

# Percepción y producción de las vocales y el acento del español como L2 por hablantes nativos de inglés.

Autor:

Romanelli, Sofia

Tutor:

Menegotto, Andrea

2015

Tesis presentada con el fin de cumplimentar con los requisitos finales para la obtención del título Doctor de la Universidad de Buenos Aires en Letras.

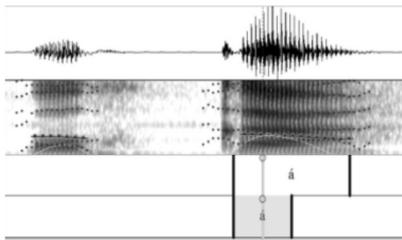
Posgrado



Universidad de Buenos Aires  
Facultad de Filosofía y Letras

TESIS DOCTORAL

# PERCEPCIÓN Y PRODUCCIÓN DE LAS VOCALES Y EL ACENTO DEL ESPAÑOL COMO L2 POR HABLANTES NATIVOS DE INGLÉS



**SOFÍA ROMANELLI**

Directora: Dra. Andrea C. Menegotto

Co-Directora: Dra. Laura M. Colantoni

2014



*Universidad de Buenos Aires*  
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

# **PERCEPCIÓN Y PRODUCCIÓN DE LAS VOCALES Y EL ACENTO DEL ESPAÑOL COMO L2 POR HABLANTES NATIVOS DE INGLÉS**

TESIS DOCTORAL REALIZADA POR *SOFÍA ROMANELLI*

DIRECTORA: DRA. ANDREA C. MENEGOTTO

CO-DIRECTORA: DRA. LAURA M. COLANTONI

Buenos Aires, 17 de noviembre de 2014

## AGRADECIMIENTOS

Quisiera expresarles mi gratitud a todas aquellas personas que con su ayuda y apoyo hicieron posible esta tesis.

Primero, estoy sumamente agradecida a mi directora, Andrea Menegotto, y a mi codirectora, Laura Colantoni. Andrea fue una fuente constante de apoyo, y me dio la oportunidad y la libertad de trabajar en lo que realmente me gusta. A Laura le agradezco por responder a todas y cada una de mis inquietudes en tiempo récord. A pesar de los miles de kilómetros que nos separan, siempre estuvo presente, acompañándome y alentándome. También le doy mis más sinceras gracias a Ron Smyth, quien me introdujo al mundo de la estadística y me ayudó a analizar los datos de esta tesis. Mis profundas gracias son para los directivos, docentes, asistentes, técnicos, y alumnos del Programa de español para extranjeros de la UNMdP. Sin su colaboración y buena predisposición, nunca hubiera podido gestionar y llevar a cabo la recolección de los datos aquí presentados. Agradezco además a Marcela Calvete, Adriana Cortés, Martín Menéndez y Tracey Derwing por su ayuda. Estoy muy agradecida también a la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, y al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) por haber financiado mis estudios doctorales.

Mis agradecimientos más especiales son para las personas más importantes de mi vida: mi familia. Mamá y papá, gracias por todo su amor y apoyo incondicional no solo en el transcurso de estos cuatro años, sino a lo largo de toda mi vida. Gracias Bebé y Pepé por tanto amor y dedicación a sus cuatro nietos. Gracias a mis hermanos, Asu, Agu y Tincho, por ser mis amigos y confidentes, y por sus palabras de aliento. Gracias Mauri por tus palabras y consejos de hermano mayor. Luli y Maggie, mis amores de sobrinas, les agradezco por iluminar mi vida; compartir mi tiempo con ustedes me hace perder toda noción del tiempo.

Por último, y especialmente, le doy mis gracias desde lo más profundo de mi corazón a Vic. Sin su eterno amor, apoyo y entendimiento no hubiera podido concretar este proyecto personal. Gracias por ser mi compañero incondicional.

## ÍNDICE

<b>Resumen</b> .....	vii
<b>Capítulo 1. Introducción</b> .....	1
1.1 Introducción.....	1
1.2 ¿Por qué las vocales y el acento léxico en el español son parte de un mismo problema? .....	3
1.3 El presente estudio: objetivos y preguntas de investigación.....	5
1.4 Organización de la tesis.....	7
<b>Capítulo 2. Adquisición de elementos segmentales y suprasegmentales</b> .....	8
2.1 Introducción.....	8
2.2 Adquisición de segmentos.....	8
2.2.1 Teorías sobre la formación de categorías en la L2.....	8
2.2.2 Factores que influyen sobre la percepción de las vocales de una L2.....	12
2.2.3 Relación entre percepción y producción de segmentos.....	15
2.3 Adquisición de suprasegmentos.....	16
2.3.1 Modelos de percepción de acento léxico: SDM y STM.....	16
2.3.2 Relación entre la percepción y la producción de los elementos suprasegmentales en una L2.....	19
2.4 Entrenamiento en la L2.....	20
2.4.1 Efecto del entrenamiento sobre la adquisición de segmentos en la L2.....	20
2.4.2 Efecto del entrenamiento sobre la adquisición de elementos suprasegmentales en la L2.....	24
<b>Capítulo 3. Vocales y acento léxico en el inglés y el español</b> .....	28
3.1 Introducción.....	28
3.2 Vocales.....	28
3.2.1 Descripción articulatoria y acústica de las vocales.....	28
3.2.2 Vocales del inglés.....	29
3.2.3 Vocales del español.....	31

3.2.4 Comparación acústica de las vocales del inglés y del español.....	32
3.2.5 Comparación perceptual de las vocales del inglés y del español.....	37
3.2.6 Estudios sobre la producción de las vocales del español por hablantes nativos de inglés.....	47
3.3 Acento léxico.....	48
3.3.1 El acento léxico en el inglés y el español.....	48
3.3.2 Diferencias en la percepción del acento entre hablantes nativos de inglés y de español.....	49
3.3.3 Estudios sobre la producción de suprasegmentos del inglés y del español.....	56
3.3.4 Estudios sobre los elementos suprasegmentales del español rioplatense.....	62
3.4 Predicciones.....	64
3.4.1 Percepción de vocales y entrenamiento perceptual.....	64
3.4.2 Percepción de acento léxico y entrenamiento perceptual.....	67
<b>Capítulo 4. Experimento.....</b>	<b>69</b>
4.1 Estudio actual.....	69
4.2 Participantes.....	70
4.3 Pretest y posttest.....	72
4.4 Clases de español y entrenamiento perceptual.....	76
4.5 Preparación y análisis de los datos.....	78
4.5.1 Experimento de percepción.....	79
4.5.2 Experimento de producción.....	79
4.5.2.1 Análisis auditivo.....	79
4.5.2.1.1 Transcritores.....	81
4.5.2.2 Análisis acústico.....	82
<b>Capítulo 5. Percepción y producción de las vocales del español.....</b>	<b>85</b>
5.1 Introducción.....	85
5.2 Percepción.....	86
5.2.1 Resultados sobre percepción y efecto del entrenamiento perceptual.....	86
5.3 Producción.....	87

5.3.1 Predicciones.....	87
5.3.2 Resultados sobre producción y efecto del entrenamiento perceptual.....	89
5.3.2.1 Análisis auditivo.....	89
5.3.2.2 Análisis acústico.....	95
5.3.3 Relación entre percepción y producción.....	101
<b>Capítulo 6. Percepción y producción del acento léxico del español.....</b>	<b>103</b>
6.1 Introducción.....	103
6.2 Percepción.....	104
6.2.1 Resultados sobre percepción y efecto del entrenamiento perceptual.....	104
6.3 Producción.....	108
6.3.1 Predicciones.....	108
6.3.2 Resultados sobre producción y efecto del entrenamiento perceptual.....	109
6.3.3 Relación entre percepción y producción.....	115
<b>Capítulo 7. Discusión</b>	
7.1 Adquisición de las vocales del español.....	118
7.1.1 Percepción.....	118
7.1.2 Producción.....	121
7.2 Adquisición del acento léxico del español.....	126
7.2.1 Percepción.....	126
7.2.2 Producción.....	130
7.3 Efecto del entrenamiento perceptual y la exposición a la L2.....	134
7.4 Implicancias de la integración de las vocales y el acento léxico para el aprendizaje del español como L2.....	137
<b>Capítulo 8. Conclusiones.....</b>	<b>139</b>
<b>Capítulo 9. Bibliografía.....</b>	<b>142</b>
<b>Apéndice.....</b>	<b>163</b>



## Resumen

Esta tesis examina la percepción y la producción de (a) las vocales tónicas y átonas /a e o/ en posición final de palabra y (b) el acento léxico del español rioplatense en palabras agudas y graves terminadas en dichas vocales por estudiantes angloparlantes de español como L2. Además, evalúa el efecto de un breve entrenamiento perceptual sobre la percepción y la producción de dichos elementos segmentales y suprasegmentales. Treinta y dos estudiantes angloparlantes de español como L2 estuvieron expuestos a 90 horas de español durante un curso intensivo de tres semanas de duración en Mar del Plata, Argentina. El entrenamiento consistió en tareas de identificación con palabras inventadas. El grupo entrenado (N=16) recibió ocho sesiones de 15 minutos de entrenamiento perceptual centrado en contrastes de vocales y acento, mientras que el grupo control (N=16) y el grupo nativo de español (N=14) no recibieron ningún entrenamiento particular. La percepción se midió a través de dos tareas de identificación, una con palabras inventadas y otra con palabras reales. La producción se evaluó por medio de una tarea de lectura con palabras reales. Ambas habilidades se midieron en un pretest y un posttest. Los resultados indicaron que los hablantes nativos de inglés percibieron y produjeron las vocales con mucha precisión tanto en el pretest como en el posttest. Sin embargo, evidenciaron dificultades en el pretest en la percepción del acento en palabras agudas y graves, y en la producción del mismo en palabras agudas terminadas en /a e o/. Si bien ambos grupos no nativos mejoraron significativamente de pretest a posttest en la percepción y la producción del acento, como consecuencia de la exposición a la L2, también se observó un efecto del entrenamiento perceptual en el grupo entrenado. Este grupo no solo se diferenció del grupo control en el posttest, sino que demostró un comportamiento perceptual similar al de los hablantes nativos de español. Además, el grupo entrenado mejoró considerablemente más que el grupo control en la producción del acento en palabras agudas, aunque ninguno de los dos grupos alcanzó una producción similar a la nativa. Estos resultados indicaron que el conocimiento que se adquirió durante el entrenamiento perceptual pudo transferirse a la producción del acento de la L2.

# CAPÍTULO 1

## Introducción general

### 1.1 Introducción

Los estudios de adquisición de vocales en la L2 que involucran al inglés y al español se han centrado principalmente en la percepción y producción de las vocales del inglés por hablantes nativos de español. Sin embargo, son escasas las investigaciones que contemplan el escenario opuesto, la adquisición de los segmentos vocálicos del español como L2 por angloparlantes. Estas lenguas son particularmente interesantes porque difieren en el tamaño de sus inventarios vocálicos: 11-12 vocales inglesas vs. 5 vocales españolas. Las primeras preguntas que surgen al comparar los sistemas vocálicos de ambas lenguas son: los angloparlantes, ¿adquirirán más fácilmente las vocales del español por tener una L1 que duplica las categorías de la L2? o al contrario, por poseer un inventario vocálico más extenso, ¿experimentarán dificultades en la adquisición de un sistema vocálico más reducido?

El inglés y el español son tipológicamente similares en cuanto a su sistema acentual: son lenguas con acento contrastivo (impredecible fonológicamente). Debido a esta similitud, los modelos de percepción de acento como el Modelo de Sordera Acentual (*Stress Deafness Model*, Dupoux, Pallier, Sebastián, y Mehler, 1997; Dupoux, Sebastián-Gallés, Navarrete y Peperkamp, 2007; Peperkamp y Dupoux, 2002) y el Modelo Tipológico de Acento (*Stress Typology Model*, Vogel, 2000; Altmann & Vogel, 2002) predicen que los angloparlantes y los hispanohablantes percibirán el acento en una L2 de manera similar. Sin embargo, diversos estudios han demostrado que varios factores específicos del inglés y del español dificultan la percepción del acento de la L2 por angloparlantes, tales como el uso de la información suprasegmental, la estructura silábica, el uso de pistas fonéticas para la identificación del acento, las propiedades morfosintácticas, entre otros (Kijak, 2009; Ortega-Llebaria, Gu y Fan, 2013; Saalfeld, 2012).

En general, se considera que una correcta percepción de la L2 es un prerequisite para una correcta producción de la L2 (Escudero, 2005; Leather, 1999; Llisterri, 1995; Rauber,

Escudero, Bion y Baptista, 2005). La idea de que los sonidos de la L2 se perciben a través del sistema fonológico de la L1 no es un concepto nuevo, sino que data de principios del siglo XX con los postulados de Polivanov (1931) y Trubetzkoy (1939/1969). El sistema fonológico de la L1 actuaría como un filtro a través del cual se perciben los sonidos de la L2. Por la interferencia de la L1, la L2 no podría percibirse correctamente, y por consiguiente los sonidos de la L2 tampoco podrían producirse adecuadamente. Sin embargo, en el área de psicolingüística, se han realizado investigaciones en la percepción de acento que demuestran que un hablante puede tener “sordera acentual” en su propia L1 (Peperkamp y Dupoux, 2002) pero aún producir los patrones acentuales correctos de su lengua materna. Esta independencia o separación entre la percepción y la producción en la L1 podría darse también en la L2, tal como lo demuestran las investigaciones de Altmann (2006) y Kijak, (2009).

Por último, los estudios sobre la efectividad del entrenamiento perceptual sobre la adquisición de la L2 han arrojado resultados diversos. Mientras que varias investigaciones han demostrado que el entrenamiento genera mejoras en la percepción y la producción de sonidos y acento (Catford y Pisoni, 1970; Rochet, 1995; Schwab y Llisterrí, 2011b, 2012), otras no han reportaron ningún efecto de entrenamiento o instrucción en la L2 (Gordon, 2008; Saalfeld, 2012).

