausentó.

7Ac

Contexto (experimentador): Hace poco murió el tío del duque. El duque estuvo muy enfermo durante un tiempo debido a un virus extraño. **Por cierto, el tío se infectó.**

Participante: Hace poco murió el tío del duque que se infectó.

8Ac

Contexto (experimentador): Luis conoce al sobrino del vecino. Estuvieron juntos luchando por conseguir un puesto en la Administración Pública. **Por cierto, el sobrino se rindió.**

Participante: Luis conoce al sobrino del vecino que se rindió.

9Ac

Contexto (experimentador): Silvia habló con el sobrino del dentista. Al parecer tuvieron un accidente de tráfico cuando iban juntos este fin de semana. **Por cierto, el sobrino se lesionó.**

Participante: Silvia habló con el sobrino del dentista que se lesionó.

10Ac

Contexto (experimentador): Alguien denunció al primo del chico. El chico tenía que declarar ante la policía tras el robo de las joyas. **Por cierto, el primo se fugó.**

Participante: Alguien denunció al primo del chico que se fugó.

APÉNDICE IX

EXPERIMENTOS DE PRODUCCIÓN:

ORACIONES DE RELATIVO EXPLICATIVAS NO AMBIGUAS

Oraciones de prueba:

Pr1Bc)

Contexto (experimentador): **Nunca invitan a los tíos del joven.** Los tíos tuvieron una discusión con su familia tras aquella cena. Por cierto, el joven **se enfadó.** *Participante:* Nunca invitan a los tíos del joven, que se enfadó.

Pr2A1)

Contexto (experimentador): **Este mes bautizarán al hijo de los condes.** Los condes y su hijo resultan una compañía muy agradable. Por cierto, el hijo **nos pareció tan divertido...** *Participante:* Este mes bautizarán al hijo de los condes, que nos pareció tan divertido.

Pr3Ac)

Contexto (experimentador): **Todos recuerdan al tío de los niños.** Los niños habían venido al cumpleaños acompañados por varios familiares. Por cierto, el tío **se despidió.** *Participante:* **Todos recuerdan al tío de los niños que se despidió.**

Pr4B1)

Contexto (experimentador): **Él conoce a los sobrinos del psiquiatra.** Los sobrinos fueron secuestrados en un avión durante unas horas en su último viaje. Por cierto, el psiquiatra **estuvo unos días desaparecido.**

Participante: **Él conoce a los sobrinos del psiquiatra que estuvo unos días desaparecido.**

Oraciones experimentales:

Las oraciones se presentan en bloques, bajo el siguiente orden: oraciones de adjunción baja largas (B1), adjunción baja cortas (Bc), adjunción alta largas (A1) y adjunción alta cortas (Ac).

Adjunción Baja-Oraciones largas

1B1

Contexto (experimentador): **Hemos visitado a los hijos del hombre.** Los hijos se habían entrevistado con un abogado para preparar la defensa de su padre. Por cierto, el hombre **fue duramente castigado.**

Participante: **Hemos visto a los hijos del hombre que fue duramente castigado.**

2B1

Contexto (experimentador): **Ana habló con los sobrinos del portero.** El portero había estado toda la tarde tratando de arreglar la puerta del ascensor. Por cierto, el portero **se quedó allí encerrado.**

Participante: **Ana habló con los sobrinos del portero que se quedó allí encerrado.**

3B1

Contexto (experimentador): **Ellos vieron a los hermanos del maestro.** Este estaba pendiente de los análisis que le habían hecho. Por cierto, el maestro **fue urgentemente operado.**

Participante: **Ellos vieron a los hermanos del maestro que fue urgentemente operado.**

4B1

Contexto (experimentador): **Nadie conocía a los primos del duque.** Este les había nombrado recientemente herederos de su gran fortuna. Por cierto, el duque **fue varias veces entrevistado.**

Participante: **Nadie conocía a los primos del duque que fue varias veces entrevistado.**

5B1

Contexto (experimentador): **Pedro llamó a los tíos del niño.** Les invitó a merendar y estuvieron conversando durante varias horas. Por cierto, el niño **estuvo muy antipático.**

Participante: **Pedro llamó a los tíos del niño que estuvo muy antipático.**

6B1

Contexto (experimentador): **Ellos citaron a los hijos del ruso.** Los chicos andaban todo el día pidiendo limosna por la calle y cometiendo pequeños hurtos. Por cierto, el ruso **fue hace poco deportado.**

Participante: **Ellos citaron a los hijos del ruso que fue hace poco deportado.**

7B1

Contexto (experimentador): **Hace poco murieron los tíos del duque.** Los médicos les habían diagnosticado una enfermedad terminal unos meses antes. Por cierto, el duque **estuvo unos días hospitalizado.**

Participante: **Hace poco murieron los tíos del duque que estuvo unos días hospitalizado.**

8B1

Contexto (experimentador): **Luis conoce a los sobrinos del vecino.** Coincidieron en la presentación de su obra en una sala de exposiciones del centro. Por cierto, el vecino **llegó totalmente borracho.**

Participante: **Luis conoce a los sobrinos del vecino que llegó totalmente borracho.**

9B1

Contexto (experimentador): **Silvia habló con los sobrinos del dentista.** Al parecer tuvieron un accidente de tráfico cuando iban juntos este fin de semana, pero no les pasó nada grave. Por cierto, el dentista **permaneció unos días ingresado.**

Participante: **Silvia habló con los sobrinos del dentista que permaneció unos días ingresado.**

10B1

Contexto (experimentador): **Alguien denunció a los primos del chico.** Tenían que declarar ante la policía tras el robo de las joyas. Por cierto, el chico **fue finalmente acusado.**

Participante: **Alguien denunció a los primos del chico que fue finalmente acusado.**

Adjunción Baja-Oraciones cortas

1Bc

Contexto (experimentador): Hemos visitado a los hijos del hombre. Los hijos comentaban que sus padres siempre estaban discutiendo y sería mejor que se separasen. Por cierto, el hombre **se marchó**.

Participante: Hemos visto a los hijos del hombre que se marchó.

2Bc

Contexto (experimentador): Ana habló con los sobrinos del portero. Los dos habían estado jugando toda la tarde en el andamio sin que nadie se preocupase. Por cierto, el portero **se golpeó**.

Participante: Ana habló con los sobrinos del portero que se golpeó.

3Bc

Contexto (experimentador): Ellos vieron a los hermanos del maestro. Los hermanos estaban intentando encontrar unos papeles que al parecer el maestro había escondido. Por cierto, el maestro **se calló**.

Participante: Ellos vieron a los hermanos del maestro que se calló.

4Bc

Contexto (experimentador): Nadie conocía a los primos del duque. Todos ellos estuvieron inspeccionando aquel edificio en ruinas para convertirlo en un hospital. Por cierto, el duque **se hirió**.

Participante: Nadie conocía a los primos del duque que se hirió.

5Bc

Contexto (experimentador): Pedro llamó a los tíos del niño. Los tíos y el niño estuvieron mucho rato esperando al autobús bajo la lluvia. Por cierto, el niño **se enfrió**.

Participante: Pedro llamó a los tíos del niño que se enfrió.

6Bc

Contexto (experimentador): Ellos citaron a los hijos del ruso. En el juicio se emitieron testimonios muy duros acerca del comportamiento del chico. Por cierto, el ruso **se ausentó**.

Participante: Ellos citaron a los hijos del ruso que se ausentó.

7Bc

Contexto (experimentador): Hace poco murieron los tíos del duque. Estos habían estado muy enfermos durante un tiempo debido a un virus extraño, y el duque les cuidaba. Por cierto, el duque **se infectó**.

Participante: Hace poco murieron los tíos del duque que se infectó.

8Bc

Contexto (experimentador): Luis conoce a los sobrinos del vecino. Estuvieron juntos luchando por conseguir un puesto en la Administración Pública. Por cierto, el vecino **se rindió**.

Participante: Luis conoce a los sobrinos del vecino que se rindió.

9Bc

Contexto (experimentador): **Silvia habló con los sobrinos del dentista.** Al parecer tuvieron un accidente de tráfico cuando iban juntos este fin de semana. Por cierto, el dentista **se lesionó.**

Participante: **Silvia habló con los sobrinos del dentista que se lesionó.**

10Bc

Contexto (experimentador): **Alguien denunció a los primos del chico.** Los primos tenían que declarar ante la policía tras el robo de las joyas. Por cierto, el chico **se fugó.**

Participante: **Alguien denunció a los primos del chico que se fugó.**

Adjunción Alta-Oraciones largas

1A1

Contexto (experimentador): **Hemos visitado al hijo de los hombres.** Estos habían estado hablando con el director del colegio por el mal comportamiento del chico. Por cierto, el hijo **fue duramente castigado.**

Participante: **Hemos visto al hijo de los hombres que fue duramente castigado.**

2A1

Contexto (experimentador): **Ana habló con el sobrino de los porteros.** El niño había estado jugando toda la tarde en el ascensor sin que nadie se preocupase. Por cierto, el sobrino **se quedó allí encerrado.**

Participante: **Ana habló con el sobrino de los porteros que se quedó allí encerrado.**

3A1

Contexto (experimentador): **Ellos vieron al hermano de los maestros.** Los maestros estaban pendientes de los análisis que le habían hecho a su hermano. Por cierto, el hermano **fue urgentemente operado.**

Participante: **Ellos vieron al hermano de los maestros que fue urgentemente operado.**

4A1

Contexto (experimentador): **Nadie conocía al primo de los duques.** Todos ellos habían organizado varias exposiciones benéficas últimamente. Por cierto, el primo **fue varias veces entrevistado.**

Participante: **Nadie conocía al primo de los duques que fue varias veces entrevistado.**

5A1

Contexto (experimentador): **Pedro llamó al tío de los niños.** Los niños se estaban portando mal en la fiesta y por eso le pidieron al tío que viniese a recogerlos cuanto antes. Por cierto, el tío **estuvo muy antipático.**

Participante: **Pedro llamó al tío de los niños que estuvo muy antipático.**

6A1

Contexto (experimentador): **Ellos citaron al hijo de los rusos.** La policía había recibido una petición de extradición de los rusos por los delitos que habían cometido. Por cierto, el hijo **fue hace poco deportado.**

Participante: **Ellos citaron al hijo de los rusos que fue hace poco deportado.**

7A1

Contexto (experimentador): **Hace poco murió el tío de los duques.** Los médicos le habían diagnosticado una enfermedad terminal unos meses antes. Por cierto, el tío **estuvo unos días hospitalizado.**

Participante: **Hace poco murió el tío de los duques que estuvo unos días hospitalizado.**

8A1

Contexto (experimentador): **Luis conoce al sobrino de los vecinos.** Coincidieron en la presentación de su obra en una sala de exposiciones del centro. Por cierto, el sobrino **llegó totalmente borracho.**

Participante: **Luis conoce al sobrino de los vecinos que llegó totalmente borracho.**

9A1

Contexto (experimentador): **Silvia habló con el sobrino de los dentistas.** Al parecer tuvieron un accidente de tráfico cuando iban juntos este fin de semana, pero no les pasó nada grave. Por cierto, el sobrino **permaneció unos días ingresado.**

Participante: **Silvia habló con el sobrino de los dentistas que permaneció unos días ingresado.**

10A1

Contexto (experimentador): **Alguien denunció al primo de los chicos.** Tenían que declarar ante la policía tras el robo de las joyas. Por cierto, el primo **fue finalmente acusado.**

Participante: **Alguien denunció al primo de los chicos que fue finalmente acusado.**

Adjunción Alta-Oraciones cortas

1Ac

Contexto (experimentador): **Hemos visitado al hijo de los hombres.** Estos estaban interesados por los campamentos de verano en el extranjero que ofrecía el colegio. Por cierto, el hijo **se marchó.**

Participante: **Hemos visto al hijo de los hombres que se marchó.**

2Ac

Contexto (experimentador): **Ana habló con el sobrino de los porteros.** El chico había estado jugando toda la tarde en el andamio sin que nadie se preocupase. Por cierto, el sobrino **se golpeó.**

Participante: **Ana habló con el sobrino de los porteros que se golpeó.**

3Ac

Contexto (experimentador): **Ellos vieron al hermano de los maestros.** Estos estuvieron discutiendo toda la tarde con su hermano por no cumplir con sus obligaciones. Por cierto, el hermano **se calló.**