El presente estudio responde a estos interrogantes evaluando particularmente la adquisición de las vocales del español rioplatense /a e o/ en sílaba final tónica y átona por hablantes nativos de inglés americano. Ninguno de los estudios sobre adquisición de las vocales españolas por este grupo de hablantes no nativos (Bradlow, 1996; Cobb, 2009; Cobb y Simonet, 2010; García de las Bayonas, 2004; Morrison, 2003; Gordon, 2008, 2011; Vasiliev, 2013) ha analizado la percepción y la producción de las mismas en posición final de palabras reales e inventadas en función del acento (tónica vs. átona). Además, este estudio hace un aporte a la escasa bibliografía existente sobre la adquisición del acento léxico del español por angloparlantes en relación a la percepción y la producción del acento de esta L2 en función de la vocal final (/a e o/), el acento (palabras agudas vs. graves), y el tipo de palabra (real vs. inventada). Por último, se evalúa el efecto de un breve entrenamiento perceptual sobre la percepción y la producción de las vocales y el acento léxico del español como L2.

## 1.2 ¿Por qué las vocales y el acento léxico del español son parte de un mismo problema en la adquisición del español como L2?

La razón fundamental por la cual se seleccionaron las vocales en posición final de palabra /a e o/ para ser tratadas en este tesis radica en la carga funcional, comunicativa, que tienen dichas vocales en las desinencias verbales de las 1ras y 3ras personas del singular para los tiempos presente, imperfecto, pretérito indefinido, futuro y condicional del modo indicativo, y los tiempos presente, imperfecto y futuro del modo subjuntivo (Tabla 1). Particularmente relevantes son los contrastes de vocales /a/-/o/, /e/-/o/ y /e/-/a/ (resaltados en la tabla con gris), ya que distinguen, dentro del mismo tiempo verbal, entre la 1ra y la 3ra persona. El uso de una vocal por otra puede ocasionar serios problemas en la comunicación, en particular en el español, lengua en la cual se suele omitir el pronombre, ya que “la identificación de los referentes adecuados sólo puede darse si el oyente interpreta y produce adecuadamente las terminaciones verbales” (Menegotto, 2005a, p. 22).

Tabla 1. Terminaciones vocálicas de las primeras y terceras personas en todos los tiempos simples de los modos indicativo y subjuntivo (adaptado de Menegotto, 2005a, p. 21). En gris se resaltan los contrastes vocálicos más relevantes.

	Indicativo						Subjuntivo				
	Presente		Imperfecto	Pret. Indef.		Futuro	Condicional	Presente		Imperfecto	Futuro
	-AR	-ER/-IR	-AR/-ER/-IR	-AR	-ER/-IR	-AR/-ER/-IR	-AR/-ER/-IR	-AR	-ER/-IR	-AR	-AR/-ER/-IR
1°	<b>-o</b>	<b>-o</b>	<b>-a</b>	<b>-é</b>	<b>-í / -e</b>	<b>-é</b>	<b>-a</b>	<b>-e</b>	<b>-a</b>	<b>-a</b>	<b>-e</b>
3°	<b>-a</b>	<b>-e</b>	<b>-a</b>	<b>-ó</b>	<b>-ó / -o</b>	<b>-á</b>	<b>-a</b>	<b>-e</b>	<b>-a</b>	<b>-a</b>	<b>-e</b>

En el sistema verbal del español, el acento léxico no puede ser dissociado de estas tres vocales ya que opera funcionalmente sobre las mismas para distinguir los rasgos de persona, tiempo y modo. Si el acento no se ubica en la sílaba correcta (i.e. final o penúltima) los significados de las formas verbales que se diferencian sólo por el acento serían idénticos. Los contrastes de acento afectan todos los verbos regulares de la primera conjugación (terminados en -ar) en los tiempos presente, pasado y futuro de los modos indicativo, subjuntivo e imperativo, y los verbos regulares de la segunda conjugación

(terminados en -er) en el tiempo presente del indicativo y el imperativo. La Tabla 2 resume los contrastes de acento en los verbos regulares de la primera y la segunda conjugación.

Tabla 2. Contrastes de acento que afectan los verbos regulares de la primera y la segunda conjugación del español.

Vocal	Contraste de acento
	-AR (trabajar)
/a/	<i>trabaja</i> (3° p-s-presente del indicativo) vs. <i>trabajá</i> (2° p-s-imperativo) <i>trabajara</i> (1° y 3° p-s-imperfecto del subjuntivo) vs. <i>trabajará</i> (3° p-s-futuro del indicativo)
/e/	<i>trabajé</i> (1° y 3° p-s-presente del subjuntivo) vs. <i>trabajé</i> (1° p-s-pretérito del indicativo) <i>trabajare</i> (1° y 3° p-s-futuro del subjuntivo) vs. <i>trabajaré</i> (1° p-s-futuro del indicativo)
/o/	<i>trabajo</i> (1° p-s-presente del indicativo) vs. <i>trabajó</i> (3° p-s-pretérito del indicativo)
	-ER (comer)
/e/	<i>come</i> (3° p-s-presente del indicativo) vs. <i>comé</i> (2° p-s-imperativo)

Debido a la importancia de las vocales y el acento léxico en el paradigma verbal del español, su enseñanza e integración en la clase de ELSE (Español como Lengua Segunda y Extranjera) no puede ser menospreciada. Las vocales y el acento forman parte de un mismo problema: los estudiantes de español deben adquirir ambos elementos para comunicarse exitosamente en la L2, ya que la percepción y la producción de una vocal final por otra, y la identificación y producción del acento en la sílaba incorrecta pueden ocasionar serios malentendidos en el español. La confusión de las terminaciones personales es muy costosa interpretativamente (Menegotto, 2005a), considerando que las pistas discursivas y situacionales no siempre están presentes en el contexto, con lo cual la correcta interpretación de la oración recae plenamente sobre la correcta percepción y producción de las terminaciones vocálicas.

### 1.3 El presente estudio: objetivos y preguntas de investigación

El objetivo general de la presente investigación es explicar cómo perciben y producen las vocales y el acento léxico del español los hablantes nativos de inglés, para determinar las diferencias en relación con los hablantes nativos de español. Como objetivos específicos se planteó:

1. Evaluar en alumnos angloparlantes que estudian español el efecto del entrenamiento perceptual sobre la percepción y la producción de las vocales españolas tónicas y átonas /a e o/ en posición final de palabra.
2. Evaluar en alumnos angloparlantes que estudian español el efecto del entrenamiento perceptual sobre la percepción y la producción del acento léxico del español en palabras agudas y graves terminadas en /a e o/.
3. Analizar la relación entre la percepción y la producción de las vocales y el acento léxico del español en los hablantes nativos de inglés que estudian español.

En función de los objetivos propuestos surgieron las siguientes preguntas de investigación:

*Pregunta 1.* Los hablantes nativos de inglés que estudian español, ¿evidencian dificultades al percibir y producir las vocales españolas átonas y tónicas /a e o/ en posición final de palabra o las perciben y producen de manera similar a los hablantes nativos de español?

*Pregunta 2.* Los hablantes nativos de inglés que estudian español, ¿experimentan dificultades al percibir y producir el acento léxico del español en palabras agudas y graves terminadas en /a e o/ o lo perciben y producen de manera similar a los hablantes nativos de español?

*Pregunta 3.* ¿Cuál es la relación entre la percepción y la producción de vocales?

*Pregunta 4.* ¿Cuál es la relación entre la percepción y la producción del acento léxico?

*Pregunta 5.* Si los hablantes no nativos de español presentan dificultades en la percepción y la producción de las vocales del español, ¿pueden superarlas luego de un entrenamiento perceptual?

*Pregunta 6.* Si los hablantes no nativos de español presentan dificultades en la percepción y la producción del acento léxico del español, ¿pueden superarlas luego de un entrenamiento perceptual?

Para responder a las preguntas de investigación 1 y 2, se diseñaron dos tareas de identificación perceptual y una tarea de lectura. Dos grupos de hablantes nativos de inglés que estudian español (grupo control y grupo entrenado) y un grupo de hablantes nativos de español completaron las tres tareas. Los porcentajes de acierto en la percepción y la producción de las vocales y el acento léxico del español se compararon entre los tres grupos, para comparar el comportamiento de los grupos no nativos con el grupo nativo. Para contestar la pregunta 1, también se analizaron acústicamente las vocales producidas por los angloparlantes y se las comparó con las de los hablantes nativos.

Para analizar la relación entre las habilidades de percepción y producción de las vocales y el acento del español (Preguntas 3 y 4), se compararon los porcentajes generales de acierto de percepción y producción (colapsando tipo de vocal, acento, palabra y test) para los tres grupos en el posttest únicamente. Se correlacionaron, cuando fue posible, ambas habilidades para cada uno de los tres grupos.

Por último, para responder a las preguntas 5 y 6 referentes al efecto del entrenamiento perceptual sobre la percepción y la producción de las vocales y el acento léxico del español, se midió y comparó el comportamiento de los grupos control y entrenado en dos momentos diferentes, pretest y posttest.

## **1.4 Organización de la tesis**

Esta tesis responderá las preguntas que se plantearon en la sección anterior examinando la percepción y la producción de (a) las vocales españolas /a e o/ en posición final de palabra y (b) la percepción y la producción del acento en palabras agudas y graves terminadas en /a e o/ por hablantes nativos de inglés que aprenden español. Además, se evaluará el efecto del entrenamiento perceptual sobre la percepción y la producción de las vocales y el acento del español. El Capítulo 2 discute las principales teorías sobre la adquisición fonológica de una L2 y revisa la relación entre la percepción y la producción de vocales y consonantes, y la relación entre la percepción y la producción de elementos suprasegmentales como el acento léxico y la entonación. Además, resume las investigaciones más relevantes sobre el efecto del entrenamiento perceptual y articulatorio sobre la adquisición de elementos segmentales y suprasegmentales. En el Capítulo 3 se comparan acústica y perceptualmente las vocales del inglés y del español, y se revisan los principales estudios sobre la producción de las vocales del español como L2 por hablantes nativos de inglés. Luego se exponen las características del acento léxico del inglés y del español, y se resumen las diferencias en la percepción del acento entre los hablantes nativos de inglés y de español. Además, se revisan las investigaciones más destacadas sobre la producción de los suprasegmentos del inglés y del español, y especialmente, los estudios sobre los elementos suprasegmentales del español rioplatense, variedad del español seleccionada para este estudio. El Capítulo 4 presenta en detalle las características de los experimentos de percepción (tarea de identificación con palabras inventadas y reales) y producción (lectura de una fábula y una lista de palabras) y del entrenamiento perceptual. Los Capítulos 5 y 6 reportan los resultados de percepción y producción de las vocales y el acento léxico del español, respectivamente, y los resultados sobre el efecto del entrenamiento. En el Capítulo 7 se discuten los resultados a la luz de los modelos de percepción de segmentos y suprasegmentos, y los estudios realizados previamente. Finalmente, en el Capítulo 8 se elaboran las conclusiones del estudio.

## CAPÍTULO 2

### Adquisición de elementos segmentales y suprasegmentales

#### 2.1 Introducción

El propósito de este capítulo es examinar los modelos más influyentes de percepción no nativa y de la L2, además de exponer los principales factores que influyen sobre la percepción y la producción de una L2. También se discuten las principales investigaciones sobre la percepción y la producción de los sonidos vocálicos del español por hablantes nativos de inglés, ya que este tema es de suma relevancia para la investigación actual y será elaborado en profundidad en el resto de esta tesis. Por último, se exponen diferentes protocolos de entrenamiento en la percepción de una L2 y se reportan los resultados de su implementación, ya que la presente investigación evalúa también el efecto del entrenamiento perceptual sobre la percepción y la producción de las vocales españolas.

#### 2.2 Adquisición de segmentos

##### 2.2.1 Teorías sobre la formación de categorías en la L2

Los tres modelos más influyentes en la literatura sobre percepción de los sonidos de una L2 son: el modelo de asimilación perceptual (*Perceptual Assimilation Model*, PAM, Best, 1994a, b, 1995), el modelo de aprendizaje del habla (*Speech Learning Model*, SLM, Flege, 1986, 1995) y el modelo del imán de la lengua nativa (*Native Language Magnet Model*, NLM, Iverson y Khul, 1996, Khul, 1991, 1993, 2000). También es importante mencionar un modelo más reciente, el modelo de percepción lingüística de una segunda lengua (L2) (*Second Language Linguistic Perception Model*, L2LP), desarrollado por Escudero (2005). PAM, SLM y NLM adhieren a una perspectiva fonética mientras que L2LP es una propuesta fonológica.

Con respecto a la fase inicial de la adquisición de la L2, todos los modelos coinciden en que la percepción de la L2 está dominada por la experiencia lingüística previa del

alumno, es decir, por la percepción de la L1. PAM (Best, 1995), y su extensión a la adquisición de la L2, PAM-L2 (Best y Tyler, 2007), está basado en el enfoque de la percepción del habla del realismo directo (Best, 1984, Fowler 1986) y predice que el oyente percibe gestos articulatorios invariantes que extrae del ambiente. También postula que el oyente *asimila* los sonidos de la L2 a los sonidos de la L1 que percibe como más similares articulatoriamente. PAM predice la dificultad al percibir distinciones entre sonidos no nativos en términos de *asimilación perceptual* de contrastes de sonidos en la L2 a categorías de la L1. Este modelo propone diversos patrones de asimilación. Si dos sonidos de la L2 son asimilados a una única categoría de la L1 (patrón de una categoría, *single-category pattern*) y ambos sonidos son ejemplos igualmente buenos (o pobres), se predice que serán muy difíciles de discriminar. Sin embargo, si dos sonidos de la L2 son asimilados a dos sonidos diferentes de la L1 (patrón de dos categorías, *two-category pattern*), la discriminación será excelente. Por otro lado, si dos sonidos de la L2 son asimilados a una única categoría de la L1 y uno de los dos sonidos es un buen ejemplo de esa categoría (bondad de la categoría, *category goodness*), su discriminación será más precisa que en los pares *single-category* pero peor que en los pares *two-category*. En el caso en el que dos sonidos de la L2 no son asimilados a ningún sonido de la L1 (no categorizable, *uncategorizable*), la discriminación de los mismos variará. Finalmente, si uno de los dos sonidos de la L2 se asimila a un sonido de la L1 y el otro no se asimila a ninguno (no categorizable-categorizable, *uncategorizable-categorizable*), se predice que su discriminación será muy buena. Por último, el modelo también propone que la discriminación entre los sonidos de la L2 mejorará con la experiencia en la L2.

PAM-L2 adopta la propuesta del SLM según la cual las categorías de la L1 y la L2 existen en un mismo espacio fonológico. El modelo PAM-L2 propone que las categorías de la L1 y la L2 interactúan a nivel fonológico y fonético. Sin embargo, la equivalencia o similitud percibida a nivel fonológico entre las categorías de la L1 y la L2 no implica necesariamente una equivalencia o similitud percibida a nivel fonético (Best y Tyler, 2007). Los patrones de asimilación y predicciones del PAM-L2 son similares a la versión original de PAM. Por ejemplo, en el caso de asimilación de dos categorías o de asimilación no categorizable - categorizable, una categoría fonológica de la L2 se asimila perceptualmente a una categoría fonológica de la L1. En estos dos casos, se predice que las categorías de la

L1 y la L2 se percibirán como equivalentes tanto a nivel fonético como fonológico, y los contrastes de la L2 se discriminarán bien (Best y Tyler, 2007, p.28-29).

Kuhl (1991, 1999, 2000) sugiere que existe un fenómeno llamado “imán perceptual”, el cual dio origen al modelo NLM. Según el modelo, los niños que aprenden su lengua materna, y los adultos que aprenden una segunda lengua, desarrollan un prototipo de cada categoría fonética en su L1. Estos prototipos de la L1 actúan como un imán, atrayendo los sonidos similares de la L2 y alterando la percepción de los mismos. Kuhl e Iverson (1995, p. 143) predicen que el grado de dificultad en la percepción de un sonido de la L2 dependerá de la proximidad de este sonido a un prototipo de la L1 (i.e. a un imán de la lengua materna). Cuanto más cerca esté el sonido de la L2 del imán de la L1, más se asimilará a la categoría de la L1, y más difícil será distinguir uno del otro. NLM predice que el aprendizaje de sonidos similares entre la L2 y la L1 no es un problema para los hablantes no nativos de una L2.

El modelo de percepción SLM, originalmente un modelo de producción basado en hipótesis perceptuales, propone que el aprendiente de L2 comienza el aprendizaje de la L2 con las categorías de su L1. En este primer estado de adquisición puede ser que no se logre discriminar entre dos sonidos de la L2 o entre un sonido de la L2 y otro de la L1. Flege (1981) postula que la relación entre las vocales de la L1 y la L2 está afectada por el fenómeno de “clasificación equivalente”. Este mecanismo podrá bloquear la formación de categorías en la L2 si los sonidos de la L2 y la L1 se perciben como similares. Si esto ocurre, se utilizará una única categoría para procesar los sonidos de la L1 y la L2 que se perciben como similares (Flege, 1995). SLM predice diferente grado de dificultad al aprender los sonidos de la L2 según sean “idénticos”, “similares” o “nuevos”. Si un sonido de la L2 es fonéticamente idéntico a una categoría de la L1, se utilizará esa categoría de la L1 para percibir y producir los sonidos de la L2, ocasionando relativamente pocas dificultades. Sin embargo, si un sonido de la L2 es acústicamente similar a un sonido de la L1, este se asimilará continuamente a esa categoría de la L1 causando dificultades en la percepción y en la producción ya que el hablante no nativo seguirá utilizando la categoría de la L1 para percibir y producir ese sonido de la L2. Por último, si un sonido de la L2 es nuevo (i.e. diferente a cualquier sonido de la L1), el hablante adulto no nativo no lo asimilará a ninguna categoría de la L1 y podrá eventualmente crear una categoría nueva

para ese sonido de la L2. Además, la experiencia en la L2 favorecerá la eventual formación de categorías nuevas en la L2, mientras que no podrá contrarrestar el efecto del mecanismo de clasificación equivalente el cual bloqueará la formación de categorías para los sonidos similares (Bohn y Flege, 1992). En otras palabras, los sonidos similares serán más difíciles de percibir y producir que los sonidos nuevos. Por último, el SLM propone una estrecha relación entre la percepción y la producción, en donde una correcta producción está determinada por la precisión con la que se crean las categorías perceptuales de dichos sonidos de la L2.

El modelo de L2LP, basado en la Teoría de la Optimidad Estocástica (Stochastic OT, Boersma, 1998), predice que el estudiante de L2 usa su gramática de percepción de la L1 completa, i.e. mapeos perceptivos, y su producto, las representaciones fonológicas de la L1, cuando comienza a adquirir la L2 (Escudero y Boersma, 2004). Esta predicción es llamada por Escudero (2005, p. 138) Hipótesis de Copiado Total (*Full Copying hypothesis*), la cual es una adaptación de la hipótesis para la sintaxis conocida como *Full Transfer/ Full Access hypothesis* (Schwartz y Sprouse, 1996), porque implica que el estado inicial de la L2 es una copia idéntica de la óptima percepción de la L1.

L2LP predice que los escenarios de aprendizaje de sonidos “similares” y “nuevos” son conflictivos, pero el aprendizaje de sonidos nuevos es más difícil que el de sonidos similares debido al número y a la naturaleza de las tareas que el aprendiente tiene que realizar: una tarea de percepción y otra de representación, es decir, crear nuevos mapeos perceptuales y nuevas categorías (Escudero, 2005). Además, el modelo L2LP agrega un tercer escenario de percepción de los sonidos de la L2 opuesto al escenario de los sonidos nuevos, el “subset”, en el cual los sonidos de la L2 por aprender representan una porción de los sonidos de la L1. El escenario subset se origina cuando el hablante no nativo de una L2 posee una L1 con un número mayor de sonidos que la L2. Como consecuencia, el hablante no nativo de la L2 se enfrenta un problema ya que asimilará múltiples categorías de la L1 a uno o más sonidos de la L2, evidenciando un patrón de asimilación de categorías múltiples (Escudero y Boersma, 2002). Si bien esta situación genera dificultades perceptuales, no es tan problemática como el aprendizaje de sonidos nuevos.

El presente estudio se centra en un aspecto segmental, las vocales, y no pretende comparar o evaluar los modelos de percepción de habla que se presentaron en esta sección. Si bien todos los modelos hacen aportes interesantes, se utilizarán los modelos PAM (Best, 1995) y SLM (Flege, 1995) para hacer las predicciones sobre la percepción de las vocales /a e o/ del español por hablantes nativos de inglés, y para interpretar los resultados en la discusión.

### **2.2.2 Factores que influyen sobre la adquisición de las vocales de una L2**

Se han realizado varios estudios sobre la percepción y la producción de las vocales del inglés por hablantes de diversas L1s: español, alemán, mandarín y coreano (Flege et al., 1997a), español (Flege et al., 1994; Fox et al., 1995) italiano (Flege y MacKay, 2004; Flege et al., 1999a), portugués brasileño (Rauber et.al, 2005) y alemán (Bohn y Flege, 1990, 1997) entre otras. El inglés es particularmente interesante para realizar investigaciones interlingüísticas porque difiere de muchas lenguas en el tamaño de su inventario vocálico, entre otras diferencias. Esta lengua permite investigar cómo hablantes de otras lenguas con un menor número de vocales perciben y producen sonidos nuevos de la L2 que no existen en su L1, o sonidos similares que existen tanto en la L1 como en la L2. A continuación se presentarán algunos estudios sobre la percepción y la producción de las vocales del inglés. Los mismos, exponen diversos factores que influyen sobre la adquisición de los sonidos de la L2, como la edad de aprendizaje, el uso de la L1, la experiencia en la L2 y la (di)similitud percibida entre los sonidos de la L1 y la L2.

Flege et al. (1999a) estudiaron la percepción y la producción de las vocales inglesas /i ɪ e ε æ ʊ u o ʌ ɒ/ por cuatro grupos de hablantes italianos de inglés que llegaron a Canadá a edades diferentes (7, 14 y 19 años). Para evaluar la producción de las vocales, se determinó el porcentaje de veces que un grupo de hablantes nativos de inglés escuchó la vocal pretendida. Flege et al. (1999a) encontraron que los hablantes de italiano que aprendieron inglés a una edad más tardía percibieron y produjeron las vocales inglesas con menor precisión, mientras que los que aprendieron inglés a una edad más temprana percibieron y produjeron las vocales inglesas como los hablantes nativos de inglés. Estos

resultados apoyan dos de las hipótesis del Modelo de Aprendizaje del Habla (*Speech Learning Model*, SLM, Flege, 1995): (a) la probabilidad de crear categorías nuevas en la L2 disminuye a medida que la edad de aprendizaje (*age of learning*, AOL) de una L2 aumenta, i.e. un bilingüe “temprano” crea categorías nuevas en la L2, y (b) la precisión con la que se producen los sonidos de la L2 depende de la precisión con la que se perciben, i.e. la percepción precede a la producción. De manera similar, estudios semejantes al anterior, también con estudiantes italianos de inglés, concluyeron que cuanto más temprano se aprende una L2 mejor será la percepción y la producción de las vocales de esa L2 (Flege y MacKay, 2004; Munro et al., 1996; Piske et al., 2002).

Sin embargo, Flege et al. (1997b) examinaron las valoraciones en cuanto al acento extranjero que recibieron dos grupos de hablantes nativos de italiano que aprendieron inglés a la misma edad (aproximadamente 6 años) pero que difirieron significativamente en el uso de la L1 según su propia valoración (36% vs. 3%). Ambos grupos de hablantes no nativos mostraron un acento extranjero muy marcado en la L2 aunque comenzaron a aprender inglés a una edad temprana. No obstante, los italianos que reportaron un porcentaje alto de uso de su L1 evidenciaron un acento extranjero significativamente más marcado que los que indicaron un uso esporádico del italiano. Otros estudios con hablantes nativos de italiano (Piske et al., 2002; Piske et al., 2001) y de coreano (Flege et al., 1999b) replicaron los resultados de Flege et al. (1997b): a mayor uso de la L1 mayor acento extranjero en la L2.

El efecto de la experiencia en la L2 o también operacionalizada como tiempo de residencia (*length of residence*, LOR) es la segunda variable más investigada en los estudios de acento extranjero o producción de una L2 (Piske et al., 2001). El efecto de la experiencia en la L2 se ha estudiado en diversos estudios junto con la noción de similitud percibida entre los sonidos de la L1 y la L2. Algunos de estos estudios examinaron la percepción y producción de las vocales inglesas /i: ɪ ε æ/ por hablantes nativos de alemán con experiencia y sin experiencia en la L2 (Bohn y Flege, 1990, 1992, 1997). En dichos trabajos, se consideró que las vocales inglesas /i: ɪ ε/ eran “similares” a las vocales alemanas /i: ɪ ε/ mientras que la vocal inglesa /æ/ era un sonido “nuevo” para los alemanes ya que no existía un sonido similar en el inventario vocálico de su L1. Bohn y Flege (1990,

1992) mostraron que la experiencia en la L2 no afecta la percepción ni la producción de sonidos similares en la L2, es decir, los hablantes con experiencia en la L2 no identificaron los sonidos similares /i: ɪ ε/ mejor que los hablantes sin experiencia ni tampoco los produjeron con mayor inteligibilidad. Además, comparaciones acústicas mostraron que los hablantes alemanes con experiencia en la L2 no produjeron las vocales inglesas /i: ɪ ε/ de manera similar a las producciones de los hablantes nativos de inglés. Sin embargo, en cuanto a la percepción y producción de la vocal nueva /æ/, Bohn y Flege (1990, 1992, 1997) observaron que la experiencia en la L2 favorece la percepción y producción de sonidos nuevos. Los hablantes con experiencia en la L2, a diferencia de los hablantes sin experiencia, percibieron la vocal /æ/ como los hablantes nativos de inglés, y también la produjeron de manera similar a los hablantes nativos tal como lo demuestran las mediciones acústicas (aunque no los resultados de inteligibilidad, Bohn y Flege, 1997). Los resultados de los estudios mencionados apoyan empíricamente las predicciones del SLM (Flege, 1987, 1988, 1995) en cuanto a la adquisición de sonidos similares en la L1 y la L2 y de sonidos nuevos de la L2, ya que el modelo predice que (a) hablantes adultos no nativos de una L2 eventualmente percibirán y producirán sonidos nuevos de la L2 porque la experiencia con la L2 favorecerá la formación de categorías nuevas en la L2 que no existen en la L1, y (b) aunque los hablantes adultos no nativos de una L2 estén expuestos a la L2 por un tiempo extendido no podrán formar categorías para los sonidos similares porque el mecanismo de clasificación equivalente bloqueará su formación al considerar a los sonidos de la L1 y la L2 acústicamente similares y pertenecientes a la misma categoría fonética (Bohn y Flege, 1992).

En esta sección, se presentaron los principales factores que afectan la percepción y la producción de las vocales del inglés. Entre ellos, se discutieron la edad de aprendizaje de la L2, el uso de la L1, la experiencia en la L2 y la similitud percibida entre los sonidos de la L1 y la L2.

### 2.2.3 Relación entre percepción y producción de segmentos

Aunque algunos estudios proponen que la percepción y la producción podrían ser dos habilidades independientes (Fujisaki, 1983; Kijak, 2009; Paliwal et al., 1983), otros sostienen que existe una estrecha relación entre ambas habilidades. De igual forma, mientras algunos estudios demuestran que la percepción precede a la producción, otros sugieren que la producción precede a la percepción. Barry (1989, p. 160), en su estudio de percepción y producción de las vocales inglesas por hablantes alemanes, sugirió que “las categorías perceptivas bien establecidas son más propensas a ser acompañadas por una producción más aceptable”. Barry sugirió también que los errores de producción podrían predecirse a través de los errores de percepción. De manera similar, Rochet (1995) evaluó la percepción de las vocales francesas /i/ y /u/, y la producción de la vocal francesa /y/ por hablantes de inglés canadiense y de portugués brasileño. Al correlacionar los errores de producción y los de percepción, notó que los errores eran consistentes en ambas habilidades y postuló que el acento extranjero en la pronunciación de los sonidos de la L2 podría ser motivado por la percepción.