Participante: **Ellos vieron al hermano de los maestros que se calló.**

4Ac

Contexto (experimentador): **Nadie conocía al primo de los duques.** Todos ellos estuvieron inspeccionando juntos aquel edificio en ruinas para convertirlo en un hospital. Por cierto, el primo **se hirió.**

Participante: **Nadie conocía al primo de los duques que se hirió.**

5Ac

Contexto (experimentador): **Pedro llamó al tío de los niños.** Todos ellos estuvieron mucho rato esperando al autobús bajo la lluvia. Por cierto, el tío **se enfrió.**

Participante: **Pedro llamó al tío de los niños que se enfrió.**

6Ac

Contexto (experimentador): **Ellos citaron al hijo de los rusos.** En el juicio se emitieron testimonios muy duros acerca del comportamiento de estos. Por cierto, el hijo **se ausentó.**

Participante: **Ellos citaron al hijo de los rusos que se ausentó.**

7Ac

Contexto (experimentador): **Hace poco murió el tío de los duques.** Estos estuvieron muy enfermos durante un tiempo debido a un virus extraño. Por cierto, el tío **se infectó.**

Participante: **Hace poco murió el tío de los duques que se infectó.**

8Ac

Contexto (experimentador): **Luis conoce al sobrino de los vecinos.** Estuvieron juntos luchando por conseguir un puesto en la Administración Pública. Por cierto, el sobrino **se rindió.**

Participante: **Luis conoce al sobrino de los vecinos que se rindió.**

9Ac

Contexto (experimentador): **Silvia habló con el sobrino de los dentistas.** Al parecer tuvieron un accidente de tráfico cuando iban juntos este fin de semana. Por cierto, el sobrino **se lesionó.**

Participante: **Silvia habló con el sobrino de los dentistas que se lesionó.**

10Ac

Contexto (experimentador): **Alguien denunció al primo de los chicos.** Todos ellos tenían que declarar ante la policía tras el robo de las joyas. Por cierto, el primo **se fugó.**

Participante: **Alguien denunció al primo de los chicos que se fugó.**

APÉNDICE X

EXPERIMENTOS DE PRODUCCIÓN:

ORACIONES DE RELATIVO EXPLICATIVAS AMBIGUAS

(ANÁLISIS SP_ToBI)

Las oraciones se presentan en bloques, bajo el siguiente orden: oraciones de adjunción baja largas (Bl), adjunción baja cortas (Bc), adjunción alta largas (Al) y adjunción alta cortas (Ac). En los apéndices, solo se han señalado los acentos tonales de los antecedentes de la oración de relativo, y los tonos de frontera encontrados a lo largo de la oración. Los archivos de sonido y el análisis Sp_ToBI completo de las oraciones experimentales, se encuentran en el cd adjunto. Los análisis ToBI fueron realizados por un único juez, varias veces.

Oraciones experimentales:

Adjunción Baja-Oraciones largas

- 1.1Bl Hemos visitado al hijo H^* del hombre $L^* L\%$ que fue duramente castigado $L\%$
- 2.1Bl Hemos visitado al hijo H^* del hombre $L+H^* H-$ que fue duramente castigado $L\%$
- 3.1Bl Hemos visitado $HH\%$ al hijo H^* del hombre $L+H^* HH\%$ que fue $H-$ duramente castigado $M\%$
- 4.1Bl Hemos visitado al hijo H^* del hombre $L+H^*$ que fue duramente castigado $L\%$
- 5.1Bl Hemos visitado al hijo $L+H^*$ del hombre $L+H^* H-$ que fue duramente castigado $L\%$

- 1.2Bl Ana habló con el sobrino $L+H^*$ del portero $L^* L\%$ que se quedó allí encerrado $L\%$
- 2.2Bl Ana habló con el sobrino H^* del portero $L+H^* HH\%$ que se quedó allí encerrado $L\%$
- 3.2Bl Ana habló $H-$ con el sobrino $L+H^* H-$ del portero $L+H^* HH\%$ que se quedó $H-$ allí $H-$ encerrado $M\%$
- 4.2Bl Ana habló con el sobrino $L+H^*$ del portero $L+>H^*$ que se quedó allí encerrado $L\%$
- 5.2Bl Ana habló con el sobrino $L+H^*$ del portero $L+H^* H-$ que se quedó allí encerrado $L\%$

- 1.3Bl Ellos vieron $H-$ al hermano L^* del maestro $L^* L\%$ que fue urgentemente operado $L\%$
- 2.3Bl Ellos vieron al hermano H^* del maestro $L+H^* HH\%$ que fue urgentemente operado $L\%$
- 3.3Bl Ellos vieron $H-$ al hermano $H^* H-$ del maestro $L+H^* HH\%$ que fue urgentemente operado $L\%$
- 4.3Bl Ellos vieron al hermano H^* del maestro $L+H^* M-$ que fue $M-$ urgentemente operado $L\%$
- 5.3Bl Ellos vieron al hermano $L+H^*$ del maestro $H^* M-$ que fue urgentemente operado $L\%$

- 1.4Bl Nadie conocía $H-$ al primo $L+>H^*$ del duque $L^* L\%$ que fue varias veces entrevistado $L\%$
- 2.4Bl Nadie conocía al primo H^* del duque H^* que fue varias veces entrevistado $L\%$
- 3.4Bl Nadie conocía $H-$ al primo H^* del duque $L+H^* HH\%$ que fue varias veces entrevistado $M\%$
- 4.4Bl Nadie conocía al primo H^* del duque $H^* M\%$ que fue varias veces entrevistado $L\%$
- 5.4Bl Nadie conocía al primo H^* del duque $L+>H^*$ que fue varias veces entrevistado $M\%$

1. 5Bl Pedro llamó al tío H^* del niño $H^* M\%$ que estuvo muy antipático $L\%$
2. 5Bl Pedro llamó al tío H^* del niño $L+H^* H-$ que estuvo muy antipático $L\%$
3. 5Bl Pedro llamó $M\%$ al tío H^* del niño $L+H^* M\%$ que estuvo muy antipático $L\%$
4. 5Bl Pedro llamó al tío H^* del niño $L+>H^*$ que estuvo muy antipático $L\%$
5. 5Bl Pedro llamó al tío H^* del niño $L+H^* M-$ que estuvo muy antipático $L\%$

1. 6Bl Ellos citaron **H**. al hijo **H*** del ruso **H* M%** que fue hace poco deportado **L%**
 2. 6Bl Ellos citaron al hijo **H*** del ruso **L+H* H-** que fue hace poco deportado **L%**
 3. 6Bl Ellos citaron **H**. al hijo **H*** del ruso **L+H* HH%** que fue hace poco deportado **L%**
 4. 6Bl Ellos citaron al hijo **H*** del ruso **L+>H*** que fue hace poco **M-** deportado **L%**
 5. 6Bl Ellos citaron al hijo **H*** del ruso **H*** que fue hace poco deportado **L%**
-
- 1.7Bl Hace poco **H**. murió el tío **H*** del duque **H* M%** que estuvo unos días hospitalizado **L%**
 - 2.7Bl Hace poco murió el tío **L+H*** del duque **H* M%** que estuvo unos días hospitalizado **L%**
 - 3.7Bl Hace poco murió **H**. el tío **H*** del duque **L+H* HH%** que estuvo **H**. unos días hospitalizado **M%**
 - 4.7Bl Hace poco murió el tío **H*** del duque **L+H* HH%** que estuvo unos días hospitalizado **L%**
 - 5.7Bl Hace poco **M**. murió el tío **H*** del duque **L+H*** que estuvo unos días hospitalizado **L%**
-
- 1.8Bl Luis conoce al sobrino **H*** del vecino **H* M%** que llegó totalmente borracho **L%**
 - 2.8Bl Luis conoce al sobrino **L+H*** del vecino **L+H* H-** que llegó totalmente borracho **L%**
 - 3.8Bl Luis conoce **M**. al sobrino **H*** del vecino **L+H* M%** que llegó totalmente borracho **M%**
 - 4.8Bl Luis conoce al sobrino **H*** del vecino **L+H* HH%** que llegó totalmente borracho **L%**
 - 5.8Bl Luis conoce al sobrino **H*** del vecino **L+H* M%** que llegó totalmente borracho **L%**
-
- 1.9Bl Silvia habló con el sobrino **H*** del dentista **L* L%** que permaneció unos días ingresado **L%**
 - 2.9Bl Silvia habló con el sobrino **H*** del dentista **L+>H*** que permaneció unos días ingresado **L%**
 - 3.9Bl Silvia habló **H**. con el sobrino **H*** del dentista **L+H* H-** que permaneció unos días ingresado **M%**
 - 4.9Bl Silvia habló con el sobrino **H*** del dentista **L+>H*** que permaneció unos días ingresado **L%**
 - 5.9Bl Silvia **HH%** habló con el sobrino **H*** del dentista **L+H* M**. que permaneció unos días ingresado **L%**
-
- 1.10Bl Alguien denunció al primo **H*** del chico **H* M%** que fue finalmente acusado **L%**
 - 2.10Bl Alguien denunció al primo **H*** del chico **L+H*** que fue finalmente acusado **L%**
 - 3.10Bl Alguien denunció **H**. al primo **H*** del chico **L+H* HH%** que fue finalmente acusado **M%**
 - 4.10Bl Alguien denunció al primo **H*** del chico **L+H* M%** que fue finalmente acusado **L%**
 - 5.10Bl Alguien denunció **M**. al primo **H*** del chico **L+H*** que fue finalmente acusado **L%**

Adjunción Baja-Oraciones cortas

- 1.1Bc Hemos visitado al hijo **H*** del hombre **H* M%** que se marchó **M%**
- 2.1Bc Hemos visitado al hijo **H*** del hombre **L+H* HH%** que se marchó **M%**
- 3.1Bc Hemos visitado **H**. al hijo **H*** del hombre **H* M%** que se marchó **L%**
- 4.1Bc Hemos visitado **HH%** al hijo **H*** del hombre **L+H*** que se marchó **L%**
- 5.1Bc Hemos visitado al hijo **H*** del hombre **L+H*** que se marchó **M%**