Flege et al. (1999b) estudiaron la percepción y producción de las vocales inglesas /i i e ε æ u u o ʌ ɒ/ por hablantes nativos italianos con mucha experiencia en inglés que llegaron a Canadá a edades diferentes. Los autores encontraron que existía una correlación significativa entre la producción y la percepción de las vocales inglesas que estaba en concordancia con una de las hipótesis del SLM (Flege, 1995): la correcta producción de los sonidos de la L2 depende de la correcta percepción de los mismos.

Morrison (2003), como se mencionó más arriba, investigó la percepción y la producción de las vocales españolas /i e a o u/ por hablantes nativos de español y de inglés. El autor encontró que los angloparlantes sustituyeron las vocales del español por las mismas vocales del inglés a las que fueron asimiladas las vocales del español en percepción. Esto indicaría también una relación entre percepción y producción, y podría sugerir que la percepción antecede a la producción.

Sin embargo, en varias investigaciones sobre la producción de consonantes en la L2 se encontró que la producción sobrepasó la percepción, implicando que una correcta

producción podría ocurrir sin una correcta percepción (Bohn y Flege, 1996; Gass, 1984; Goto, 1971; Kluge et al., 2007; Sheldon y Strange, 1982; Strange, 1995). Por ejemplo, Briere (1966) examinó la habilidad de percibir y producir contrastes nuevos por hablantes de inglés. El autor reportó que los participantes pudieron aprender a producir contrastes en la L2 con frecuencia pero en algunos casos no pudieron identificarlos. Sheldon y Strange (1982) estudiaron la relación entre la percepción y la producción de las consonantes inglesas /r/ y /l/ por japoneses nativos estudiantes de inglés en Estados Unidos. Algunos sujetos en su estudio demostraron mayor precisión al producir dichos contrastes que al percibirlos. Estos resultados replicaron los resultados de un estudio previo realizado por Goto (1971) en Japón. De manera similar, Yamada et al. (1994) estudió la producción de las consonantes inglesas /r/, /l/ y /w/ por hablantes nativos de japonés y encontró que para algunos sujetos, las habilidades productivas excedieron las habilidades perceptivas, pero no al revés.

Los estudios mencionados en los párrafos anteriores evidencian que la relación entre la percepción y la producción de segmentos en una L2 es compleja. Con el siguiente estudio arrojar luz sobre la relación entre estas dos habilidades tanto para los segmentos como para los elementos suprasegmentales.

## **2.3 Adquisición de suprasegmentos**

### **2.3.1 Modelos de percepción de acento léxico: SDM y STM**

Tanto los modelos de percepción del habla mencionados en la sección anterior como los modelos de percepción de acento que se presentarán a continuación, asumen que las propiedades de la L1, tanto segmentales como suprasegmentales, influyen sobre la percepción del habla.

El Modelo de Sordera Acentual (*Stress Deafness Model*, SDM, Dupoux et al., 1997; Dupoux et al., 2007; Peperkamp y Dupoux, 2002; Peperkamp et al., 2010) es un modelo psicolingüístico de percepción de acento. Este modelo predice que la percepción del acento está determinada por la regularidad del sistema métrico de la L1: el grado de éxito en la

percepción de contrastes de acento en una lengua disminuye con el aumento de la regularidad en la asignación de acento en la L1. El SDM clasifica a las lenguas según el grado de regularidad acentual y postula que si el acento es regular, y por lo tanto, no contrastivo, (i.e. fijo o predecible por medio de pistas acústicas, fonéticas, fonológicas o fonotácticas) no necesita estar codificado en la representación fonológica de la palabra en el léxico mental. Además, predice que esta regularidad afectará la habilidad general de percibir el acento de los hablantes nativos. Según el grado de regularidad dentro de las lenguas de acento no contrastivo, Peperkamp y Dupoux (2002) las clasificaron de la clase I (grandes dificultades al distinguir contrastes de acento) a la clase IV (casi sin problemas al distinguir contrastes de acento). De acuerdo con esta clasificación, se observó que los hablantes de francés y finlandés (clase I) fueron los que peor discriminaron los contrastes de acento, siendo los hablantes de polaco (clase IV) los que mejor distinguieron las diferencias de acento.

La más clara evidencia a favor del SDM es el hecho de que los hablantes nativos de francés (i.e. lengua de acento no contrastivo, ya que el acento es fijo y post-tónico), a diferencia de los hablantes nativos de español (i.e. lengua de acento contrastivo), experimentan un efecto robusto de ‘sordera’ acentual (Dupoux et al. 1997, 2001). El concepto de ‘sordera’ acentual (Dupoux et al., 1997; Dupoux et al., 2001; Dupoux et al., 2007; Peperkamp y Dupoux, 2002) se refiere a la dificultad de percibir el acento a nivel fonológico. Contrariamente a los hablantes de español, los hablantes de francés fueron reportados como ‘sordos’ a los contrastes de acento en palabras inventadas tanto en una tarea de discriminación ABX (Dupoux et al., 1997) como en una tarea de memorización de secuencia (*sequence recall task*, Dupoux et al. 2001, 2007; Peperkamp y Dupoux, 2002; Peperkamp et al. 2010). La mayoría de los estudios de Dupoux, Peperkamp y colegas testaron la habilidad general de percibir el acento en hablantes nativos de francés y español, aunque también testaron a hablantes nativos de otras lenguas, utilizando palabras inventadas grabadas por hablantes nativos de danés. Sin embargo, Dupoux et al. (2007) extendieron el SDM a la percepción de acento en una L2 al estudiar la percepción del acento del español por hablantes nativos de francés que aprenden español. Los estímulos en español que se utilizaron en esta investigación fueron grabados por un hablante de francés entrenado en la pronunciación de los patrones acentuales del español. El estudio confirmó

los resultados reportados en estudios previos: los hablantes de francés que estudian español y los hablantes monolingües de francés evidenciaron un efecto de ‘sordera’ acentual. Además, no se observó un efecto de la experiencia en la L2 en los hablantes de francés, ya que los alumnos avanzados que vivieron en países de habla hispana mostraron un comportamiento perceptual tan malo como los alumnos de español elemental con pocos meses de práctica con el español. Contrariamente, los hablantes nativos de español no experimentaron dificultades en la percepción del acento. El SDM sugiere que la ‘sordera’ acentual es reticente a la exposición a la L2 y al entrenamiento (Dupoux y Peperkamp, 2002; Dupoux et al., 2007). Peperkamp y Dupoux (2002, p. 3) proponen que “una vez ajustada, la representación fonológica de las palabras se vuelve fija y permanece relativamente inafectada por las siguientes adquisiciones en la misma o en diferente lengua”.

El Modelo Tipológico de Acento (*Stress Typology Model*, STM, Vogel, 2000; Altmann y Vogel, 2002), extiende el SDM ya que no sólo incluye lenguas de acento léxico predecible, sino también lenguas de acento impredecible y lenguas sin acento léxico. El STM predice diferentes grados de dificultad al adquirir el acento primario en una determinada L2 dependiendo de la L1 de los hablantes. Este modelo clasifica a las lenguas en dos categorías: lenguas con acento y lenguas sin acento. Dentro de estas categorías, las lenguas con acento se subdividen en predecible e impredecible, y las lenguas sin acento se subdividen en lenguas con tono y sin tono. Se espera que los hablantes de lenguas sin acento (chino y coreano) sean los que mejor perciban el acento de una L2 ya que su L1 no cuenta con parámetros de acento (i.e. propiedades de acento) que puedan intervenir en la adquisición de la L2 (i.e. en términos de STM, las lenguas sin acento tienen parámetros de acento negativos). Los hablantes de lenguas con acento predecible (asignación de acento regular) (i.e. árabe y francés) tendrán más problemas al percibir la ubicación del acento que los hablantes de lenguas con acento (fonológicamente) impredecible (i.e. español e inglés) y las lenguas sin acento. En realidad, se predice que los hablantes de lenguas con acento predecible serán los que peor perciban las diferencias de acento ya que su L1 posee parámetros de acento positivos, más parámetros (propiedades) que las lenguas con acento impredecible.

Altamann (2006) observó un efecto de ‘sordera’ acentual en estudiantes con acento fonológicamente predecible en su L1 (i.e. no contrastivo), como el francés, árabe y turco, al percibir el acento del inglés en palabras inventadas. Sin embargo, la autora no encontró evidencia de ‘sordera’ acentual en hablantes de lenguas sin acento, como el chino, japonés y coreano, o en hablantes con acento contrastivo como el español. Los hablantes de ambos tipos de lenguas mostraron un comportamiento similar al de los hablantes nativos de inglés al percibir contrastes de acento en inglés, evidenciando una percepción casi perfecta. En consecuencia, el STM no predice un efecto de ‘sordera’ acentual para los hablantes nativos de lenguas con acento contrastivo, como el español y el inglés.

Entonces, asumiendo las predicciones de percepción de acento del SDM y el STM, los hablantes nativos de inglés y de español no deberían presentar dificultades al percibir los contrastes de acento y deberían comportarse de manera similar porque ambas lenguas pertenecen al grupo de lenguas de acento contrastivo. Sin embargo, a pesar de pertenecer a la misma tipología acentual, algunos estudios reportan que los hablantes de inglés evidencian dificultades al percibir contrastes de acento, a diferencia de los hablantes nativos de español. En el Capítulo 3 se expondrán estas investigaciones.

### **2.3.2 Relación entre la percepción y la producción del acento léxico en una L2**

Existe una compleja relación entre la percepción y la producción de segmentos y suprasegmentos en el proceso de adquisición de una L2. En cuanto a estos últimos, pocos estudios han abordado la relación entre la percepción y la producción del acento en una L2. Altmann (2006) y Kijak (2009) sugirieron que existe una independencia entre ambos procesos.

Tanto Kijak (2009) como Altmann (2006) estudiaron la percepción y la producción del acento en una L2, polaco e inglés, respectivamente, por hablantes nativos de lenguas tipológicamente diferentes. Kijak (2009) encontró que los sujetos que mejor percibieron el acento polaco no fueron necesariamente los que mejor produjeron el acento en esa L2. Por ejemplo, los hablantes nativos de checo demostraron mucha precisión en la percepción de acento en polaco, pero mostraron un pobre rendimiento en la producción del mismo.

Contrariamente, los hablantes nativos de inglés, tuvieron dificultades al percibir el acento de la L2, pero pudieron producirlo con mayor precisión. La autora también mencionó que la producción de acento en la L2 de la mayoría de los hablantes nativos de las lenguas investigadas en su estudio fue mejor que su percepción, indicando una posible precedencia de la producción sobre la percepción en relación al acento, contrariamente con lo generalmente sugiere la bibliografía sobre la percepción y la producción de segmentos: la correcta producción de los sonidos de la L2 depende de la correcta percepción de los mismos (Escudero, 2005; Llisterri, 1995; Rauber et al., 2005, Rochet, 1995). De manera similar, Altmann (2006) concluyó que una buena percepción no implica una buena producción ni vice versa. Los resultados de su investigación mostraron que los hablantes nativos de lenguas con acento predecible (i.e. francés, árabe) tuvieron dificultades para identificar la ubicación del acento del inglés pero produjeron el acento como los hablantes nativos de inglés. Sin embargo, los hablantes de lenguas sin acento léxico (i.e. chino, japonés) o con acento léxico impredecible (i.e. español) mostraron una percepción del acento inglés casi perfecta, aunque sus producciones fueron diferentes a las del grupo control de hablantes nativos de inglés.

## **2.4 Entrenamiento en la L2**

### **2.4.1 Efecto del entrenamiento sobre la adquisición de segmentos en la L2**

Catford y Pisoni (1970) llevaron a cabo un experimento sobre el entrenamiento auditivo versus el entrenamiento articulatorio. Los resultados del estudio mostraron una mayor mejora en la percepción y la producción de un set de ‘sonidos exóticos’ en los sujetos que recibieron entrenamiento articulatorio en comparación con los que fueron entrenados a través de tareas de discriminación perceptual. Weiss (1992) pareciera demostrar los mismos resultados ya que reportó un experimento en el cual un entrenamiento articulatorio contribuyó a una mejor discriminación de los sonidos del inglés por un grupo de hablantes nativos chinos. Sin embargo, Rochet (1995) sugirió que un entrenamiento perceptual mejoraría no sólo la percepción sino también la producción. El autor observó una mejora significativa en la producción de consonantes oclusivas del

francés por hablantes nativos de chino mandarín luego de un entrenamiento perceptual. De manera similar, los resultados de Bradlow et al. (1997) indicaron que los estudiantes transfirieron el conocimiento adquirido durante el entrenamiento auditivo a la producción. Se explicará en más detalle dicha investigación ya que el presente estudio sigue el diseño general de las cuatro fases de Bradlow et al. (1997): fase pretest, fase de entrenamiento perceptual, fase posttest, y fase de evaluación de la producción.

Bradlow et al. (1997) investigó el efecto de un entrenamiento de identificación perceptual en los sonidos /r/ y /l/ del inglés sobre la producción de los mismos por hablantes nativos japoneses. Se recolectaron datos de percepción y producción tanto en el pretest como en el posttest. Los sujetos fueron entrenados en la identificación de pares mínimos de /r/ y /l/ usando una técnica de entrenamiento de alta variación desarrollada en trabajos anteriores (Lively et al., 1993, 1994). El entrenamiento se realizó en 45 sesiones durante tres/cuatro semanas y utilizó tareas de identificación con estímulo producidos naturalmente por cinco hablantes nativos de inglés. Hablantes nativos de inglés actuaron como jueces, analizando perceptivamente las producciones de los japoneses en ambos tests. Los resultados del estudio demostraron que el entrenamiento tuvo en efecto positivo sobre la percepción de los contrastes /r/ y /l/ y sobre la producción de los mismos, indicando una transferencia de los conocimientos aprendidos en la percepción a la producción.

Otros estudios han demostrado que cortos períodos de entrenamiento perceptual con sets de sonidos cuidadosamente estructurados podrían resultar en una mejora en la percepción de contrastes en una L2 por estudiantes adultos (Pisoni et al., 1982; McClaskey et al., 1983; Jamieson y Morosan, 1986, 1989; Rochet y Chen, 1992). Rochet y Chen también sugirieron que “una mejora en la percepción podría traducirse en una mejora en el rendimiento en la producción y que el efecto del entrenamiento podría transferirse de un contexto específico a otros entornos” (en Rochet, 1995, p. 401).