- 1.2Bc Ana habló con el sobrino $L+H^*$ del portero $H^* M\%$ que se golpeó $M\%$
2.2Bc Ana habló con el sobrino H^* del portero $L+>H^*$ que se golpeó $L\%$
3.2Bc Ana habló M . con el sobrino H^* del portero $L+H^* HH\%$ que se golpeó $M\%$
4.2Bc Ana habló con el sobrino H^* del portero $L+>H^*$ que se golpeó $M\%$
5.2Bc Ana habló con el sobrino $L+H^*$ del portero $L+H^*$ que se golpeó $M\%$
- 1.3Bc Ellos vieron al hermano H^* del maestro $H^* L\%$ que se calló $M\%$
2.3Bc Ellos vieron al hermano H^* del maestro $L+>H^*$ que se calló $L\%$
3.3Bc Ellos vieron M . al hermano $H^* M$. del maestro $L+H^* HH\%$ que se calló $M\%$
4.3Bc Ellos vieron al hermano H^* del maestro $L+>H^*$ que se calló $L\%$
5.3Bc Ellos vieron al hermano H^* del maestro $L+H^*$ que se calló $M\%$
- 1.4Bc Nadie conocía al primo H^* del duque $H^* M\%$ que se hirió $M\%$
2.4Bc Nadie conocía al primo H^* del duque $L+H^*$ que se hirió $L\%$
3.4Bc Nadie conocía M . al primo H^* del duque $L+H^* M\%$ que se hirió $M\%$
4.4Bc Nadie conocía al primo H^* del duque H^* que se hirió $L\%$
5.4Bc Nadie conocía al primo H^* del duque $L+H^* H$. que se hirió $M\%$
- 1.5Bc Pedro llamó al tío H^* del niño $H^* M\%$ que se enfrió $M\%$
2.5Bc Pedro llamó al tío H^* del niño $L+>H^*$ que se enfrió $L\%$
3.5Bc Pedro llamó H . al tío $H^* M$. del niño $L+H^* HH\%$ que se enfrió $M\%$
4.5Bc Pedro llamó al tío H^* del niño $L+H^*$ que se enfrió $L\%$
5.5Bc Pedro llamó al tío $L+H^*$ del niño $L+H^* H$. que se enfrió $M\%$
- 1.6Bc Ellos citaron al hijo H^* del ruso $H^* M\%$ que se ausentó $M\%$
2.6Bc Ellos citaron al hijo H^* del ruso $L+>H^*$ que se ausentó $M\%$
3.6Bc Ellos citaron H . al hijo H^* del ruso $L+H^* HH\%$ que se ausentó $L\%$
4.6Bc Ellos citaron al hijo H^* del ruso $L+H^* M\%$ que se ausentó $L\%$
5.6Bc Ellos citaron al hijo H^* del ruso $L+H^* H$. que se ausentó $M\%$
- 1.7Bc Hace poco H . murió el tío H^* del duque $H^* M\%$ que se infectó $M\%$
2.7Bc Hace poco murió el tío H^* del duque $L+>H^*$ que se infectó $L\%$
3.7Bc Hace poco murió H . el tío $L+H^*$ del duque $H^* M\%$ que se infectó $M\%$
4.7Bc Hace poco murió el tío H^* del duque $L+H^*$ que se infectó $L\%$
5.7Bc Hace poco H . murió el tío H^* del duque $L+H^*$ que se infectó $L\%$
- 1.8Bc Luis conoce al sobrino $L+H^*$ del vecino $H^* M\%$ que se rindió $M\%$
2.8Bc Luis conoce al sobrino H^* del vecino $L+>H^*$ que se rindió $L\%$
3.8Bc Luis conoce M . al sobrino $H^* M$. del vecino $L+H^* HH\%$ que se rindió $M\%$
4.8Bc Luis conoce al sobrino H^* del vecino $L+H^* M$. que se rindió $L\%$
5.8Bc Luis conoce M . al sobrino H^* del vecino $L+>H^*$ que se rindió $M\%$
- 1.9Bc Silvia habló con el sobrino H^* del dentista $H^* M\%$ que se lesionó $M\%$
2.9Bc Silvia habló con el sobrino H^* del dentista $L+>H^*$ que se lesionó $L\%$
3.9Bc Silvia habló H . con el sobrino H^* del dentista $L+H^* H$. que se lesionó $M\%$
4.9Bc Silvia habló con el sobrino H^* del dentista $L+H^*$ que se lesionó $L\%$
5.9Bc Silvia habló M . con el sobrino H^* del dentista $L+>H^*$ que se lesionó $M\%$

- 1.10Bc Alguien denunció al primo H^* del chico $H^* L\%$ que se fugó $L\%$
- 2.10Bc Alguien denunció al primo H^* del chico $L+>H^*$ que se fugó $M\%$
- 3.10Bc Alguien denunció M . al primo H^* del chico $L+H^* H$. que se fugó $M\%$
- 4.10Bc Alguien denunció al primo H^* del chico $L+H^*$ que se fugó $L\%$
- 5.10Bc Alguien denunció M . al primo H^* del chico $L+>H^*$ que se fugó $M\%$

Adjunción Alta-Oraciones largas

- 1.1Al Hemos visitado H . al hijo H^* del hombre $H^* M\%$ que fue duramente castigado $L\%$
 - 2.1Al Hemos visitado al hijo H^* del hombre $L+H^*$ que fue duramente castigado $L\%$
 - 3.1Al Hemos visitado H . al hijo H^* del hombre $L+H^* HH\%$ que fue duramente castigado $M\%$
 - 4.1Al Hemos visitado $HH\%$ al hijo H^* del hombre H^* que fue duramente castigado $L\%$
 - 5.1Al Hemos visitado al hijo H^* del hombre $L+H^* HH\%$ que fue duramente castigado $L\%$
-
- 1.2Al Ana habló H . con el sobrino $L+>H^*$ del portero $H^* M\%$ que se quedó allí encerrado $L\%$
 - 2.2Al Ana habló con el sobrino H^* del portero $L+>H^*$ que se quedó allí encerrado $L\%$
 - 3.2Al Ana habló M . con el sobrino $H^* M$. del portero $L+H^* HH\%$ que se quedó allí encerrado $M\%$
 - 4.2Al Ana habló con el sobrino H^* del portero $H^* M\%$ que se quedó allí encerrado $L\%$
 - 5.2Al Ana $M\%$ habló con el sobrino H^* del portero $L+H^* M\%$ que se quedó allí encerrado $L\%$
-
- 1.3Al Ellos vieron H . al hermano H^* del maestro $H^* M\%$ que fue urgentemente operado $L\%$
 - 2.3Al Ellos vieron al hermano H^* del maestro $L+H^* H$. que fue urgentemente operado $L\%$
 - 3.3Al Ellos vieron M . al hermano H^* del maestro $L+H^* HH\%$ que fue M . urgentemente operado $M\%$
 - 4.3Al Ellos vieron al hermano H^* del maestro $L+H^* M\%$ que fue urgentemente operado $L\%$
 - 5.3Al Ellos vieron al hermano H^* del maestro $L+H^* HH\%$ que fue urgentemente operado $L\%$
-
- 1.4Al Nadie conocía al primo H^* del duque $H^* M\%$ que fue varias veces entrevistado $L\%$
 - 2.4Al Nadie conocía al primo H^* del duque $L+H^* H$. que fue varias veces entrevistado $L\%$
 - 3.4Al Nadie conocía M . al primo H^* del duque $H^* M\%$ que fue varias veces entrevistado $M\%$
 - 4.4Al Nadie conocía H . al primo H^* del duque H^* que fue varias veces entrevistado $L\%$
 - 5.4Al Nadie conocía al primo H^* del duque $L+H^* HH\%$ que fue varias veces entrevistado $L\%$
-
- 1.5Al Pedro llamó al tío H^* del niño $H^* M\%$ que estuvo muy antipático $L\%$
 - 2.5Al Pedro llamó al tío $L+H^*$ del niño $L+>H^*$ que estuvo muy antipático $L\%$
 - 3.5Al Pedro llamó M . al tío H^* del niño $H^* M\%$ que estuvo muy antipático $M\%$
 - 4.5Al Pedro llamó H . al tío H^* del niño H^* que estuvo M . muy antipático $L\%$
 - 5.5Al Pedro llamó al tío H^* del niño $L+H^* HH\%$ que estuvo H . muy antipático $L\%$

- 1.6Al Ellos citaron al hijo H^* del ruso $H^* M\%$ que fue hace poco deportado $L\%$
2.6Al Ellos citaron al hijo $L+H^*$ del ruso $L+>H^*$ que fue hace poco deportado $L\%$
3.6Al Ellos citaron M . al hijo H^* del ruso $L+H^* M\%$ que fue hace poco deportado $M\%$
4.6Al Ellos citaron al hijo H^* del ruso H^* que fue hace poco deportado $L\%$
5.6Al Ellos citaron al hijo H^* del ruso $L+H^* M\%$ que fue H . hace poco deportado $L\%$
- 1.7Al Hace poco H . murió el tío $L+H^*$ del duque $H^* M\%$ que estuvo unos días hospitalizado $L\%$
2.7Al Hace poco murió el tío H^* del duque $L+>H^*$ que estuvo unos días hospitalizado $L\%$
3.7Al Hace poco murió M . el tío H^* del duque $L+H^* M\%$ que estuvo unos días hospitalizado $M\%$
4.7Al Hace poco murió el tío H^* del duque $L+H^* H$. que estuvo unos días hospitalizado $L\%$
5.7Al Hace poco H . murió el tío H^* del duque $L+H^* M\%$ que estuvo unos días hospitalizado $L\%$
- 1.8Al Luis conoce al sobrino $L+H^*$ del vecino $H^* M\%$ que llegó totalmente borracho $L\%$
2.8Al Luis conoce al sobrino H^* del vecino $L+>H^*$ que llegó totalmente borracho $L\%$
3.8Al Luis conoce H . al sobrino $L+H^* H$. del vecino $H^* M\%$ que llegó totalmente borracho $M\%$
4.8Al Luis conoce al sobrino H^* del vecino $L+H^* H$. que llegó totalmente borracho $L\%$
5.8Al Luis conoce al sobrino $L+>H^*$ del vecino $H^* M\%$ que llegó totalmente borracho $L\%$
- 1.9Al Silvia habló con el sobrino $L+H^*$ del dentista $H^* M\%$ que permaneció unos días ingresado $L\%$
2.9Al Silvia habló con el sobrino $L+H^*$ del dentista $L+H^* H$. que permaneció unos días ingresado $L\%$
3.9Al Silvia habló M . con el sobrino H^* del dentista $L+H^* M\%$ que permaneció unos días ingresado $M\%$
4.9Al Silvia habló con el sobrino $L+H^*$ del dentista H^* que permaneció unos días ingresado $L\%$
5.9Al Silvia habló con el sobrino H^* del dentista $L+H^* M\%$ que permaneció unos días ingresado $L\%$
- 1.10Al Alguien denunció al primo H^* del chico $H^* M\%$ que fue finalmente acusado $L\%$
2.10Al Alguien denunció al primo H^* del chico $L+H^* H$. que fue finalmente acusado $L\%$
3.10Al Alguien denunció M . al primo H^* del chico $H^* M\%$ que fue M . finalmente acusado $L\%$
4.10Al Alguien denunció H . al primo H^* del chico $H^* M$. que fue $M\%$ finalmente acusado $L\%$
5.10Al Alguien denunció al primo $L+H^*$ del chico $H^* M\%$ que fue finalmente acusado $L\%$

Adjunción Alta-Oraciones cortas

- 1.1Ac Hemos visitado al hijo H^* del hombre $H^* M\%$ que se marchó $M\%$
2.1Ac Hemos visitado al hijo H^* del hombre $L+>H^*$ que se marchó $L\%$
3.1Ac Hemos visitado M . al hijo H^* del hombre $L+H^* HH\%$ que se marchó $M\%$
4.1Ac Hemos visitado $HH\%$ al hijo H^* del hombre H^* que se marchó $M\%$
5.1Ac Hemos visitado al hijo H^* del hombre $L+H^* M\%$ que se marchó $M\%$

- 1.2Ac Ana habló con el sobrino $L+H^*$ del portero $H^* M\%$ que se golpeó $M\%$
 2.2Ac Ana habló con el sobrino H^* del portero $L+>H^*$ que se golpeó $L\%$
 3.2Ac Ana habló M . con el sobrino $H^* M$. del portero $L+H^* HH\%$ que se golpeó $M\%$
 4.2Ac Ana habló con el sobrino $L+H^*$ del portero $L+>H^*$ que se golpeó $M\%$
 5.2Ac Ana habló M . con el sobrino $L+H^*$ del portero $L+H^* M\%$ que se golpeó $M\%$
- 1.3Ac Ellos vieron al hermano $L+H^*$ del maestro $H^* M\%$ que se calló $M\%$
 2.3Ac Ellos vieron al hermano H^* del maestro $L+>H^*$ que se calló $L\%$
 3.3Ac Ellos vieron H . al hermano $H^* M$. del maestro $L+H^* HH\%$ que se calló $M\%$
 4.3Ac Ellos vieron al hermano H^* del maestro $L+H^*$ que se calló $M\%$
 5.3Ac Ellos vieron al hermano H^* del maestro $L+H^* M$. que se calló $L\%$
- 1.4Ac Nadie conocía al primo H^* del duque $H^* M\%$ que se hirió $L\%$
 2.4Ac Nadie conocía al primo H^* del duque $L+H^*$ que se hirió $L\%$
 3.4Ac Nadie conocía M . al primo $H^* M$. del duque $L+H^* HH\%$ que se hirió $M\%$
 4.4Ac Nadie conocía al primo H^* del duque H^* que se hirió $L\%$
 5.4Ac Nadie conocía al primo H^* del duque $L+H^* H$. que se hirió $M\%$
- 1.5Ac Pedro llamó al tío H^* del niño $H^* M\%$ que se enfrió $M\%$
 2.5Ac Pedro llamó al tío H^* del niño $L+>H^*$ que se enfrió $L\%$
 3.5Ac Pedro llamó M . al tío $H^* M$. del niño $L+H^* HH\%$ que se enfrió $M\%$
 4.5Ac Pedro llamó $M\%$ al tío H^* del niño H^* que se enfrió $M\%$
 5.5Ac Pedro llamó $M\%$ al tío H^* del niño $L+H^* M\%$ que se enfrió $M\%$
- 1.6Ac Ellos citaron al hijo H^* del ruso $H^* M\%$ que se ausentó $M\%$
 2.6Ac Ellos citaron al hijo H^* del ruso $L+>H^*$ que se ausentó $L\%$
 3.6Ac Ellos citaron M . al hijo $H^* M$. del ruso $L+H^* HH\%$ que se ausentó $M\%$
 4.6Ac Ellos citaron $M\%$ al hijo H^* del ruso H^* que se ausentó $L\%$
 5.6Ac Ellos citaron al hijo H^* del ruso $L+H^* M\%$ que se ausentó $M\%$
- 1.7Ac Hace poco H . murió el tío H^* del duque $H^* M\%$ que se infectó $M\%$
 2.7Ac Hace poco murió el tío H^* del duque $L+H^*$ que se infectó $L\%$
 3.7Ac Hace poco murió el tío H^* del duque $L+H^* HH\%$ que se infectó $M\%$
 4.7Ac Hace poco H . murió el tío $L+H^*$ del duque H^* que se infectó $L\%$
 5.7Ac Hace poco murió el tío H^* del duque $L+H^* M\%$ que se infectó $M\%$
- 1.8Ac Luis conoce al sobrino H^* del vecino $H^* M\%$ que se rindió $M\%$
 2.8Ac Luis conoce al sobrino H^* del vecino $L+H^*$ que se rindió $L\%$
 3.8Ac Luis conoce M . al sobrino H^* del vecino $L+H^* HH\%$ que se rindió $M\%$
 4.8Ac Luis conoce al sobrino H^* del vecino H^* que se rindió $L\%$
 5.8Ac Luis conoce M . al sobrino H^* del vecino $L+H^* HH\%$ que se rindió $M\%$
- 1.9Ac Silvia habló con el sobrino H^* del dentista $H^* M\%$ que se lesionó $M\%$
 2.9Ac Silvia habló con el sobrino H^* del dentista $L+>H^*$ que se lesionó $L\%$
 3.9Ac Silvia habló M . con el sobrino $H^* M$. del dentista $L+H^* HH\%$ que se lesionó $M\%$
 4.9Ac Silvia habló con el sobrino H^* del dentista H^* que se lesionó $L\%$
 5.9Ac Silvia habló con el sobrino H^* del dentista $L+H^* M\%$ que se lesionó $M\%$

- 1.10Ac Alguien denunció al primo H^* del chico $H^* M\%$ que se fugó $M\%$
- 2.10Ac Alguien denunció al primo H^* del chico H^* que se fugó $L\%$
- 3.10Ac Alguien denunció $HH\%$ al primo $L+H^* H-$ del chico $L+H^* HH\%$ que se fugó $M\%$
- 4.10Ac Alguien denunció $M\%$ al primo H^* del chico H^* que se fugó $L\%$
- 5.10Ac Alguien denunció al primo H^* del chico $L+H^* HH\%$ que se fugó $M\%$

APÉNDICE XI

EXPERIMENTOS DE PRODUCCIÓN:

ORACIONES DE RELATIVO EXPLICATIVAS NO AMBIGUAS

(ANÁLISIS SP_ToBI)

Oraciones experimentales:

Adjunción Baja-Oraciones largas

- 1.1Bl Hemos visitado a los hijos H^* del hombre $L^*L\%$ que fue duramente castigado $L\%$
- 2.1Bl Hemos visitado a los hijos H^* del hombre H^* que fue duramente castigado $L\%$
- 3.1Bl Hemos visitado M - a los hijos H^* del hombre $L+H^* M\%$ que fue duramente castigado $L\%$
- 4.1Bl Hemos visitado a los hijos H^* del hombre $L+>H^*$ que fue duramente castigado $L\%$
- 5.1Bl Hemos visitado a los hijos H^* del hombre H^* que fue duramente castigado $L\%$

- 1.2Bl Ana habló con los sobrinos $L+>H^*$ del portero $L^*L\%$ que se quedó allí encerrado $L\%$
- 2.2Bl Ana habló con los sobrinos H^* del portero $L+H^* HH\%$ que se quedó allí encerrado $L\%$
- 3.2Bl Ana habló M - con los sobrinos H^* del portero $H^* M\%$ que se quedó M - allí encerrado $L\%$
- 4.2Bl Ana habló con los sobrinos H^* del portero $L+H^* H$ - que se quedó H - allí encerrado $L\%$
- 5.2Bl Ana habló con los sobrinos H^* del portero $H^* H$ - que se quedó $M\%$ allí encerrado $L\%$

- 1.3Bl Ellos vieron a los hermanos $L+>H^*$ del maestro $L^* L\%$ que fue urgentemente operado $L\%$
- 2.3Bl Ellos vieron a los hermanos H^* del maestro $L+>H^*$ que fue urgentemente operado $L\%$
- 3.3Bl Ellos vieron M - a los hermanos H^* del maestro $L+H^* H$ - que fue urgentemente operado $L\%$
- 4.3Bl Ellos vieron a los hermanos H^* del maestro $L+H^*$ que fue urgentemente operado $L\%$
- 5.3Bl Ellos vieron a los hermanos $L+H^*$ del maestro $H^* M$ - que fue urgentemente operado $L\%$

- 1.4Bl Nadie conocía a los primos $L+H^*$ del duque $L^* L\%$ que fue varias veces entrevistado $L\%$
- 2.4Bl Nadie conocía a los primos H^* del duque $L+H^* H$ - que fue varias veces entrevistado $L\%$
- 3.4Bl Nadie conocía a los primos H^* del duque $L+H^* H$ - que fue varias veces entrevistado $L\%$
- 4.4Bl Nadie conocía a los primos H^* del duque $L+H^*$ que fue varias veces entrevistado $L\%$
- 5.4Bl Nadie conocía a los primos H^* del duque $L+H^* M\%$ que fue varias veces entrevistado $L\%$

- 1.5Bl Pedro llamó a los tíos $L+H^*$ del niño $L^*L\%$ que estuvo muy antipático $L\%$
- 2.5Bl Pedro llamó a los tíos H^* del niño $L+>H^*$ que estuvo muy antipático $L\%$
- 3.5Bl Pedro llamó M - a los tíos H^* del niño $L+H^* M\%$ que estuvo muy antipático $L\%$
- 4.5Bl Pedro $HH\%$ llamó a los tíos H^* del niño $L+H^*$ que estuvo muy antipático $L\%$
- 5.5Bl Pedro llamó a los tíos H^* del niño $L+H^*$ que estuvo muy antipático $L\%$

- 1.6Bl Ellos citaron a los hijos H^* del ruso $L^*L\%$ que fue hace poco deportado $L\%$
- 2.6Bl Ellos citaron a los hijos H^* del ruso $L+>H^*$ que fue hace poco deportado $L\%$
- 3.6Bl Ellos citaron a los hijos H^* del ruso $L+H^* H$ - que fue hace poco deportado $L\%$
- 4.6Bl Ellos citaron a los hijos H^* del ruso $L+>H^*$ que fue hace poco deportado $L\%$
- 5.6Bl Ellos citaron a los hijos H^* del ruso $L+H^* H$ - que fue hace poco deportado $L\%$

- 1.7Bl Hace poco **H**- murieron los tíos **L+H*** del duque **L*** **L%** que estuvo unos días hospitalizado **L%**
- 2.7Bl Hace poco murieron **H**- los tíos **H*** del duque **H*** que estuvo unos días hospitalizado **L%**
- 3.7Bl Hace poco murieron **M**- los tíos **H*** del duque **L+H*** **HH%** que estuvo **H**- unos días hospitalizado **L%**
- 4.7Bl Hace poco murieron los tíos **H*** del duque **L+H*** que estuvo unos días hospitalizado **L%**
- 5.7Bl Hace poco murieron los tíos **H*** del duque **L+H*** **HH%** que estuvo unos días hospitalizado **L%**
-
- 1.8Bl Luis conoce a los sobrinos **L+H*** del vecino **H*** **M%** que llegó totalmente borracho **L%**
- 2.8Bl Luis conoce a los sobrinos **H*** del vecino **L+H*** **H**- que llegó totalmente borracho **L%**
- 3.8Bl Luis conoce a los sobrinos **H*** del vecino **L+H*** **M%** que llegó totalmente borracho **L%**
- 4.8Bl Luis conoce a los sobrinos **H*** del vecino **L+H*** **H**- que llegó totalmente borracho **L%**
- 5.8Bl Luis conoce a los sobrinos **H*** del vecino **L+H*** **H**- que llegó totalmente borracho **L%**
-
- 1.9Bl Silvia **H**- habló con los sobrinos **L+H*** del dentista **H*** **M%** que permaneció unos días ingresado **L%**
- 2.9Bl Silvia habló con los sobrinos **H*** del dentista **L+H*** **HH%** que permaneció unos días ingresado **L%**
- 3.9Bl Silvia habló con los sobrinos **H*** del dentista **L+H*** **M%** que permaneció unos días ingresado **L%**
- 4.9Bl Silvia habló con los sobrinos **H*** del dentista **L+H*** **HH%** que permaneció unos días ingresado **L%**
- 5.9Bl Silvia habló con los sobrinos **H*** del dentista **L+H*** **M**- que permaneció unos días ingresado **L%**
-
- 1.10Bl Alguien **H**- denunció a los primos **L+H*** del chico **L*** **L%** que fue finalmente acusado **L%**
- 2.10Bl Alguien denunció a los primos **H*** del chico **L+>H*** que fue finalmente acusado **L%**
- 3.10Bl Alguien denunció a los primos **H*** del chico **L+H*** **HH%** que fue finalmente acusado **L%**
- 4.10Bl Alguien denunció a los primos **H*** del chico **L+>H*** que fue finalmente acusado **L%**
- 5.10Bl Alguien denunció a los primos **H*** del chico **L+H*** **M**- que fue finalmente acusado **L%**

Adjunción Baja-Oraciones cortas

- 1.1Bc Hemos visitado a los hijos **H*** del hombre **L+H*** que se marchó **M%**
- 2.1Bc Hemos visitado a los hijos **H*** del hombre **L+>H*** que se marchó **M%**
- 3.1Bc Hemos visitado **M**- a los hijos **H*** del hombre **L+H*** **H**- que se marchó **M%**
- 4.1Bc Hemos visitado a los hijos **H*** del hombre **L+H*** que se marchó **M%**
- 5.1Bc Hemos visitado a los hijos **H*** del hombre **L+H*** **M**- que se marchó **L%**
-
- 1.2Bc Ana habló con los sobrinos **L+H*** del portero **H*** que se golpeó **M%**
- 2.2Bc Ana habló con los sobrinos **H*** del portero **L+>H*** que se golpeó **L%**
- 3.2Bc Ana habló con los sobrinos **H*** del portero **L+H*** **HH%** que se golpeó **M%**
- 4.2Bc Ana habló con los sobrinos **H*** del portero **L+H*** que se golpeó **M%**
- 5.2Bc Ana habló con los sobrinos **H*** del portero **L+H*** **H**- que se golpeó **M%**