Los trabajos mencionados se centraron en el entrenamiento de consonantes, sin embargo, son pocas las investigaciones que estudian el entrenamiento perceptual de vocales. Los trabajos de Akahane-Yamada et al. (1997), Lambacher et al. (2005), Nishi y Kewley (2007) y Sperbeck et al. (2005) investigaron el efecto del entrenamiento perceptual sobre la percepción de las vocales del inglés por hablantes nativos de japonés que

estudiaban inglés utilizando tareas de identificación con estímulos naturalmente producidos por diversos hablantes. Estos estudios mostraron que un entrenamiento con un subset de sonidos del inglés, los problemáticos para los hablantes de japonés, mejoró la percepción de los mismos. Sin embargo, Akahane-Yamada et al. (1997) y Sperbeck et al. (2005) mostraron que la mejora que resultó de un entrenamiento con un subset de vocales inglesas no se generalizó a sonidos vocálicos no entrenados. Nishi y Kewley-Port (2007) examinaron la eficacia de dos sets de estímulos vocálicos del inglés en el entrenamiento perceptual de hablantes nativos de japonés: subset /ɑ: ʌ ʊ/, y set completo /i: ɪ ε æ: ɑ: ʌ ɔ: ʊ u:/. Los resultados demostraron que el entrenamiento con el set completo mejoró un 25% la identificación de las vocales, y que tres meses después del entrenamiento, el grupo entrenado con este set mejoró en la identificación de vocales nuevas, no entrenadas. El grupo entrenado con el subset, sin embargo, nunca evidenció mejoras en las vocales no entrenadas. Los autores concluyeron que el entrenamiento debería focalizarse en el set completo de vocales de la L2, y no en las vocales más difíciles únicamente. Nishi y Kewley-Port (2008) extendieron su estudio del 2007 entrenando a hablantes nativos de coreano para percibir las nueve vocales del inglés. Los autores entrenaron a tres grupos de coreanos utilizando un entrenamiento diferente para cada grupo: (1) set completo solamente, (2) set completo primero y luego subset, y (3) subset primero y luego set completo. Los autores replicaron los resultados de su estudio anterior observando nuevamente un efecto significativo del entrenamiento con el set completo sobre la identificación de las vocales inglesas, mientras que no identificaron ninguna ventaja al combinar el set completo y el subset.

Iverson y Evans (2009) entrenaron a hablantes nativos de español y de alemán, que difieren en el inventario vocálico de su L1 (5 vs. 18 vocales, respectivamente), en la identificación de 14 vocales inglesas /ε ɑ æ ʌ i: ɪ aɪ eɪ u: ʊ əʊ ɔ au ɜ:/, utilizando un entrenamiento auditivo similar al utilizado por Nishi y Kewley-Port (2007). Los autores observaron que los hablantes nativos de alemán mejoraron más en la percepción de las vocales inglesas que los hablantes de español, a pesar de que los hablantes de alemán tienen un sistema vocálico con muchas más categorías que el del español, como es el caso del inglés también. Hemos mencionado en la sección sobre la adquisición de vocales que, contrariamente a los resultados de Iverson y Evans (2009), existen otros estudios que

muestran que hablantes de L1s con un sistema vocálico más amplio que el de la L2 evidencian ciertas dificultades a la hora de percibir la L2 por la influencia de las categorías de la L1. Iverson y Evans (2009) encontraron también que luego de un entrenamiento extra de 10 sesiones, los hablantes nativos de español mejoraron tanto como los hablantes nativos de alemán. El entrenamiento perceptual parece favorecer tanto a hablantes de L1s con sistemas vocálico más extensos que el de la L2, como a hablantes de L1s con inventarios vocálicos más reducidos que el de la L2, aunque estos últimos necesitarían más sesiones de entrenamiento que los primeros para mejorar su percepción en la L2.

El estudio de Gordon (2008), desarrollado anteriormente, entrenó perceptualmente a hablantes nativos de inglés que estudiaban español para evaluar el efecto del entrenamiento sobre la percepción de las vocales de la L2. Se dividieron a los hablantes nativos de inglés en tres grupos según el tipo de entrenamiento que recibieron: duración vocálica, diptongación vocálica y no aspiración de /p t k/ (grupo control). Los grupos realizaron una tarea de discriminación AX (“igual/diferente”) como parte del entrenamiento, en donde A se mantuvo siempre constante, y X igual o diferente. Vale mencionar que el entrenamiento fue muy breve; duró aproximadamente 20 minutos y se realizó en una única sesión. Los resultados de la investigación de Gordon (2008) demostraron que no hubo un efecto significativo de entrenamiento, en otras palabras, los grupos entrenados no difirieron del grupo control.

Las investigaciones mencionadas muestran una variedad de resultados sobre el efecto de entrenamiento perceptual y/o articulatorio sobre las habilidades de percepción y producción. En general, los estudios coinciden en que el entrenamiento perceptual es beneficioso para mejorar la percepción de los sonidos de la L2. En cuanto al efecto del entrenamiento perceptual sobre la producción de segmentos, hay evidencia de que lo aprendido en la percepción puede transferirse a la producción también. Los estudios que se citaron se centraron mayormente en el efecto del entrenamiento sobre la percepción y/o la producción de las consonantes y las vocales inglesas, con la excepción de Gordon (2008) quien estudió el efecto del entrenamiento perceptual sobre la percepción de las vocales del español. Sin embargo, a la fecha no se registraron estudios que evalúen el efecto del entrenamiento perceptual sobre la percepción y la producción de las vocales del español.

## **2.4.2 Efecto del entrenamiento sobre la adquisición de elementos suprasegmentales en la L2**

La mayoría de los estudios sobre entrenamiento en una L2 se centraron en el estudio de segmentos, consonantes y vocales, como se muestra en la sección anterior. Sin embargo, son menos las investigaciones que analizaron el efecto del entrenamiento sobre la adquisición de elementos suprasegmentales como el tono y el acento. Wang (1999, 2003) encontraron que hablantes nativos de inglés que estudiaban chino mandarín mejoraron significativamente la percepción de los tonos del chino mandarín y que la mejora se generalizó a nuevos estímulos y nuevos hablantes, además de transferirse a la producción, luego de dos semanas de entrenamiento perceptual. Leather (1990, 1997) testearon el efecto de dos procedimientos de entrenamiento, uno focalizado en la percepción y otro en la producción, sobre la percepción y la producción de tonos del mandarín por hablantes nativos de danés. Los autores encontraron que ambos tipos de entrenamientos resultaron en una mejora en la percepción y producción de los tonos. De manera similar, Wang (2013) estudió el efecto de dos paradigmas de entrenamiento sobre la percepción de los tonos del chino mandarín en hablantes nativos de inglés, japonés y hmong principalmente que estudiaban chino mandarín. El autor observó que luego de seis horas de entrenamiento perceptual o de entrenamiento perceptual y articulatorio, durante tres-cuatro semanas, los hablantes no nativos de chino mejoraron significativamente la percepción de los tonos del chino mandarín.

Con respecto al entrenamiento centrado en el acento, Ou (2011) examinó el efecto del entrenamiento perceptual sobre la percepción del acento léxico del inglés por hablantes nativos de taiwanés. Ou detectó una mejora significativa en la percepción de contrastes de acento cuando el acento recibe un tono alto (H\*) mientras que observó un empeoramiento en la percepción del acento cuando el acento recibe un tono bajo (L\*). Ou (2011) sugirió que este deterioro en la percepción podría indicar que los hablantes no nativos ajustaron su percepción del acento del inglés, prestándole atención a otras pistas fonéticas además del tono alto, como mayor duración, aunque su percepción no haya alcanzado niveles nativos.

Otros estudios, que son de suma importancia para la investigación actual, se centraron en el efecto del entrenamiento sobre la percepción del acento del español por hablantes

nativos de francés utilizando tripletes de palabras inventadas con contrastes de acento asociadas a formas presentadas visualmente (Llisterri y Schwab, 2011; Schwab y Llisterri, 2011b, 2012). Los autores notaron que los franceses lograron aprender a percibir los contrastes de acento léxico luego de un entrenamiento, a pesar de que en estudios anteriores se encontró que los francófonos evidenciaban cierta ‘sordera acentual’. Schwab y Llisterri (2014) encontraron que los hablantes nativos de francés que recibieron entrenamiento no mejoraron de pretest a posttest en la identificación de acento del español, mientras que los franceses sin entrenamiento mejoraron. Los autores sugirieron que la mejora de pretest a posttest no depende del entrenamiento en sí, sino de la capacidad de aprendizaje de los participantes durante la sesión de entrenamiento.

A diferencia de los estudios de entrenamiento mencionados anteriormente, existen otros estudios que examinaron el efecto de la instrucción en el aula sobre la percepción y producción del acento del español. Los mismos resultan de suma importancia para la presente investigación porque, en su mayoría, testearon a hablantes nativos de inglés. Saalfeld (2011) replicó el estudio de Lord (2005). Lord (2005) investigó los efectos de la instrucción sobre la pronunciación de sonidos del español de hablantes nativos de inglés inscriptos en un curso de fonética del español. Los resultados demostraron que si bien la pronunciación de los angloparlantes difería de la de los hablantes nativos de español, su pronunciación mejoró notablemente luego de un semestre de instrucción. Sin embargo, este estudio no tenía un grupo control de alumnos inscriptos en otro curso que no fuera el de fonética del español. Saalfeld (2011) incluyó un grupo control de estudiantes inscriptos en cursos avanzados de español (n=17) y un grupo experimental de estudiantes registrados en un curso de fonética del español (n=11) pero se focalizó en la producción del acento léxico o prosódico del español, no en los sonidos. Al comienzo del experimento, el grupo experimental produjo el acento con mayor precisión que el grupo control, o sea que desde el comienzo los grupos no eran comparables. Ningún grupo evidenció mejora de pretest a posttest. La falta de resultados pudo deberse a que ambos grupos mostraron una alta precisión en la producción del acento del español.

Lord (2008) reportó los efectos del uso de podcasts para mejorar la pronunciación de los elementos suprasegmentales en un grupo de alumnos de un curso de fonética del

español. Como en el estudio anterior de Lord (2005), tampoco hubo un grupo control en esta investigación. Como parte de la instrucción, los estudiantes escucharon las grabaciones de otros alumnos y les dieron feedback, y también realizaron seis grabaciones. La primera y la última grabación se utilizaron como pretest y posttest y fueron evaluadas por tres jueces quienes tuvieron que hacer una valoración global de las producciones de los alumnos. Los resultados indicaron que el grupo mejoró significativamente su pronunciación, aunque hubo variaciones individuales en cuanto al grado de mejora que logró cada alumno.

Saalfeld (2012) investigó el efecto de la instrucción sobre la percepción del acento del español. Los participantes del estudio fueron: 26 hablantes nativos de inglés inscriptos en un curso de español, ocho hablantes nativos de inglés sin conocimiento de español y ocho hablantes nativos de español. Los estudiantes de español se dividieron en un grupo experimental (n=15) y un grupo control (n=11). Durante el período de entrenamiento (10-15 minutos por día durante cuatro semanas), el grupo experimental recibió una corta introducción teórica sobre las diferencias entre el acento del español y del inglés. Además, realizó actividades de percepción y producción de los patrones acentuales, y actividades focalizadas en el significado de los contrastes de acento en la morfología verbal del español (1° p-s-presente vs. 3° p-s-pretérito, y 1° p-s-pretérito vs. 2° p-s-imperativo). El grupo control de angloparlantes no recibió instrucción específica. Vale mencionar que Saalfeld (2012) no describe en detalle las características de las actividades implementadas en clase, ni detalla cuánto tiempo se le dedicó a las actividades de percepción y a las de producción durante el período de instrucción. La autora midió la percepción de los hablantes a través de un pretest y un posttest que consistía en una tarea de percepción que examinó su habilidad de percibir contrastes de acento en palabras que aparecían en diversas posiciones dentro de la oración (inicial, media, final). Cada set de estímulos consistía en tres oraciones, A, B y C, en donde A y B diferían en la posición del acento verbal (“partiCIpo” versus “particiPO”), y X era igual a la oración A o B. Saalfeld (2012) encontró que en el pretest, todos los grupos de hablantes nativos de inglés (i.e. experimental, control y sin conocimiento de español) percibieron el acento de manera diferente a los hablantes nativos de español. En cuanto al efecto de la instrucción, el estudio demostró que tanto el grupo experimental como el grupo control mejoraron significativamente de pretest a posttest en la discriminación de acento, es decir, la instrucción sobre el acento del español no tuvo ningún

efecto significativo. La autora explicó que la mejora pudo haberse debido a la exposición a la L2. En el posttest, el grupo de hablantes nativos de español se diferenció nuevamente de todo el resto de los grupos. Aunque los alumnos mejoraron su percepción de pretest a posttest, no lograron diferenciarse de los hablantes nativos de inglés sin experiencia en la L2. Saalfeld (2012) concluye que si bien no hay suficiente evidencia, es posible que la falta de distractores en su tarea de percepción en el pretest haya ocasionado la toma de consciencia sobre los contrastes de acento en español, y haya sido suficiente para que ambos grupos de alumnos mejoraran su percepción.

Como puede observarse en la bibliografía citada, existe una escasez de investigaciones en torno al efecto del entrenamiento sobre la adquisición de las vocales y el acento léxico del español, y más aún sobre la adquisición de estos elementos por hablantes nativos de inglés. El trabajo de Gordon (2008) es el único que estudió el efecto de un entrenamiento perceptual focalizado en las vocales de la L2 sobre la percepción, aunque el mismo fue bastante corto (aproximadamente 20 minutos). En cuanto al acento del español como L2, no se registraron trabajos sobre entrenamiento perceptual con angloparlantes, aunque sí sobre el efecto de la instrucción (Saalfeld, 2012). Entonces, una de las principales contribuciones de esta tesis es evaluar el efecto de un breve entrenamiento perceptual no solo sobre la percepción, sino también sobre la producción de las vocales y el acento del español. Además, el entrenamiento implementado es innovador ya que integra contrastes de vocales y acento. Esta integración es muy relevante en el español ya que refleja la estrecha relación entre el acento y las vocales para distinguir significado en el sistema verbal de esta lengua (Ver importancia de las vocales y el acento en la sección 1.2).