- 1.3Bc Ellos vieron a los hermanos **H*** del maestro **L+H*** que se calló **M%**
2.3Bc Ellos vieron a los hermanos **H*** del maestro **L+>H*** que se calló **L%**
3.3Bc Ellos vieron **M.** a los hermanos **H* M.** del maestro **L+H* HH%** que se calló **M%**
4.3Bc Ellos vieron a los hermanos **H*** del maestro **L+>H*** que se calló **M%**
5.3Bc Ellos vieron a los hermanos **H*** del maestro **L+H* M.** que se calló **L%**
- 1.4Bc Nadie conocía a los primos **H*** del duque **L+>H*** que se hirió **M%**
2.4Bc Nadie conocía a los primos **H*** del duque **L+H* H.** que se hirió **M%**
3.4Bc Nadie conocía a los primos **H*** del duque **L+H* H.** que se hirió **M%**
4.4Bc Nadie conocía a los primos **H*** del duque **L+H*** que se hirió **M%**
5.4Bc Nadie conocía a los primos **H*** del duque **L+H* M.** que se hirió **L%**
- 1.5Bc Pedro llamó a los tíos **H*** del niño **L+>H*** que se enfrió **M%**
2.5Bc Pedro llamó a los tíos **H*** del niño **L+>H*** que se enfrió **L%**
3.5Bc Pedro llamó **M.** a los tíos **H*** del niño **L+>H*** que se enfrió **M%**
4.5Bc Pedro llamó a los tíos **H*** del niño **L+H* H.** que se enfrió **M%**
5.5Bc Pedro llamó a los tíos **H*** del niño **L+H*** que se enfrió **L%**
- 1.6Bc Ellos citaron a los hijos **H*** del ruso **L+H*** que se ausentó **M%**
2.6Bc Ellos citaron a los hijos **H*** del ruso **L+>H*** que se ausentó **L%**
3.6Bc Ellos citaron **M.** a los hijos **H* M.** del ruso **L+H* HH%** que se ausentó **M%**
4.6Bc Ellos citaron a los hijos **H*** del ruso **L+>H*** que se ausentó **M%**
5.6Bc Ellos citaron a los hijos **H*** del ruso **L+H*** que se ausentó **L%**
- 1.7ABc Hace poco murieron los tíos **H*** del duque **H*** que se infectó **M%**
2.7ABc Hace poco murieron los tíos **H*** del duque **L+H*** que se infectó **L%**
3.7ABc Hace poco **H.** murieron **M.** los tíos **H*** del duque **L+H* H.** que se infectó **M%**
4.7ABc Hace poco murieron los tíos **H*** del duque **L+>H*** que se infectó **M%**
5.7ABc Hace poco murieron los tíos **H*** del duque **L+H* M.** que se infectó **L%**
- 1.8Bc Luis **HH%** conoce a los sobrinos **H*** del vecino **H*** que se rindió **M%**
2.8Bc Luis conoce a los sobrinos **H*** del vecino **L+>H*** que se rindió **L%**
3.8Bc Luis conoce **M.** a los sobrinos **H* M.** del vecino **L+H* HH%** que se rindió **M%**
4.8Bc Luis conoce a los sobrinos **H*** del vecino **L+H* H.** que se rindió **M%**
5.8Bc Luis conoce a los sobrinos **L+H*** del vecino **L+H* M.** que se rindió **L%**
- 1.9Bc Silvia **H.** habló con los sobrinos **H*** del dentista **L+H*** que se lesionó **M%**
2.9Bc Silvia habló con los sobrinos **H*** del dentista **L+H*** que se lesionó **L%**
3.9Bc Silvia habló con los sobrinos **H*** del dentista **L+H* H.** que se lesionó **M%**
4.9Bc Silvia habló con los sobrinos **L+H*** del dentista **L+>H*** que se lesionó **M%**
5.9Bc Silvia habló con los sobrinos **H*** del dentista **H*** que se lesionó **L%**
- 1.10Bc Alguien denunció a los primos **H*** del chico **L+H*** que se fugó **M%**
2.10Bc Alguien denunció a los primos **H*** del chico **L+H*** que se fugó **L%**
3.10Bc Alguien denunció **M.** a los primos **H*** del chico **L+H* H.** que se fugó **M%**
4.10Bc Alguien denunció a los primos **H*** del chico **L+H*** que se fugó **M%**
5.10Bc Alguien denunció a los primos **H*** del chico **H*** que se fugó **L%**

Adjunción Alta-Oraciones largas

- 1.1Al Hemos visitado al hijo **H*** de los hombres **H* M%** que fue duramente castigado **M%**
- 2.1Al Hemos visitado al hijo **H*** de los hombres **L+H*** que fue duramente castigado **L%**
- 3.1Al Hemos visitado **M.** al hijo **H* M.** de los hombres **H* M%** que fue duramente castigado **L%**
- 4.1Al Hemos visitado al hijo **H*** de los hombres **L+H* H.** que fue duramente castigado **L%**
- 5.1Al Hemos visitado al hijo **H*** de los hombres **L+H* M.** que fue duramente castigado **L%**

- 1.2Al Ana habló con el sobrino **H*** de los porteros **L+H* M%** que se quedó allí encerrado **M%**
- 2.2Al Ana habló con el sobrino **H*** de los porteros **L+H*** que se quedó allí encerrado **L%**
- 3.2Al Ana habló **M.** con el sobrino **L+H* M.** de los porteros **L+H* M%** que se quedó allí encerrado **L%**
- 4.2Al Ana habló con el sobrino **L+H*** de los porteros **L+H* H.** que se quedó allí encerrado **L%**
- 5.2Al Ana habló con el sobrino **H*** de los portero **L+H* H.** que se quedó allí encerrado **L%**

- 1.3Al Ellos vieron al hermano **H*** de los maestros **L+H* M.** que fue urgentemente operado **M%**
- 2.3Al Ellos vieron al hermano **L+>H*** de los maestros **L+>H*** que fue urgentemente operado **L%**
- 3.3Al Ellos vieron **M.** al hermano **L+H* M.** de los maestros **L+H* H.** que fue urgentemente operado **L%**
- 4.3Al Ellos vieron al hermano **L+H*** de los maestros **L+>H*** que fue urgentemente operado **L%**
- 5.3Al Ellos vieron al hermano **H*** de los maestros **L+>H* H.** que fue urgentemente operado **L%**

- 1.4Al Nadie conocía al primo **H*** de los duques **H* M%** que fue varias veces entrevistado **M%**
- 2.4Al Nadie conocía al primo **H*** de los duques **L+>H*** que fue **M.** varias veces entrevistado **L%**
- 3.4Al Nadie conocía **M.** al primo **H*** de los duques **L+H* H.** que fue varias veces entrevistado **L%**
- 4.4Al Nadie conocía al primo **H*** de los duques **L+H* H.** que fue varias veces entrevistado **L%**
- 5.4Al Nadie conocía al primo **H*** de los duques **L+H* H.** que fue varias veces entrevistado **L%**

- 1.5Al Pedro llamó al tío **H*** de los niños **H* M%** que estuvo muy antipático **M%**
- 2.5Al Pedro llamó al tío **H*** de los niños **L+H* H.** que estuvo muy antipático **L%**
- 3.5Al Pedro llamó **M.** al tío **H*** de los niños **H* M%** que estuvo muy antipático **L%**
- 4.5Al Pedro llamó al tío **H*** de los niños **H*** que estuvo muy antipático **L%**
- 5.5Al Pedro llamó al tío **H*** de los niños **L+H* H.** que estuvo muy antipático **L%**

- 1.6Al Ellos citaron al hijo **H*** de los rusos **H* M%** que fue hace poco deportado **M%**
- 2.6Al Ellos citaron al hijo **H*** de los rusos **L+H* H.** que fue hace poco deportado **L%**

3.6Al Ellos citaron **M**- al hijo **H*** de los rusos **H*** **M**- que fue **M**- hace poco deportado **L**%

4.6Al Ellos citaron al hijo **H*** de los rusos **L+>H*** que fue hace poco deportado **L**%

5.6Al Ellos citaron al hijo **H*** de los rusos **L+H*** **M**- que fue hace poco deportado **L**%

1.7Al Hace poco **H**- murió el tío **L+H*** de los duques **H*** **M**% que estuvo unos días hospitalizado **L**%

2.7Al Hace poco murió el tío **H*** de los duque **L+>H*** que estuvo unos días hospitalizado **L**%

3.7Al Hace poco murió **M**- el tío **H*** de los duques **L+H*** **HH**% que estuvo unos días hospitalizado **?%** (*final oracional dañado*)

4.7Al Hace poco murió el tío **H*** de los duque **L+H*** **H**- que estuvo unos días hospitalizado **L**%

5.7Al Hace poco murió el tío **H*** de los duques **L+H*** **HH**% que estuvo unos días hospitalizado **L**%

1.8Al Luis conoce al sobrino **L+H*** de los vecinos **H*** **M**% que llegó totalmente borracho **L**%

2.8Al Luis conoce al sobrino **H*** de los vecinos **L+>H*** que llegó totalmente borracho **L**%

3.8Al Luis conoce **M**- al sobrino **L+H*** **M**- de los vecinos **L+H*** **M**% que llegó totalmente borracho **L**%

4.8Al Luis conoce al sobrino **H*** de los vecinos **L+>H*** que llegó totalmente borracho **L**%

5.8Al Luis **M**- conoce al sobrino **H*** de los vecinos **L+H*** **H**- que llegó totalmente borracho **L**%

1.9Al Silvia habló con el sobrino **H*** de los dentistas **L+H*** **M**% que permaneció unos días ingresado **L**%

2.9Al Silvia habló con el sobrino **H*** de los dentistas **L+H*** **H**- que permaneció unos días ingresado **L**%

3.9Al Silvia habló con el sobrino **H*** de los dentistas **H*** **M**% que permaneció **M**- unos días ingresado **L**%

4.9Al Silvia habló con el sobrino **H*** de los dentistas **L+>H*** que permaneció unos días ingresado **L**%

5.9Al Silvia **M**- habló con el sobrino **L+H*** de los dentistas **H*** que permaneció unos días ingresado **L**%

1.10Al Alguien denunció al primo **H*** de los chicos **H*** **M**% que fue finalmente acusado **L**%

2.10Al Alguien denunció al primo **H*** de los chicos **L+>H*** que fue finalmente acusado **L**%

3.10Al Alguien denunció al primo **H*** de los chicos **H*** **M**% que fue finalmente acusado **L**%

4.10Al Alguien denunció al primo **H*** de los chicos **H*** que fue finalmente acusado **L**%

5.10Al Alguien denunció al primo **H*** de los chicos **H*** que fue finalmente acusado **L**%

Adjunción Alta-Oraciones cortas

1.1Ac Hemos visitado al hijo **H*** de los hombres **H*** **M**% que se marchó **M**%

2.1Ac Hemos visitado al hijo **H*** de los hombres **L+H*** **HH**% que se marchó **L**%

3.1Ac Hemos visitado **M**- al hijo **H*** de los hombres **L+H*** **H**- que se marchó **M**%

4.1Ac Hemos visitado al hijo **H*** de los hombres **L+>H*** que se marchó **M**%

5.1Ac Hemos visitado al hijo **H*** de los hombres **L+H*** **M**- que se marchó **L**%

1.2Ac Ana habló con el sobrino **L+H*** de los porteros **H*** **M**% que se golpeó **L**%

2.2Ac Ana habló con el sobrino **H*** de los porteros **L+>H*** que se golpeó **L**%

- 3.2Ac Ana habló con el sobrino H^* de los porteros $L+H^* HH\%$ que se golpeó $M\%$
- 4.2Ac Ana habló con el sobrino H^* de los porteros $L+>H^*$ que se golpeó $M\%$
- 5.2Ac Ana habló con el sobrino H^* de los porteros $L+H^*$ que se golpeó $L\%$
- 1.3Ac Ellos vieron al hermano H^* de los maestros $H^* M\%$ que se calló $M\%$
- 2.3Ac Ellos vieron al hermano H^* de los maestros $L+H^* H-$ que se calló $L\%$
- 3.3Ac Ellos vieron $H-$ al hermano $H^* M-$ de los maestros $L+H^* HH\%$ que se calló $M\%$
- 4.3Ac Ellos vieron al hermano H^* de los maestros $L+>H^*$ que se calló $M\%$
- 5.3Ac Ellos vieron al hermano H^* de los maestros $L+H^*$ que se calló $L\%$
- 1.4Ac Nadie conocía al primo H^* de los duques $H^* M\%$ que se hirió $M\%$
- 2.4Ac Nadie conocía al primo H^* de los duques $H^* HH\%$ que se hirió $L\%$
- 3.4Ac Nadie conocía al primo H^* de los duques $L+H^* H-$ que se hirió $L\%$
- 4.4Ac Nadie conocía al primo H^* de los duques $L+>H^*$ que se hirió $M\%$
- 5.4Ac Nadie conocía al primo H^* de los duques $L+H^* H-$ que se hirió $L\%$
- 1.5Ac Pedro llamó al tío $L+H^*$ de los niños $H^* M\%$ que se enfrió $M\%$
- 2.5Ac Pedro llamó al tío H^* de los niños $L+>H^*$ que se enfrió $L\%$
- 3.5Ac Pedro llamó $M-$ al tío H^* de los niños $L+H^* HH\%$ que se enfrió $M\%$
- 4.5Ac Pedro llamó al tío H^* de los niños $L+H^* HH\%$ que se enfrió $M\%$
- 5.5Ac Pedro llamó al tío H^* de los niños $L+H^* M-$ que se enfrió $L\%$
- 1.6Ac Ellos citaron al hijo H^* de los rusos $H^* M\%$ que se ausentó $M\%$
- 2.6Ac Ellos citaron al hijo H^* de los rusos $L+H^* H-$ que se ausentó $L\%$
- 3.6Ac Ellos citaron al hijo $H^* M-$ de los rusos $L+H^* H-$ que se ausentó $M\%$
- 4.6Ac Ellos citaron al hijo H^* de los rusos $L+H^* H-$ que se ausentó $L\%$
- 5.6Ac Ellos citaron al hijo H^* de los rusos $L+H^*$ que se ausentó $L\%$
- 1.7Ac Hace poco murió el tío $L+H^*$ de los duques $H^* M\%$ que se infectó $L\%$
- 2.7Ac Hace poco murió el tío H^* de los duques $L+H^* H-$ que se infectó $M\%$
- 3.7Ac Hace poco murió $M-$ el tío $H^* M-$ de los duques $H^* M-$ que se infectó $L\%$
- 4.7Ac Hace poco murió el tío H^* de los duques $L+H^*$ que se infectó $M\%$
- 5.7Ac Hace poco murió el tío H^* de los duques $L+>H^*$ que se infectó $L\%$
- 1.8Ac Luis conoce al sobrino H^* de los vecinos $L+H^* M\%$ que se rindió $M\%$
- 2.7Ac Luis conoce al sobrino H^* de los vecinos $L+>H^*$ que se rindió $M\%$
- 3.7Ac Luis conoce $M-$ al sobrino $L+H^*$ de los vecinos $H^* M-$ que se rindió $L\%$
- 4.7Ac Luis conoce al sobrino $L+H^*$ de los vecinos $L+H^*$ que se rindió $M\%$
- 5.7Ac Luis $M-$ conoce al sobrino H^* de los vecinos $L+H^* M-$ que se rindió $L\%$
- 1.9Ac Silvia habló con el sobrino H^* de los dentistas $L+H^* M\%$ que se lesionó $L\%$
- 2.9Ac Silvia habló con el sobrino H^* de los dentistas $L+>H^*$ que se lesionó $M\%$
- 3.9Ac Silvia habló $M-$ con el sobrino $L+H^*$ de los dentistas $L+H^* HH\%$ que se lesionó $L\%$
- 4.9Ac Silvia habló con el sobrino H^* de los dentistas $L+>H^*$ que se lesionó $M\%$
- 5.9Ac Silvia $M\%$ habló con el sobrino H^* de los dentistas $L+>H^*$ que se lesionó $L\%$
- 1.10Ac Alguien denunció al primo H^* de los chicos $H^* M\%$ que se fugó $M\%$
- 2.10Ac Alguien denunció al primo H^* de los chicos $L+H^* H-$ que se fugó $L\%$

- 3.10Ac Alguien denunció **M**- al primo **L+H*** de los chicos **L+H* HH%** que se fugó **M%**
4.10Ac Alguien denunció al primo **H*** de los chicos **H*** que se fugó **M%**
5.10Ac Alguien denunció al primo **H*** de los chicos **L+>H*** que se fugó **L%**

APÉNDICE XII

EXPERIMENTOS DE PRODUCCIÓN:

ORACIONES SIMPLES DE RELATIVO ESPECIFICATIVAS

Oraciones de prueba:

PR1Ec)

Contexto: Dos jóvenes amigos celebraron juntos con sus familias la fiesta de Navidad. Uno de ellos disfrutó mucho en la del año pasado, pero el otro se enfadó.

Experimentador: Nunca invitan al joven. *Participante:* ¿Qué joven? *Experimentador:* El joven que se enfadó.

Participante: **Nunca invitan al joven que se enfadó.**

PR2El)

Contexto: Los condes tienen ya cuatro hijos, con el que ha nacido hace poco. Los niños siempre aparecen en las fotos de las revistas haciendo trastadas.

Experimentador: Este mes bautizarán al niño. *Participante:* ¿Qué niño?

Experimentador: El niño que nos pareció tan divertido. *Participante:* **Este mes bautizarán al niño que nos pareció tan divertido.**

PR3Ec)

Contexto: El niño tiene varios tíos que le visitan a menudo. La última vez que les vimos, uno de ellos tuvo que marcharse enseguida.

Experimentador: Todos recuerdan al tío. *Participante:* ¿Qué tío? *Experimentador:* **El tío que se despidió.**

PR4El)

Contexto: En el hospital trabajaban varios psiquiatras. Uno de ellos no fue a trabajar durante varios días.

Experimentador: Él conoce al psiquiatra. *Participante:* ¿Qué psiquiatra?

Experimentador: **El psiquiatra que estuvo unos días desaparecido.**

Oraciones experimentales:

Las oraciones se presentan en bloques, bajo el siguiente orden: oraciones especificativas largas (El), y oraciones cortas (Ec).

LARGAS

1El

Contexto: Los abogados defendían a dos hombres que estaban siendo juzgados por varios delitos graves: uno fue duramente castigado, pero el otro fue absuelto sin ningún cargo.

Experimentador: Hemos visitado al hombre. *Participante:* ¿Qué hombre?

Experimentador: El hombre que fue absuelto sin ningún cargo.

Participante: **Hemos visitado al hombre que fue absuelto sin ningún cargo.**

2El

Contexto: Los dos porteros que ayudaron en la evacuación del edificio tuvieron distinta fortuna: uno sufrió contusiones sin importancia y el otro fue ingresado con quemaduras.

Experimentador: Ana habló con el portero. *Participante:* ¿Qué portero?

Experimentador: El portero que fue ingresado con quemaduras.

Participante: **Ana habló con el portero que fue ingresado con quemaduras.**

3E1

Contexto: Dos maestros de la escuela tuvieron ayer un accidente de tráfico: uno de ellos salió ileso y el otro fue herido gravemente.

Experimentador: Ellos vieron al maestro. *Participante:* ¿Qué maestro? *Experimentador:* El maestro que fue herido mortalmente.

Participante: **Ellos vieron al maestro que fue herido mortalmente.**

4E1

Contexto: En este edificio viven dos condes de los que se ha hablado mucho en la prensa: uno porque se casó y el otro porque fue juzgado por malversación.

Experimentador: Nadie conocía al conde. *Participante:* ¿Qué conde? *Experimentador:* El conde que fue juzgado por malversación.

Participante: **Nadie conocía al conde que fue juzgado por malversación.**

5E1

Contexto: Dos turistas fueron atacados en una barriada por una banda de delincuentes: uno de ellos logró escapar, pero el otro fue agredido salvajemente.

Experimentador: Pedro habló con el turista. *Participante:* ¿Qué turista? *Experimentador:* El turista que fue agredido salvajemente.

Participante: **Pedro habló con el turista que fue agredido salvajemente.**

6E1

Contexto: Dos delincuentes rusos eran buscados por la policía: uno escapó hábilmente, pero el otro fue capturado de inmediato.

Experimentador: Ellos vieron al ruso. *Participante:* ¿Qué ruso? *Experimentador:* El ruso que fue capturado de inmediato.

Participante: **Ellos vieron al ruso que fue capturado de inmediato.**

7E1

Contexto: Los duques visitaron al tío de uno de ellos que estaba enfermo de malaria: a uno no le pasó nada, pero el otro fue infectado gravemente.

Experimentador: Hace poco murió el duque. *Participante:* ¿Qué duque? *Experimentador:* El duque que fue infectado gravemente.

Participante: **Hace poco murió el duque que fue infectado gravemente.**

8E1

Contexto: Los vecinos que viven en la casa de al lado no pudieron terminar la partida de parchís: uno tuvo que marcharse y el otro fue derrotado finalmente.

Experimentador: Luis conoce al vecino. *Participante:* ¿Qué vecino? *Experimentador:* El vecino que fue derrotado finalmente.

Participante: **Luis conoce al vecino que fue derrotado finalmente.**

9E1

Contexto: La policía investigaba a dos dentistas por prácticas ilegales: uno fue declarado inocente y el otro fue multado.

Experimentador: Silvia habló con el dentista. *Participante:* ¿Qué dentista? *Experimentador:* El dentista que fue multado por fraude.

Participante: **Silvia habló con el dentista que fue multado por fraude.**

10E1

Contexto: Dos alumnos de sexto curso han presentado sus cuentos a un concurso literario escolar: uno de ellos quedó finalista, mientras que el otro fue eliminado del concurso.

Experimentador: Alguien llamó al chico. *Participante:* ¿Qué chico? *Experimentador:* El chico que fue eliminado del concurso.

Participante: **Alguien llamó al chico que fue eliminado del concurso.**

CORTAS

1Ec

Contexto: Los abogados defendían a dos hombres que estaban siendo juzgados por varios delitos graves: uno fue duramente castigado, pero el otro fue absuelto sin ningún cargo.

Experimentador: Hemos visitado al hombre. *Participante:* ¿Qué hombre?

Experimentador: El hombre que fue absuelto.

Participante: **Hemos visitado al hombre que fue absuelto.**

2Ec

Contexto: Los dos porteros que ayudaron en la evacuación del edificio tuvieron distinta fortuna: uno sufrió contusiones sin importancia y el otro fue ingresado con quemaduras.

Experimentador: Ana habló con el portero. *Participante:* ¿Qué portero?

Experimentador: El portero que fue ingresado.

Participante: **Ana habló con el portero que fue ingresado.**

3Ec

Contexto: Dos maestros de la escuela tuvieron ayer un accidente de tráfico: uno de ellos salió ileso y el otro fue herido gravemente.

Experimentador: Ellos vieron al maestro. *Participante:* ¿Qué maestro? *Experimentador:* El maestro que fue herido.

Participante: **Ellos vieron al maestro que fue herido.**

4Ec

Contexto: En este edificio viven dos condes de los que se ha hablado mucho en la prensa: uno porque se casó y el otro porque fue juzgado por malversación.

Experimentador: Nadie conocía al conde. *Participante:* ¿Qué conde? *Experimentador:* El conde que fue juzgado.

Participante: **Nadie conocía al conde que fue juzgado.**

5Ec

Contexto: Dos turistas fueron atacados en una barriada por una banda de delincuentes: uno de ellos logró escapar, pero el otro fue agredido salvajemente.

Experimentador: Pedro habló con el turista. *Participante:* ¿Qué turista?

Experimentador: El turista que fue agredido.

Participante: **Pedro habló con el turista que fue agredido.**

6Ec

Contexto: Dos delincuentes rusos eran buscados por la policía: uno escapó hábilmente, pero el otro fue capturado de inmediato.

Experimentador: Ellos vieron al ruso. *Participante:* ¿Qué ruso? *Experimentador:* El ruso que fue capturado.

Participante: **Ellos vieron al ruso que fue capturado.**

7Ec

Contexto: Los duques visitaron al tío de uno de ellos que estaba enfermo de malaria: a uno no le pasó nada, pero el otro fue infectado gravemente.

Experimentador: Hace poco murió el duque. *Participante:* ¿Qué duque?

Experimentador: El duque que fue infectado.

Participante: **Hace poco murió el duque que fue infectado.**

8Ec

Contexto: Los vecinos que viven en la casa de al lado no pudieron terminar la partida de parchís: uno tuvo que marcharse y el otro fue derrotado finalmente.

Experimentador: Luis conoce al vecino. *Participante:* ¿Qué vecino? *Experimentador:* El vecino que fue derrotado.

Participante: **Luis conoce al vecino que fue derrotado.**

9Ec

Contexto: La policía investigaba a dos dentistas por prácticas ilegales: uno fue declarado inocente y el otro fue multado.

Experimentador: Silvia habló con el dentista. *Participante:* ¿Qué dentista?

Experimentador: El dentista que fue multado.

Participante: **Silvia habló con el dentista que fue multado.**

10Ec

Contexto: Dos alumnos de sexto curso han presentado sus cuentos a un concurso literario escolar: uno de ellos quedó finalista, mientras que el otro fue eliminado del concurso.

Experimentador: Alguien llamó al chico. *Participante:* ¿Qué chico? *Experimentador:* El chico que fue eliminado.