Para entrenar a los hablantes nativos de inglés se utilizaron tareas de identificación que forzaron a los hablantes no nativos a identificar una vocal contra otras dos posibilidades (que variaron en función del acento y/o de la vocal). Las tareas de identificación son más efectivas que las tareas de discriminación para ayudar a los alumnos a formar categorías en la L2 (Jamieson y Morosan, 1986, 1989).

## **CAPÍTULO 3**

### **Vocales y acento léxico en el inglés y el español**

#### **3.1 Introducción**

En este capítulo se describen primero las principales características de las vocales del inglés y del español. Además, se comparan las vocales de ambas lenguas acústica y perceptualmente para predecir el comportamiento perceptual de los hablantes nativos de inglés al identificar y discriminar las categorías vocálicas del español. Se exponen también las investigaciones de percepción y producción más destacadas y relevantes para el propósito de la presente investigación. En segundo lugar, se caracteriza el acento léxico en el inglés y el español, y se presentan las diferencias en la percepción del acento entre los hablantes nativos de inglés y de español. También se describen estudios sobre la producción de suprasegmentos en inglés y español, y estudios sobre el español rioplatense, que es la variedad de español foco de nuestra investigación. Por último, se formulan las predicciones para la percepción de las vocales y el acento, y para el efecto del entrenamiento perceptual sobre la percepción.

#### **3.2 Vocales**

##### **3.2.1 Descripción articulatoria y acústica de las vocales**

Las vocales son generalmente clasificadas y analizadas en términos articulatorios y acústicos. Desde el punto de vista articulatorio, en la clasificación de los sonidos vocálicos se consideran tres factores: abertura oral o altura de la lengua, posición de la lengua o retraimiento, y grado de redondeamiento de los labios. El primer parámetro se determina por la posición (más o menos abierta) de la mandíbula inferior, y por la distancia entre la lengua y la parte superior de la cavidad oral, mientras que el segundo parámetro corresponde a la posición de la lengua con respecto al paladar. El tercer factor se relaciona con la forma de los labios durante la articulación de la vocal. Así, según esos tres

parámetros, una vocal se define como: alta, media, o baja; anterior, central o posterior; y redondeada o no redondeada. Por ejemplo, la vocal española [i] es alta, anterior y no redondeada; la [u] es alta, posterior y redondeada; la [a] es una vocal baja, central y no redondeada.

El timbre vocálico se puede medir acústicamente en términos de frecuencias de formantes. Los formantes son bandas de frecuencia de máxima energía -picos espectrales- que resultan de la resonancia de las cavidades del tracto vocal (García Jurado y Arenas, 2005). Existe una correspondencia entre el espacio articulatorio de cada vocal como se describe en la tabla del AFI (Alfabeto Fonético Internacional, IPA en inglés) y el espacio acústico de cada vocal (frecuencia de formantes). Los primeros dos formantes, F1 y F2, corresponden a la altura de la vocal y a su anterioridad/posterioridad, respectivamente, y se trazan en una carta de formantes para graficar el espacio acústico que ocupa cada vocal (Ver ejemplos de cartas de formantes de las vocales inglesas y españolas en la sección 3.2.4 de este capítulo). En esta carta de formantes, el F1 se ubica en el eje vertical y el F2 en el eje horizontal. Cuanto más baja es la vocal, más alto es el F1 (p.ej. la vocal baja del español /i/ tiene un F1 promedio de 369 Hz) y cuanto más posterior es la vocal, más bajo es el F2 (p.ej. la vocal española /u/ es posterior y su F2 promedio es de 937 Hz) (Ladefoged, 1993). Los valores formánticos mencionados en los ejemplos pertenecen a hablantes femeninos del español estándar de España reportados en el trabajo de Martínez Celdrán (1995). En la percepción, el F1 y F2 son pistas suficientes para diferenciar una vocal española de otra e identificar las características propias de cada una (García Jurado y Arenas, 2005; Martínez Celdrán, 1995).

### 3.2.2 Vocales del inglés

El inglés tiene un sistema vocálico mucho más amplio que el del español, incluyendo más contrastes en la parte central y baja del espacio vocálico, y un contraste entre vocales tensas y laxas (Cebrian, 2002). El inventario vocálico del inglés americano está formado por 12 vocales no róticas /i:, ɪ, e<sup>ɪ</sup>, ə, ε, æ:, ɑ:, ʌ, ɔ:, o<sup>ʊ</sup>, ʊ, u:/, dos vocales róticas /ə, ɜ:/ y tres diptongos verdaderos /aj, oj, aw/. Articulariamente, según la abertura oral o altura

de la lengua (i.e. cerrada/alta, media, abierta/baja) y la posición de la lengua (i.e. anterior, central, posterior), las vocales del inglés se presentan generalmente en un cuadrilátero (Figura 1). Las mismas presentan tres niveles de abertura, aunque algunos autores mencionan cuatro: alta, media alta, media baja y baja (Quilis y Fernández, 1982). Las vocales inglesas medias y altas posteriores /ɔ: o<sup>u</sup> u:/ presentan redondeamiento de los labios o labialización en su articulación, mientras que el resto de las vocales no presentan labialización.

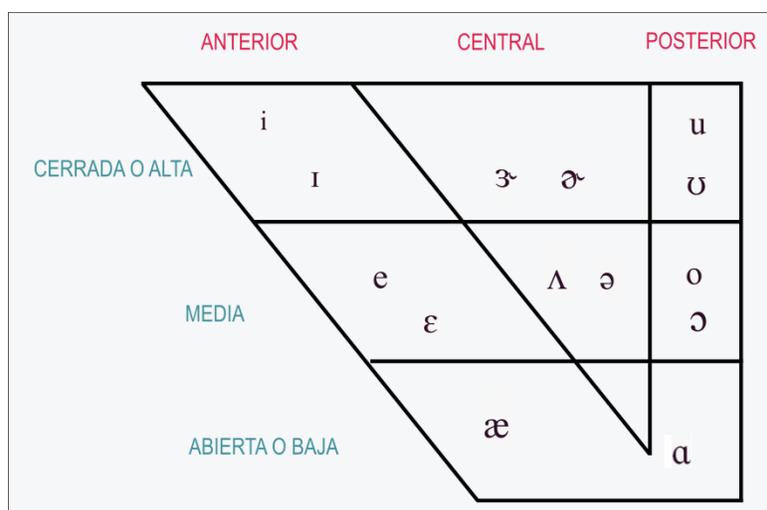


Figura 1. Cuadrilátero vocálico del inglés americano (Adaptado de Quilos y Fernández, 1982)

La distinción entre vocales tensas y laxas existente en el inglés no está presente en el español. Según Rogers (2000) las vocales tensas del inglés americano son /i: e<sup>ɪ</sup> a: ɔ: o<sup>u</sup> u:/ y /aj aw oj/, mientras que /ɪ ε æ Λ ʊ/ son laxas. Esta distinción se basa en la tensión relativa de los músculos de la lengua al producir las vocales (Gimson y Cruttenden, 1994; Stockwell y Bowen, 1975). Sin embargo, Rogers (2000) sostiene que los términos “tenso” y “laxo” se utilizan para clasificar oposiciones vocálicas en términos de características acústicas y restricciones fonotácticas, pero no implican diferencias en la tensión muscular de la lengua. Acústicamente, las vocales tensas del inglés son más largas (i.e. tienen mayor duración) y más periféricas que sus opuestas laxas (Cebrian, 2002). Fonotácticamente

hablando, a diferencia de las vocales tensas, las vocales laxas del inglés no pueden aparecer en sílabas tónicas abiertas (Ladefoged y Johnson, 2010).

Otra característica de las vocales inglesas tensas /i: e o u:/ es su tendencia a diptongarse (Schnitzer, 1997; Whitley, 2002). Estas vocales tensas empiezan con una posición de la lengua más baja y suben a una posición más alta. En este trabajo transcribimos a las vocales inglesas tensas /e o/ directamente como /e<sup>l</sup> o<sup>u</sup>/, aunque también pueden encontrarse en la bibliografía como /e<sup>j</sup> o<sup>w</sup>/ (Schnitzer, 1997). A continuación, en la Tabla 3 se presentan los valores de los formantes F1 y F2 de las vocales del inglés americano reportados por Hillenbrand et al. (1995).

Tabla 3. F1 y F2 de las vocales del inglés americano producidas por 45 hombres (M) y 48 mujeres (F).

		i	ɪ	e <sup>l</sup>	ɛ	æ	ɑ	ɔ	o <sup>u</sup>	ʊ	u	ʌ	ɜ
<b>F1</b>	M	342	427	476	580	588	768	652	497	469	378	623	474
	F	437	483	536	731	669	936	781	555	519	459	753	523
<b>F2</b>	M	2322	2034	2089	1799	1952	1333	997	910	1122	997	1200	1379
	F	2761	2365	2530	2058	2349	1551	1136	1035	1225	1105	1426	1588

### 3.2.3 Vocales del español

A diferencia del inglés, el inventario vocálico del español es más sencillo y está compuesto por cinco unidades /i e a o u/. Desde el punto de vista articulatorio, los segmentos vocálicos del español también se clasifican según la abertura oral, la posición de la lengua y el grado de redondeamiento de los labios. Los sonidos del español presentan una configuración triangular (Figura 2). De las cinco vocales, solamente las vocales posteriores /o u/ presentan labialización en su articulación.

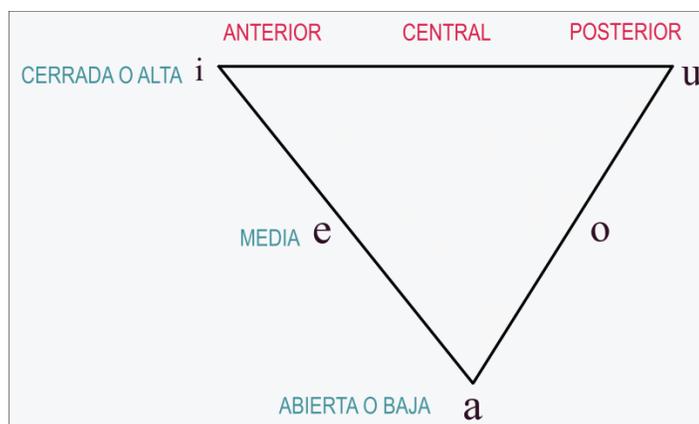


Figura 2. Triángulo vocálico del español.

Como se mencionó más arriba, contrariamente al inglés, en español no existen las vocales laxas; las cinco vocales del español son tensas, y además no se diptongan (Hammond, 2001). La Tabla 4 presenta las características acústicas de las vocales del español rioplatense según el estudio de Aronson et al. (2000).

Tabla 4. F1 y F2 de las vocales del español rioplatense producidas por 45 hombres (M) y 45 mujeres (F).

		i	e	a	o	u
<b>F1</b>	M	290	430	830	510	335
	F	330	454	980	546	382
<b>F2</b>	M	2295	2120	1350	860	720
	F	2765	2500	1553	934	740

### 3.2.4 Comparación acústica de las vocales del inglés y del español

Tradicionalmente, la (di)similitud fonética entre los sonidos de la L1 y la L2 se ha determinado por medio de mediciones acústicas. Bradlow (1995) comparó acústicamente las categorías vocálicas comunes del inglés americano general y del español de Madrid, lenguas que difieren en el tamaño de sus inventarios vocálicos, para estudiar los principios

específicos de cada lengua y /o universales que definen las realizaciones acústicas de las vocales de ambas lenguas. Al comparar la ubicación en el espacio acústico de las vocales consideradas “comunes en el inglés y el español”, /i e o u/, Bradlow (1995) observó un movimiento ascendente en el F2 en las vocales inglesas con respecto a las vocales españolas. Las vocales del inglés y del español difirieron significativamente en el F2 (anterioridad/posterioridad) pero no en la dimensión del F1 (abertura vocálica). En la percepción, el F1 y F2 son pistas suficientes para diferenciar una vocal de otra e identificar las características propias de cada una (García Jurado y Arenas, 2005; Martínez Celdrán, 1995). Asumimos que Bradlow (1995) consideró a las vocales “comunes” en el inglés y el español como “similares”, ya que estas vocales existen en los inventarios vocálicos de ambas lenguas. Sin embargo, la autora descartó a la vocal baja /a/ “del set de vocales comunes” porque es diferente en ambas lenguas: para los hablantes de español en su estudio la vocal baja es central (AFI /a/) mientras que para los hablantes de inglés existe una vocal baja anterior (AFI /æ/) y una vocal baja posterior (AFI /ɑ/) (1995, p.1919). Asumimos entonces que la vocal española /a/ es una vocal “nueva” para los hablantes de inglés según el estudio de Bradlow (1995). La Figura 3 muestra la carta formántica de los valores de las vocales inglesas y españolas reportadas en Bradlow (1995).

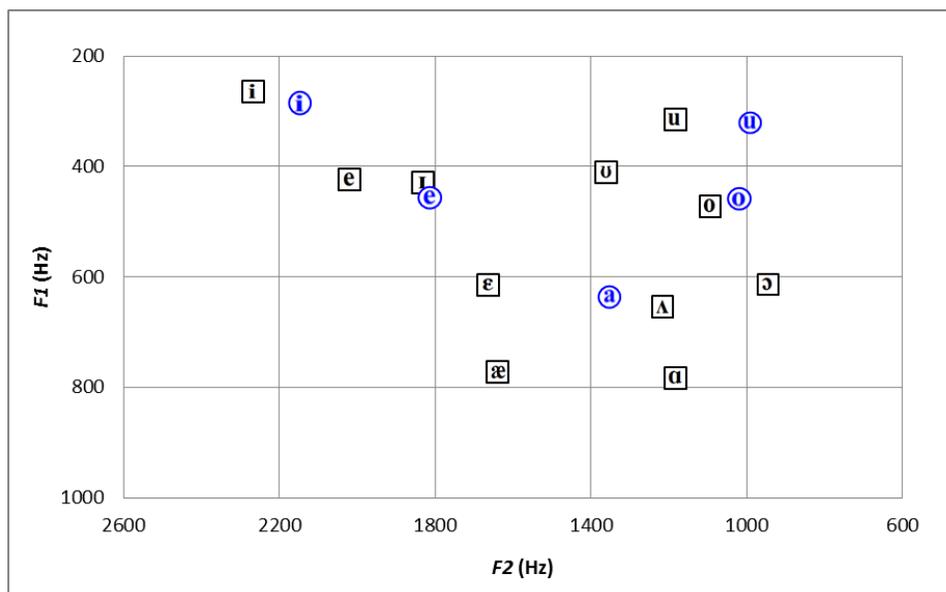


Figura 3. Las vocales del inglés (en cuadrados) y las vocales del español (en círculos) extraídos de Bradlow (1995).