Participante: **Alguien llamó al chico que fue eliminado.**

APÉNDICE XIII

EXPERIMENTOS DE PRODUCCIÓN:

ORACIONES SIMPLES DE RELATIVO ESPECIFICATIVAS

(ANÁLISIS SP_ToBI)

Las oraciones se presentan en bloques, bajo el siguiente orden: oraciones especificativas largas (l) y cortas (c). En los apéndices, solo se han señalado los acentos tonales de los antecedentes de la oración de relativo, y los tonos de frontera encontrados a lo largo de la oración. Los archivos de sonido y el análisis Sp_ToBI completo de las oraciones experimentales, se encuentran en el cd adjunto. Los análisis ToBI fueron realizados por un único juez, varias veces.

LARGAS

- 1.11 Hemos visitado al hombre $L_{+>H^*}$ que fue absuelto sin ningún cargo $L\%$
- 2.11 Hemos visitado al hombre $L_{+H^*} H_{-}$ que fue absuelto sin ningún cargo $L\%$
- 3.11 Hemos visitado al hombre $L_{+H^*} H_{-}$ que fue absuelto sin ningún cargo $L\%$
- 4.11 Hemos visitado al hombre $L_{+H^*} M\%$ que fue absuelto $M\%$ sin ningún cargo $L\%$
- 5.11 Hemos visitado al hombre $L_{+H^*} M\%$ que fue absuelto sin ningún cargo $L\%$

- 1.21 Ana habló con el portero H^* que fue ingresado con quemaduras $L\%$
- 2.21 Ana M_{-} habló con el portero L_{+H^*} que fue ingresado con quemaduras $L\%$
- 3.21 Ana habló con el portero $L_{+>H^*}$ que fue ingresado con quemaduras $L\%$
- 4.21 Ana habló con el portero $H^* M\%$ que fue ingresado por* quemaduras $L\%$
- 5.21 Ana habló con el portero $L_{+H^*} HH\%$ que fue ingresado con quemaduras $L\%$

- 1.31 Ellos vieron al maestro $L_{+H^*} HH\%$ que fue H_{-} herido mortalmente $L\%$
- 2.31 Ellos vieron al maestro L_{+H^*} que fue herido mortalmente $L\%$
- 3.31 Ellos vieron al maestro $L_{+>H^*}$ que fue herido mortalmente $L\%$
- 4.31 Ellos vieron al maestro $H^* M\%$ que fue herido mortalmente $L\%$
- 5.31 Ellos vieron al maestro $H^* M\%$ que fue herido mortalmente $L\%$

- 1.41 Nadie conocía al conde L_{+H^*} que fue juzgado por malversación $L\%$
- 2.41 Nadie conocía al conde $L_{+>H^*}$ que fue juzgado por malversación $L\%$
- 3.41 Nadie conocía al conde H^* que fue juzgado por malversación $L\%$
- 4.41 Nadie conocía al conde $H^* M\%$ que fue juzgado por malversación $L\%$
5. 41 Nadie conocía al conde L_{+H^*} que fue juzgado por malversación $L\%$

- 1.51 Pedro habló con el turista $L_{+>H^*}$ que fue agredido salvajemente $L\%$
- 2.51 Pedro habló con el turista L_{+H^*} que fue agredido salvajemente $L\%$
- 3.51 Pedro habló con el turista L_{+H^*} que fue agredido salvajemente $L\%$
- 4.51 Pedro $M\%$ habló con el turista $L_{+H^*} M\%$ que fue agredido salvajemente $L\%$
- 5.51 Pedro habló con el turista L_{+H^*} que fue agredido salvajemente $L\%$

- 1.61 Ellos vieron al ruso $L_{+H^*} HH\%$ que fue capturado de inmediato $L\%$
- 2.61 Ellos vieron al ruso L_{+H^*} que fue capturado de inmediato $L\%$
- 3.61 Ellos vieron al ruso $L_{+>H^*}$ que fue capturado de inmediato $L\%$
- 4.61 Ellos $M\%$ vieron al ruso $H^* M\%$ que fue capturado de inmediato $L\%$
- 5.61 Ellos vieron al ruso $H^* H_{-}$ que fue capturado de inmediato $L\%$

- 1.71 Hace poco murió el duque H^* que fue infectado gravemente $L\%$
- 2.71 Hace poco murió el duque L_{+H^*} que fue infectado gravemente $L\%$
- 3.71 Hace poco murió el duque $L_{+>H^*}$ que fue infectado gravemente $L\%$
- 4.71 Hace poco $M\%$ murió el duque $H^* M\%$ que fue infectado gravemente $L\%$

5.71 Hace poco murió el duque **H*** que fue infectado gravemente **L%**

1.81 Luis conoce al vecino **L+>H*** que fue derrotado finalmente **L%**

2.81 Luis conoce al vecino **L+H* HH%** que fue derrotado finalmente **L%**

3.81 Luis conoce al vecino **L+H*** que fue derrotado finalmente **L%**

4.81 Luis conoce al vecino **H* M%** que fue derrotado finalmente **L%**

5.81 Luis conoce al vecino **L+>H*** que fue derrotado finalmente **L%**

1.91 Silvia habló con el dentista **H*** que fue multado por fraude **L%**

2.91 Silvia habló con el dentista **H*** que fue multado por fraude **L%**

3.91 Silvia habló con el el dentista **L+H*** que fue multado **H-** por fraude **L%** (*comienzo oracional dañado*)

4.91 Silvia habló **M-** con el dentista **L+H* M%** que fue multado por fraude **L%**

5.91 Silvia habló con el dentista **L+>H*** que fue multado por fraude **L%**

1.101 Alguien llamó al chico **H*** que fue eliminado del concurso **L%**

2.101 Alguien llamó al chico **H*** que fue eliminado del concurso **L%**

3.101 Alguien llamó al chico **H*** que fue eliminado del concurso **L%**

4.101 Alguien **M-** llamó al chico **H* M%** que fue eliminado del concurso **L%**

5.101 Alguien llamó al chico **H*** que fue eliminado del concurso **L%**

CORTAS

1.1c Hemos visitado al hombre **L+H*** que fue absuelto **L%**

2.1c Hemos visitado al hombre **L+H*** que fue absuelto **L%**

3.1c Hemos visitado al hombre **L+>H*** que fue absuelto **L%**

4.1c Hemos visitado al hombre **L+H* M-** que fue absuelto **L%**

5.1c Hemos visitado al hombre **L+H*** que fue absuelto **L%**

1.2c Ana habló con el portero **L+H*** que fue ingresado **L%**

2.2c Ana habló con el portero **L+H*** que fue ingresado **L%**

3.2c Ana habló con el portero **L+>H*** que fue ingresado **L%**

4.2c Ana **M-** habló con el portero **L+H* HH%** que fue ingresado **L%**

5.2c Ana habló con el portero **H*** que fue ingresado **L%**

1.3c Ellos vieron al maestro **L+H*** que fue herido **L%**

2.3c Ellos vieron al maestro **H*** que fue herido **L%**

3.3c Ellos vieron al maestro **L+H*** que fue herido **L%**

4.3c Ellos vieron al maestro **L+H*** que fue herido **L%**

5.3c Ellos vieron al maestro **H*** que fue herido **L%**

1.4c Nadie conocía al conde **H*** que fue juzgado **L%**

2.4c Nadie conocía al conde **H*** que fue juzgado **L%**

3.4c Nadie conocía al conde **L+>H*** que fue juzgado **L%**

4.4c Nadie conocía al conde **L+H* HH%** que fue juzgado **L%**

5.4c Nadie conocía al conde **H*** que fue juzgado **L%**

1.5c Pedro habló con el turista **L+H*** que fue agredido **L%**

2.5c Pedro habló con el turista **H*** que fue agredido **L%**

3.5c Pedro habló con el turista $L+>H^*$ que fue agredido $L\%$

4.5c Pedro habló con el turista $L+>H^*$ que fue agredido $L\%$

5.5c Pedro habló con el turista H^* que fue agredido $L\%$

1.6c Ellos vieron al ruso H^* que fue capturado $L\%$

2.6c Ellos vieron al ruso H^* que fue capturado $L\%$

3.6c Ellos vieron al ruso $L+>H^*$ que fue capturado $L\%$

4.6c Ellos vieron al ruso $L+H^* HH\%$ que fue capturado $L\%$

5.6c Ellos vieron al ruso H^* que fue capturado $L\%$

1.7c Hace poco murió el duque $L+>H^*$ que fue infectado $L\%$

2.7c Hace poco murió el duque H^* que fue infectado $L\%$

3.7c Hace poco murió el duque $L+>H^*$ que fue infectado $L\%$

4.7c Hace poco murió el duque $L+>H^*$ que fue infectado $L\%$

5.7c Hace poco murió el duque $H^* M.$ que fue infectado $L\%$

1.8c Luis conoce al vecino $L+H^*$ que fue derrotado $L\%$

2.8c Luis $H.$ conoce al vecino $L+H^*$ que fue derrotado $L\%$

3.8c Luis conoce al vecino $L+>H^*$ que fue derrotado $L\%$

4.8c Luis conoce al vecino $L+H^*$ que fue derrotado $L\%$

5.8c Luis conoce al vecino H^* que fue derrotado $L\%$

1.9c Silvia habló con el dentista $L+>H^*$ que fue multado $L\%$

2.9c Silvia habló con el dentista $L+>H^*$ que fue multado $L\%$

3.9c Silvia habló con el dentista $L+>H^*$ que fue multado $L\%$

4.9c Silvia habló con el dentista H^* que fue multado $L\%$

5.9c Silvia habló con el dentista H^* que fue multado $L\%$

1.10c Alguien llamó al chico H^* que fue eliminado $L\%$

2.10c Alguien llamó al chico que fue eliminado (*archivo de sonido perdido*)

3.10c Alguien llamó al chico H^* que fue eliminado $L\%$

4.10c Alguien llamó al chico H^* que fue eliminado $L\%$

5.10c Alguien llamó al chico H^* que fue eliminado $L\%$

APÉNDICE XIV

EXPERIMENTOS DE PRODUCCIÓN:

ORACIONES SIMPLES DE RELATIVO EXPLICATIVAS

Oraciones de prueba:

PR1Ac)

Contexto (experimentador): No invitaron al joven. Por cierto, el joven se enfadó.

Participante: **No invitaron al joven, que se enfadó.**

PR2A1)

Contexto (experimentador): Este mes bautizarán al niño. Por cierto, el niño nos pareció muy guapo.

Participante: **Este mes bautizarán al niño, que nos pareció muy guapo.**

PR3Ac)

Contexto (experimentador): Todos recuerdan al tío. Por cierto, el tío se despidió.

Participante: **Todos recuerdan al tío que se despidió.**

PR4A1)

Él conoce al psiquiatra. Por cierto, el psiquiatra estuvo unos días desaparecido.

Participante: **Él conoce al psiquiatra que estuvo unos días desaparecido.**

Oraciones experimentales:

Las oraciones se presentan en bloques, bajo el siguiente orden: oraciones explicativas largas (A1), y oraciones cortas (Ac).

LARGAS

1A1

Contexto (experimentador): Hemos visitado al hombre. Por cierto, el hombre fue absuelto sin ningún cargo.

Participante: **Hemos visitado al hombre que fue absuelto sin ningún cargo.**

2A1

Contexto (experimentador): Ana habló con el portero. Por cierto, el portero fue ingresado con quemaduras.

Participante: **Ana habló con el portero que fue ingresado con quemaduras.**

3A1

Contexto (experimentador): Ellos vieron al maestro. Por cierto, el maestro fue herido mortalmente.

Participante: **Ellos vieron al maestro que fue herido mortalmente.**

4A1

Contexto (experimentador): Nadie conocía al conde. Por cierto, el conde fue juzgado por malversación.

Participante: **Nadie conocía al conde que fue juzgado por malversación.**

5A1

Contexto (experimentador): Pedro habló con el turista. Por cierto, el turista fue agredido salvajemente.

Participante: **Pedro habló con el turista que fue agredido salvajemente.**

6A1

Contexto (experimentador): Ellos vieron al ruso. Por cierto, el ruso fue capturado de inmediato.

Participante: **Ellos vieron al ruso que fue capturado de inmediato.**

7A1

Contexto (experimentador): Hace poco murió el duque. Por cierto, el duque fue infectado gravemente.