Como mencionamos anteriormente, Bradlow (1995) utilizó valores formánticos del español de Madrid, España, pero, la variedad foco de la presente investigación es el español rioplatense, hablado en Argentina. Por eso, a continuación se presenta la comparación acústica de las vocales del inglés y del español de Buenos Aires. Guirao y Borzone de Manrique (1975) fueron las pioneras en analizar acústicamente las vocales del español rioplatense producidas por cinco hablantes masculinos y cinco hablantes femeninos de español. Las autoras compararon los valores del F1 y F2 de dichas vocales con los valores de las vocales del inglés americano reportados por Peterson y Barney (1952). Según esta comparación acústica, la vocal española /e/ es similar a la vocal inglesa /ɪ/, la vocal española /a/ se ubica entre las vocales inglesas /ʌ/ y /ɑ/ y la vocal española /o/ es similar a la vocal /ɔ/. La Figura 4 muestra la comparación acústica de las vocales inglesas y españolas que realizaron Guirao y Borzone de Manrique en su trabajo.

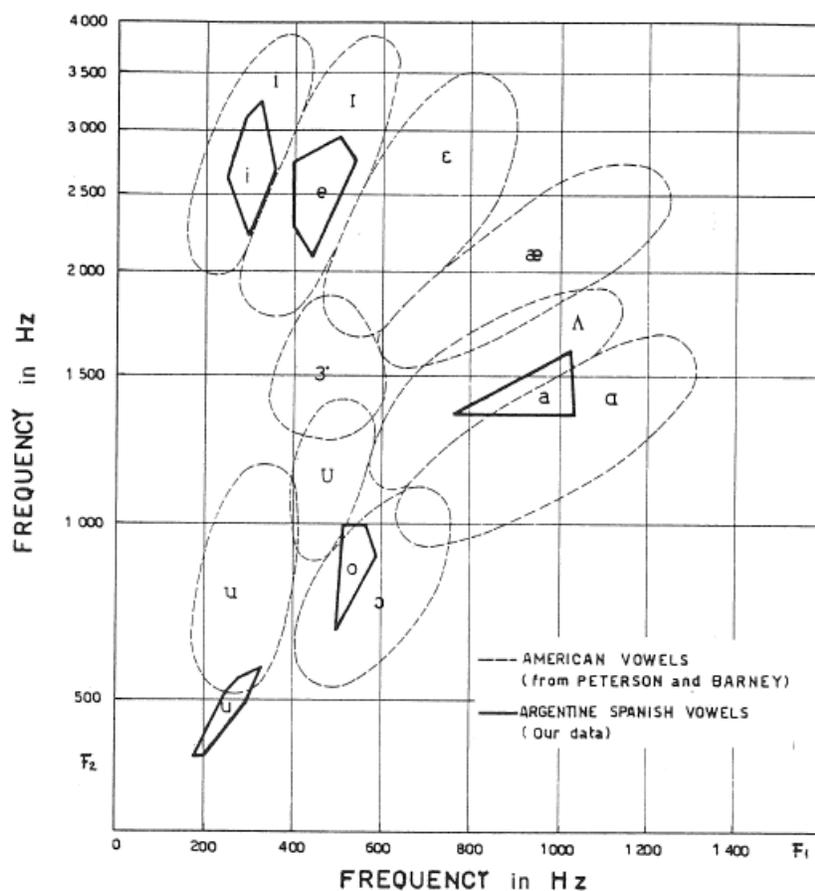


Figura 4. Las vocales del inglés (en línea sólida negra) y las vocales del español (en línea entrecortada gris) según Guirao y Borzone de Manrique (1975, p.517).

Hillenbrand et al. (1995) y Aronson et al. (2000) también reportaron los valores formánticos de las vocales del inglés americano general y del español rioplatense, respectivamente, pero utilizaron una muestra más amplia. Ambos estudios midieron las producciones vocálicas de 45 hablantes nativos masculinos en contexto de palabra /hVd/, en el caso de las vocales del inglés, y en contexto aislado, en el caso de los segmentos de español. Los valores formánticos reportados por Aronson et al. (2000) son similares a los obtenidos por Guirao y Borzone de Manrique (1975). La Figura 5 presenta los valores del F1 y del F2 de las vocales del inglés y del español rioplatense.

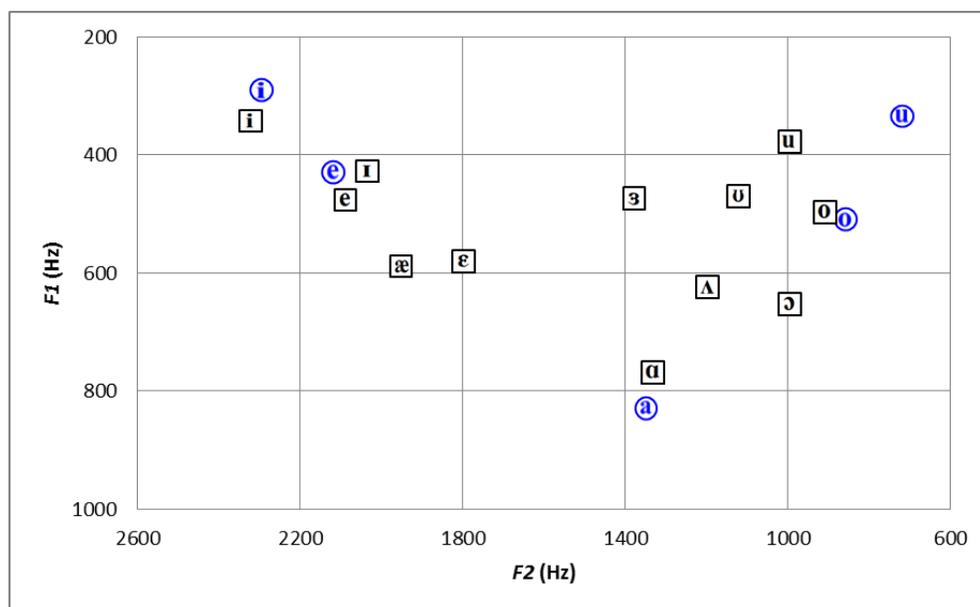


Figura 5. Las vocales del inglés (en cuadrados) y las vocales del español (en círculos) producidas por hablantes nativos masculinos. Valores extraídos de Hillenbrand et al. (1995) y Aronson et al. (2000).

Las comparaciones acústicas de la L1 y la L2 ofrecen resultados preliminares sobre las dificultades perceptuales que podrían evidenciar los hablantes nativos de inglés al percibir las categorías vocálicas del español. Según los valores formánticos reportados en las Figuras 3, 4 y 5, la /e/ española podría asimilarse a las vocales acústicamente más cercanas de la L1 como es el caso de las vocales inglesas /ɪ/ y /e<sup>ɪ</sup>/. En cuanto a la /o/ española, los valores indicarían que se asimilaría a la vocal inglesa /o<sup>ʊ</sup>/ y tal vez a /ɔ/.

Peterson y Barney (1952) no incluyeron en su análisis a las vocales inglesas /e<sup>1</sup>/ y /o<sup>u</sup>/, por consiguiente, Guirao y Borzone de Manrique (1975), tampoco las consideraron en su análisis. Con respecto a la /a/ española, Bradlow (1995) mostraría que la /a/ española no se asimila a ningún sonido de la L1 porque no existe ningún sonido de la L1 cercano al espacio acústico que ocupa la /a/ española. Sin embargo, comparando acústicamente los valores de la /a/ española con la /ʌ/ inglesa se observa que no están tan lejos una de la otra, y que podrían asimilarse. Los valores reportados en Guirao y Borzone de Manrique (1975), Hillenbrand et al. (1995) y Aronson et al. (2000) indicarían que efectivamente, la /a/ española podría categorizarse como la vocal /ʌ/, y también como la /ɑ/ del inglés. Habiendo comparado acústicamente los sonidos del español y del inglés, podríamos, en principio, clasificar a los tres sonidos del español, /a e o/ como “similares” a los sonidos vocálicos del inglés mencionados anteriormente.

Si bien varios estudios han demostrado que las comparaciones acústicas son buenos predictores de las dificultades perceptuales en la L2 (Elvin y Escudero, 2014; Escudero et al., 2012; Escudero y Vasiliev, 2011), otras investigaciones han manifestado que el análisis de los patrones de asimilación de las categorías de la L1 a las categorías de la L2 es también necesario para determinar si una categoría de la L2 es nueva o similar, y para predecir el comportamiento perceptual en la L2 (Rochet, 1995; Strange y Shafer, 2008). Bohn et al. (1999) demostraron que la evaluación de los patrones de asimilación es mejor que las comparaciones acústicas para predecir dificultades perceptuales, ya que estas últimas no siempre predicen el comportamiento perceptual en la L2. De hecho, estudios previos han demostrado también que puede existir una discrepancia entre las comparaciones acústicas y las perceptuales (Cebrian, 2002; Nishi et al., 2008; Stevens et al., 1996). Los estudios que se presentan a continuación complementan el análisis acústico de esta sección, describiendo los patrones de asimilación que evidencian los angloparlantes al percibir los contrastes de las vocales españolas y las dificultades o no que experimentan los angloparlantes al identificar y discriminar dichos contrastes de la L2.

### 3.2.5 Comparación perceptual de las vocales del inglés y del español

Bradlow (1996) comparó acústica y perceptualmente los contrastes entre las vocales /i/-/e/ y /u/-/o/ similares en el inglés y el español. Las categorías perceptivas, determinadas a través de una tarea de identificación y una tarea de valoración de buenos ejemplos de las vocales en cuestión (*goodness rating task*), se compararon con las categorías acústicas producidas por hablantes nativos de ambas lenguas, para analizar la relación entre percepción y producción tanto en la L1 como en la L2. El propósito de la investigación fue también evaluar si la presencia de las categorías inglesas /ɪ/ y /ʊ/, vecinas a los pares /i/-/e/ y /u/-/o/, influenciaba las valoraciones de las vocales en cuestión por parte de los hablantes nativos de inglés. Es decir, la autora predijo que debido a la presencia de la /ɪ/ y la /ʊ/ en el inglés, los hablantes de inglés no juzgarían a todos los ejemplos de /i/ y /e/, y de /u/ y /o/ como buenos ejemplos de dichas vocales, mientras que los hablantes de español no evidenciarían dificultades perceptuales a la hora de juzgar a las vocales puesto que /ɪ/ y /ʊ/ no existen en el inventario vocálico del español.

Tal como lo resume Bradlow (1996), al comparar las categorías perceptuales y acústicas en cada L1, se observó una relación cercana entre la percepción y producción de ambos contrastes tanto en el inglés como en el español. En otras palabras, se encontró una coincidencia entre las categorías perceptuales y acústicas, lo cual refleja un efecto de la L1 en la percepción, ya que las vocales se identificaron en función de las características acústicas con las que se produjeron. De manera similar, los hablantes de inglés y de español identificaron y juzgaron los pares de vocales de la L2 (i.e. del español y del inglés, respectivamente) según las categorías acústicas de su L1. En el caso de los hablantes de inglés, población que es de suma importancia para el presente estudio, se observó un efecto de las vocales vecinas /ɪ/ y /ʊ/ sobre la percepción de las vocales españolas de los pares /i/-/e/ y /u/-/o/, respectivamente. Por ejemplo, los hablantes de inglés evidenciaron dificultades al identificar la vocal española /e/, asimilándola a la vocal inglesa /ɪ/.

Un comportamiento perceptual similar al observado por Bradlow (1996), en el que un contraste de sonidos en la L2 se percibió como más de dos categorías de la L1 porque el inventario vocálico de la L1 es mayor al de la L2, fue reportado por Morrison (2003),

Gordon (2008, 2011) y Vasiliev (2013). Este patrón de asimilación, conocido como asimilación de categorías múltiples (*multiple category assimilation*, MCA) fue propuesto por Escudero y Boersma (2002) en su estudio sobre la percepción de las vocales del español por hablantes nativos de danés, lengua que posee un sistema vocálico similar al del inglés que duplica al del español.

Morrison (2003) investigó la percepción y producción de las vocales españolas /a e i o u/ por hablantes nativos femeninos de español y hablantes nativos de inglés canadiense con poca experiencia en español. Particularmente relevante para nuestro estudio es su análisis sobre la influencia del extenso sistema vocálico del inglés sobre la percepción y la producción de las vocales del español como L2. En su estudio, los hablantes de español (n=8) y de inglés (n=12) produjeron las cinco vocales del español en posición final de oración en palabras terminadas en las sílabas /sV/. Los hispanohablantes (n=3) y los angloparlantes (n=7) identificaron las vocales españolas en términos de categorías del español. Los hablantes de inglés también identificaron las vocales españolas según las categorías de su L1.