Participante: **Hace poco murió el duque que fue infectado gravemente.**

8A1

Contexto (experimentador): Luis conoce al vecino. Por cierto, el vecino fue derrotado finalmente.

Participante: **Luis conoce al vecino que fue derrotado finalmente.**

9A1

Contexto (experimentador): Silvia habló con el dentista. Por cierto, el dentista fue multado por fraude.

Participante: **Silvia habló con el dentista que fue multado por fraude.**

10A1

Contexto (experimentador): Alguien llamó al chico. Por cierto, el chico fue eliminado del concurso.

Participante: **Alguien llamó al chico que fue eliminado del concurso.**

CORTAS

1Ac

Contexto (experimentador): Hemos visitado al hombre. Por cierto, el hombre fue absuelto.

Participante: **Hemos visitado al hombre que fue absuelto.**

2Ac

Contexto (experimentador): Ana habló con el portero. Por cierto, el portero fue ingresado.

Participante: **Ana habló con el portero que fue ingresado.**

3Ac

Contexto (experimentador): Ellos vieron al maestro. Por cierto, el maestro fue herido.

Participante: **Ellos vieron al maestro que fue herido.**

4Ac

Contexto (experimentador): Nadie conocía al conde. Por cierto, el conde fue juzgado.

Participante: **Ellos vieron al maestro que fue juzgado.**

5Ac

Contexto (experimentador): Pedro habló con el turista. Por cierto, el turista fue agredido.

Participante: Pedro habló con el turista que fue agredido.

6Ac

Contexto (experimentador): Ellos vieron al ruso. Por cierto, el ruso fue capturado.

Participante: Ellos vieron al ruso que fue capturado.

7Ac

Contexto (experimentador): Hace poco murió el duque. Por cierto, el duque fue infectado.

Participante: Hace poco murió el duque que fue infectado.

8Ac

Contexto (experimentador): Luis conoce al vecino. Por cierto, el vecino fue derrotado.

Participante: Luis conoce al vecino que fue derrotado.

9Ac

Contexto (experimentador): Silvia habló con el dentista. Por cierto, el dentista fue multado.

Participante: Silvia habló con el dentista que fue multado.

10Ac

Contexto (experimentador): Alguien llamó al chico. Por cierto, el chico fue eliminado.

Participante: Alguien llamó al chico que fue eliminado.

APÉNDICE XV

EXPERIMENTOS DE PRODUCCIÓN:

ORACIONES SIMPLES DE RELATIVO EXPLICATIVAS

(ANÁLISIS SP_ToBI)

Las oraciones se presentan en bloques, bajo el siguiente orden: oraciones especificativas largas (l) y cortas (c). En los apéndices, solo se han señalado los acentos tonales de los antecedentes de la oración de relativo, y los tonos de frontera encontrados a lo largo de la oración. Los archivos de sonido y el análisis Sp_ToBI completo de las oraciones experimentales, se encuentran en el cd adjunto. Los análisis ToBI fueron realizados por un único juez, varias veces.

LARGAS

- 1.11 Hemos visitado al hombre $L_+>H^*$ que fue absuelto sin ningún cargo $L\%$
- 2.11 Hemos visitado al hombre que fue absuelto sin ningún cargo (*archivo de sonido perdido*)
- 3.11 Hemos visitado al hombre $L_+>H^*$ que fue absuelto sin ningún cargo $L\%$
- 4.11 Hemos *visto al hombre $L+H^* H_.$ que fue absuelto $H_.$ sin ningún cargo $L\%$
- 5.11 Hemos visitado al hombre H^* que fue absuelto sin ningún cargo $L\%$

- 1.21 Ana habló con el portero H^* que fue ingresado con quemaduras $L\%$
- 2.21 Ana habló con el portero $L^* L\%$ que fue ingresado con quemaduras $L\%$
- 3.21 Ana habló con el portero $H^* M\%$ que fue ingresado con quemaduras $L\%$
- 4.21 Ana habló con el portero $L+H^* HH\%$ que fue ingresado *por quemaduras $L\%$
- 5.21 Ana habló con el portero H^* que fue ingresado con quemaduras $L\%$

- 1.31 Ellos vieron al maestro $L_+>H^*$ que fue $H_.$ herido mortalmente $L\%$
- 2.31 Ellos vieron al maestro $L+H^* H_.$ que fue herido mortalmente $L\%$
- 3.31 Ellos vieron al maestro $L+H^* M\%$ que fue herido mortalmente $L\%$
- 4.31 Ellos vieron al maestro $L+H^* HH\%$ que fue herido mortalmente $L\%$
- 5.31 Ellos vieron al maestro $L+H^*$ que fue herido mortalmente $L\%$

- 1.41 Nadie conocía al conde $L+H^*$ que fue juzgado por malversación $L\%$
- 2.41 Nadie conocía al conde $L+H^* H_.$ que fue juzgado por malversación $L\%$
- 3.41 Nadie conocía al conde $L+H^* H_.$ que fue juzgado por malversación $L\%$
- 4.41 Nadie conocía al conde $L+H^* H_.$ que fue juzgado por malversación $L\%$
5. 41 Nadie conocía al conde H^* que fue juzgado por malversación $L\%$

- 1.51 Pedro habló con el turista $L+H^* HH\%$ que fue agredido salvajemente $L\%$
- 2.51 Pedro habló con el turista $L+H^*$ que fue agredido $H_.$ salvajemente $L\%$
- 3.51 Pedro habló con el turista H^* que fue agredido salvajemente $L\%$
- 4.51 Pedro habló con el turista $L+H^* HH\%$ que fue agredido salvajemente $L\%$
- 5.51 Pedro habló con el turista H^* que fue agredido salvajemente $L\%$

- 1.61 Ellos vieron al ruso $L+H^* H_.$ que fue capturado de inmediato $L\%$
- 2.61 Ellos vieron al ruso $L+H^* H_.$ que fue capturado de inmediato $L\%$
- 3.61 Ellos vieron al ruso $L+H^*$ que fue capturado de inmediato $L\%$
- 4.61 Ellos vieron al ruso $L+H^* HH\%$ que fue capturado de inmediato $L\%$
- 5.61 Ellos vieron al ruso H^* que fue capturado de inmediato $L\%$

- 1.71 Hace poco murió el duque $L+H^* HH\%$ que fue infectado gravemente $L\%$
- 2.71 Hace poco $M\%$ murió el duque $L+H^* HH\%$ que fue infectado gravemente $L\%$
- 3.71 Hace poco murió el duque H^* que fue infectado gravemente $L\%$

- 4.71 Hace poco murió el duque **L+H* HH%** que fue infectado gravemente **L%**
5.71 Hace poco murió el duque **H*** que fue infectado gravemente **L%**

- 1.81 Luis **H.** conoce al vecino **L+H* HH%** que fue derrotado finalmente **L%**
2.81 Luis conoce al vecino **H*** que fue derrotado finalmente **L%**
3.81 Luis **M.** conoce al vecino **H* M.** que fue derrotado finalmente **L%**
4.81 Luis conoce al vecino **L+H* HH%** que fue derrotado finalmente **L%**
5.81 Luis conoce al vecino **L+H*** que fue derrotado finalmente **L%**

- 1.91 Silvia habló con el dentista **L+H* HH%** que fue multado por fraude **L%**
2.91 Silvia habló con el dentista **H* M%** que fue multado por fraude **L%**
3.91 Silvia **M.** habló con el dentista **H*** que fue multado por fraude **L%**
4.91 Silvia habló con el dentista **L+H* HH%** que fue multado por fraude **L%**
5.91 Silvia habló con el dentista **H*** que fue multado por fraude **L%**

- 1.101 Alguien llamó al chico **H*** que fue **H.** eliminado del concurso **L%**
2.101 Alguien llamó al chico **H*** que fue eliminado del concurso **L%**
3.101 Alguien llamó al chico **H*** que fue eliminado del concurso **L%**
4.101 Alguien llamó al chico **L+H* HH%** que fue eliminado del concurso **L%**
5.101 Alguien llamó al chico **H* HH%** que fue eliminado del concurso **L%**

CORTAS

- 1.1c Hemos visitado al hombre **L+H* HH%** que fue **H.** absuelto **L%**
2.1c Hemos visitado al hombre **L+H* HH%** que fue absuelto **L%**
3.1c Hemos visitado al hombre **L+H* HH%** que fue absuelto **L%**
4.1c Hemos visitado al hombre **L+H* HH%** que fue absuelto **L%**
5.1c Hemos visitado al hombre **L+>H*** que fue absuelto **L%**

- 1.2c Ana **H.** habló con el portero **L+H* HH%** que fue ingresado **L%**
2.2c Ana habló con el portero que fue ingresado (*archivo de sonido perdido*)
3.2c Ana habló con el portero **H*** que fue ingresado **L%**
4.2c Ana **M%** habló con el portero **L+H* HH%** que fue ingresado **L%**
5.2c Ana habló con el portero **H*** que fue ingresado **L%**

- 1.3c Ellos vieron al maestro **L+H* HH%** que fue **H.** herido **L%**
2.3c Ellos vieron al maestro **L+H* HH%** que fue herido **L%**
3.3c Ellos vieron al maestro **L+H*** que fue herido **L%**
4.3c Ellos vieron al maestro **L+H* HH%** que fue herido **L%**
5.3c Ellos vieron al maestro **L+H*** que fue herido **L%**

- 1.4c Nadie conocía al conde **L+H* HH%** que fue juzgado **L%**
2.4c Nadie conocía al conde **L+H* HH%** que fue juzgado **L%**
3.4c Nadie conocía al conde **L+H*** que fue juzgado **L%**
4.4c Nadie conocía al conde **L+H* HH%** que fue juzgado **L%**
5.4c Nadie conocía al conde **H*** que fue juzgado **L%**

- 1.5c Pedro habló con el turista **L+H* HH%** que fue agredido **L%**
2.5c Pedro habló con el turista **L+>H*** que fue agredido **L%**

- 3.5c Pedro habló con el turista H^* que fue agredido $L\%$
5.5c Pedro H - habló con el turista $L+H^* HH\%$ que fue agredido $L\%$
4.5c Pedro habló con el turista H^* que fue agredido $L\%$
- 1.6c Ellos vieron al ruso $L+H^* HH\%$ que fue capturado $L\%$
2.6c Ellos vieron al ruso H^* que fue capturado $L\%$
3.6c Ellos vieron al ruso $L+H^*$ que fue capturado $L\%$
4.6c Ellos $M\%$ vieron $M\%$ al ruso $L+H^* HH\%$ que fue capturado $L\%$
5.6c Ellos vieron al ruso H^* que fue capturado $L\%$
- 1.7c Hace poco murió el duque $L+H^* HH\%$ que fue infectado $L\%$
2.7c Hace poco murió el duque H^* que fue infectado $L\%$
3.7c Hace poco M - murió el duque H^* que fue infectado $L\%$
4.7c Hace poco murió el duque $L+H^* HH\%$ que fue infectado $L\%$
5.7c Hace poco murió el duque H^* que fue infectado $L\%$
- 1.8c Luis conoce al vecino $L+H^* HH\%$ que fue derrotado $L\%$
2.8c Luis conoce al vecino $L+H^* H$ - que fue derrotado $L\%$
3.8c Luis M - conoce al vecino H^* que fue derrotado $L\%$
4.8c Luis $HH\%$ conoce al vecino $L+H^* HH\%$ que fue derrotado $L\%$
5.8c Luis conoce al vecino $L+H^*$ que fue derrotado $L\%$
- 1.9c Silvia habló con el dentista $L+H^* HH\%$ que fue multado $L\%$
2.9c Silvia habló con el dentista $L+H^* H$ - que fue multado $L\%$
3.9c Silvia M - habló con el dentista H^* que fue multado $L\%$
4.9c Silvia H - habló con el dentista $L+H^* HH\%$ que fue H - multado $L\%$
5.9c Silvia habló con el dentista H^* que fue multado $L\%$
- 1.10c Alguien llamó al chico $L+H^* HH\%$ que fue eliminado $L\%$
2.10c Alguien llamó al chico H^* que fue eliminado $L\%$
3.10c Alguien llamó al chico H^* que fue eliminado $L\%$
4.10c Alguien llamó al chico $L+H^* HH\%$ que fue eliminado $L\%$
5.10c Alguien llamó al chico H^* que fue eliminado $L\%$