Morrison (2003) encontró que los hablantes nativos de inglés percibieron y produjeron las vocales españolas como las vocales más cercanas del inglés que son más altas (F1 más alto) que las del español. En el test de percepción, los angloparlantes asimilaron las vocales españolas /i e o/ a las vocales inglesas /i e<sup>1</sup> o<sup>u</sup>/, y percibieron las vocales /a/ y /u/ como las vocales inglesas /æ ʌ ɒ ε/ y /ʊ u/, respectivamente, a través de la asimilación de categorías múltiples (MCA). De manera similar, Morrison observó que la identificación de las vocales españolas (i.e. la identificación de las vocales de la L2 en función de las vocales de la L2) por los angloparlantes fue consistente con los patrones de asimilación de las vocales del español a las del inglés mencionado anteriormente. La vocal española /a/ no se confundió con otra vocal mientras que la /e/ se confundió con la /i/ (6%) y con la /a/ (5%), y la /o/ se identificó erróneamente con la /a/ (13%) y con la /u/ (9%). Si bien existieron algunas confusiones en la percepción de las vocales españolas, los angloparlantes no evidenciaron serias dificultades al identificarlas. En el test de producción, los angloparlantes sustituyeron las vocales del inglés /i e<sup>1</sup> æ o<sup>u</sup> u/ por las vocales españolas

/i e a o u/, categorías del inglés a las que las vocales del español fueron asimiladas en el test de percepción.

Gordon (2008, 2011) también reportó evidencia de asimilación de categorías múltiples (MCA) por parte de los hablantes nativos de inglés al percibir las vocales españolas. La autora midió la percepción de las vocales de la L2 a través de tareas de MCA. La autora incluyó en sus tareas las vocales /i e a o u/ que son “similares” en el inglés y el español, pero se centró en las vocales /e/ y /i/ del español. El test de MCA evaluó la percepción de vocales naturalmente producidas en dos modos de percepción. Primero, los angloparlantes escucharon estímulos en español y tuvieron que clasificar las vocales según las categorías vocálicas del inglés. Segundo, los angloparlantes escucharon las vocales del español y tuvieron que clasificarlas según las categorías vocálicas del español. Los resultados del test de MCA en donde los angloparlantes percibieron las vocales del español según las categorías del inglés muestran que los angloparlantes evidenciaron MCA para las vocales españolas anteriores /e/ y /i/. Cuando los angloparlantes no mapearon la vocal española /e/ a la vocal inglesa /e/ o la vocal española /i/ a la vocal inglesa /i/, las asimilaron con una alta frecuencia a las vocales inglesas /ɛ/ y /I/, respectivamente. Las vocales /a o u/ del español se asimilaron a las vocales inglesas acústicamente más cercanas /ɑ o<sup>u</sup>/ (Gordon, 2011), aunque no se analizó si evidenciaron MCA. En cuanto a la percepción de las vocales españolas en términos de categorías del español, los angloparlantes no evidenciaron dificultades, categorizando las vocales con una alta precisión, mientras que la percepción de las categorías del español a través de las categorías de la L1 fue más difícil (Gordon, 2008:118).

De manera similar a los estudios anteriores, Vasiliev (2013) observó que los hablantes nativos monolingües de inglés evidenciaron patrones de asimilación de categorías múltiples al percibir las vocales del español peruano y del portugués brasileño. En la tarea de asimilación perceptual, los angloparlantes asimilaron las vocales españolas /i/, /e/, /a/ y /u/ a las vocales inglesas /i I/, /I e<sup>1</sup> ε/, /æ α Λ/ y /U o<sup>u</sup>/, respectivamente, a través de MCA, y la vocal /o/ a la vocal inglesa /o<sup>u</sup>/. En la tarea de discriminación XAB, en la que los hablantes de inglés debían indicar si el estímulo X era igual a la categoría A o a la B,

todos los contrastes de vocales, /i/-/e/, /a/-/e/, /a/-/o/ y /o/-/u/ se percibieron con mucha precisión. Vasiliev (2013, p. 99) sugirió que la “MCA no es perceptualmente problemática cuando no contribuye con un solapamiento de asimilación perceptual de un contraste no nativo”. Entiéndase solapamiento de asimilación perceptual como la asimilación de dos miembros de un contraste a la misma categoría, solapándose los patrones de asimilación, aunque además estos se asimilen a dos o más categorías diferentes. En el estudio de Vasiliev, si bien tres de cuatro contrastes se percibieron a través de MCA, en ningún caso se observaron dificultades en la discriminación de los contrastes de la L2.

Los estudios descriptos anteriormente han demostrado que si el inventario vocálico de la L1 es mayor al de la L2, ciertas categorías de la L1 podrían interferir en la percepción de la L2, ya que las categorías de la L2 se asimilaron a uno o varios sonidos de la L1 (MCA). Sin embargo, a pesar de detectarse una asimilación de la L2 a la L1, los angloparlantes no presentaron mayores dificultades en la identificación y discriminación de las categorías de la L2. Estos resultados sugerirían que poseer una L1 con mayor número de categorías vocálicas que la L2 podría ser beneficioso a la hora de percibir las vocales de la L2.

Existen otros dos estudios sobre las vocales del español y del inglés que también ayudan a caracterizar el comportamiento de los hablantes nativos de inglés y de español al percibir las vocales de la L1 y la L2. Estos estudios utilizaron tareas diferentes a las empleadas por los estudios antes mencionados: tareas de (di)similitud percibida entre las vocales de la L1 y la L2, y tareas de método de ajuste (*method of adjustment task*). Si bien las tareas empleadas son distintas, los resultados de estos dos estudios también sugieren que poseer un inventario más amplio en la L1 podría resultar ventajoso al percibir las categorías de la L2, o notar las diferencias fonéticas entre los sonidos de la L1 o entre los sonidos de la L1 y la L2.

Flege et al. (1994) analizaron en dos experimentos la disimilitud percibida entre pares de vocales del español /i e a/ y/o del inglés /i ɪ e<sup>ɪ</sup> ε æ ʌ α/ por hablantes nativos de inglés y hablantes nativos de español con experiencia y con poca experiencia en inglés. Los hablantes nativos y no nativos utilizaron una escala de valoración de nueve puntos ((1) “*muy similar*” - (9) “*muy disimilar*”) para evaluar la disimilitud entre sonidos. En el Experimento 1, los autores encontraron que la disimilitud percibida entre las vocales

aumenta a medida que aumenta la distancia acústica entre las vocales en el plano F1-F2 tanto para los hablantes nativos como no nativos de inglés. En ambos grupos se observó una diferencia en la similitud percibida entre las vocales del par vocal alta vs. vocal baja, y las vocales del par vocal alta vs. vocal media: la /i/ inglesa vs. la /a/ española, las cuales están a una mayor distancia acústica una de la otra, fueron juzgadas como más disimilares que las vocales del par /i/ española vs. /ε/ inglesa. Los autores sugirieron que debido a la falta de una diferencia significativa entre hablantes de inglés y de español, se podría concluir que la percepción de vocales tiene una base auditiva “universal”, y no específica de cada L1, que permite eliminar diferencias interlingüísticas (Terbeek, 1977, p. 221). Sin embargo, un gran número de estudios han demostrado que en el estadio inicial de aprendizaje de una L2, los estudiantes perciben las categorías de la L2 a través de las categorías de su L1, es decir, asimilan los sonidos de la L2 a los de la L1 (Best et al., 2001; Cebrian, 2002; Escudero, 2005; Escudero y Chládková, 2010, Trubetzkoy, 1969). De hecho, esta es la predicción central de modelos de percepción del habla como el SLM, PAM y L2LP.

También se observó que la diferencia en la disimilitud percibida entre las vocales adyacentes (i.e. más cercanas acústicamente) y las no adyacentes (i.e. más lejanas acústicamente) fue más grande para los hablantes nativos de inglés que para los hablantes nativos de español tanto en los pares de dos vocales inglesas como en los pares de una vocal inglesa y otra española. En el análisis de disimilitud percibida entre la vocal española /a/ y las vocales inglesas /i I ε æ Λ/, las cuales varían en su distancia acústica con respecto a la /a/ española, se encontró que ambos grupos juzgaron al par /a/ - /i/ como más disimilar que el par /a/ - /I/, mientras que juzgaron a las vocales del par /a/ - /Λ/ como muy similares. Sin embargo, los hablantes nativos de inglés juzgaron a las vocales de los pares /a/ - /æ/ y /a/ - /ε/ como más disimilares que los hablantes de español.

En el Experimento 2, de manera similar al experimento 1, se observó que ambos grupos de hablantes nativos y no nativos juzgaron a las vocales de los pares no adyacentes (por ejemplo, /a/ española vs. /i/ inglesa) como más disimilares que las vocales de los pares adyacentes (por ejemplo, /a/ española vs. /Λ/ inglesa). Los hablantes nativos de inglés valoraron los pares de vocales adyacentes como significativamente más disimilares que los

estudiantes con poca experiencia en inglés, mientras que sus valoraciones no difirieron de los estudiantes con más experiencia. Sin embargo, en los pares de vocales no adyacentes, los hablantes de inglés juzgaron a las vocales como significativamente menos disimilares que los estudiantes con poca experiencia en inglés, aunque no se diferenciaron significativamente de los estudiantes con experiencia en inglés. Fox et al. (1994) interpretaron la similitud en el comportamiento perceptual de los hablantes nativos de inglés y los estudiantes con experiencia de inglés como evidencia de que estos últimos, por ser bilingües, tendrían una sensibilidad mayor que los hablantes monolingües de inglés para percibir diferencias entre las vocales del inglés y del español. Los autores sugirieron que es posible que los hablantes bilingües, al tener un inventario vocálico más amplio, formado por las categorías de la L1 y la L2, sean más sensibles a las diferencias entre vocales. De manera similar, los datos parecieran sugerir, que los hablantes monolingües de inglés, al poseer un extenso inventario de vocales, podrían demostrar también mayor sensibilidad al percibir diferencias fonéticas entre vocales. Un inventario más amplio aumentaría la disimilitud percibida entre sonidos (Butcher, 1976; Juscky, 1991) y favorecería la identificación de vocales en la L2 (Iverson y Evans, 2007, 2009).

El segundo estudio a mencionar es el de García de la Bayonas (2004). La autora estudió la percepción de las vocales del español /i e a o u/ y las vocales del inglés /i ɪ ε e<sup>l</sup> æ ɑ ʌ o<sup>u</sup> u/ por hablantes nativos de inglés que estudian español (n=54) y por hablantes nativos de español que estudian inglés (n=17). Los participantes fueron expuestos a estímulos naturalmente producidos y sintetizados para analizar las diferencias espectrales (formantes) en la percepción de ambos sistemas vocálicos. Los hablantes de ambas lenguas realizaron cuatro tareas de identificación y cuatro tareas de método de ajuste (*method of adjustment*, MOA, Johnson et al., 1993) en español y en inglés. En las tareas de MOA, los oyentes tienen que “ajustar uno o más parámetros de un sintetizador de habla hasta que este produce correctamente un sonido” (Johnson et al., 1993)

Los resultados de la tarea con estímulos sintetizados (MOA) indican que los hablantes de español y de inglés seleccionaron valores formánticos similares para las vocales del español, es decir, ambos percibieron las vocales del español de manera similar. Sin embargo, los hablantes de inglés y de español percibieron las vocales del inglés de

manera diferente. Las diferencias más notables entre los nativos y no nativos fueron en los valores de las vocales inglesas /æ/ y /ɑ/. Este resultado contradice una de las predicciones del modelo SLM de Flege (1995, p. 239): cuanto más grande sea la disimilitud fonética percibida entre los sonidos de la L2 y el sonido de la L1 más cercano, más probable será la percepción de las diferencias fonéticas entre los sonidos. Los hablantes de español en el estudio de García de las Bayonas no pudieron notar las diferencias entre la vocal inglesa /æ/ y la vocal española /a/.

En la tarea de identificación de vocales naturalmente producidas, los hablantes nativos de español y los de inglés identificaron las vocales del español aisladas (100% y 94.4%, respectivamente) y dentro de palabras (100% y 96.8%, respectivamente) con un alto porcentaje de precisión. Sin embargo, los hablantes de inglés y de español no identificaron con demasiada precisión las vocales aisladas del inglés (82.7% y 49%, respectivamente), ni tampoco las incluidas dentro de palabras (91.9% y 66.8%, respectivamente). García de las Bayonas (2004) concluye que, en general, los resultados indicarían que las vocales del inglés son más difíciles de adquirir que las vocales del español, independientemente de que la vocal esté aislada o en el contexto de la palabra. Además, la autora sugiere que la L1 juega un rol importante en la percepción de la L2. Los hablantes de inglés que estudian español necesitan aprender menos categorías vocálicas que los hablantes nativos de español que estudian inglés ya que poseen un inventario vocálico en su L1 mayor al de la L2. Poseer un inventario con un número mayor de categorías vocálicas pareciera ser una ventaja a la hora de aprender una L2.

Las investigaciones de esta sección complementan las comparaciones acústicas de la sección anterior y dan cuenta del comportamiento perceptual que evidencian los hablantes nativos de inglés al percibir las vocales del español. La Tabla 5 resume los resultados más significativos de las comparaciones acústicas y perceptuales de las vocales comunes a ambas lenguas que resultan interesantes para este estudio, /a e o/, y los resultados sobre el comportamiento de los angloparlantes en la identificación y discriminación de las categorías de la L2.

Tabla 5. Resumen de los resultados de las comparaciones acústicas y perceptuales de las vocales de la L1 y la L2.

Comparación acústica L2 - L1	Asimilación L2→L1	Identificación/discriminación L2
/a/ - /Λ/ /ɑ/	/a/ - /ɑ/ (Gordon, 2008, 2011) - /Λ/ (Flege et al., 1994) - /æ ɑ Λ/ (Vasiliev, 2013) - /æ Λ ɒ ε/ (Morrison, 2003)	<p><b>Algunas dificultades:</b> patrón de asimilación igual que L2→L1 (Morrison, 2003)</p> <p><b>Sin dificultades</b> (García de las Bayonas, 2004; Gordon 2008, 2011; Vasiliev, 2013)</p>
/e/ - /e <sup>1</sup> / /ɪ/	/e/ - /e <sup>1</sup> / (Morrison, 2003) - /e <sup>1</sup> ε/ (Gordon, 2008, 2011) - /ε e <sup>1</sup> ɪ/ (Vasiliev, 2013) - /e <sup>1</sup> ɪ/ (Bradlow, 1996)	
/o/ - /o <sup>u</sup> / /ɔ/	/o/ - /o <sup>u</sup> / (Gordon, 2008, 2011; Morrison, 2003; Vasiliev, 2013) - /o <sup>u</sup> u/ (Bradlow, 1996)	

Como puede observarse en la tabla, cuando los hablantes nativos de inglés perciben las categorías del español a través de las categorías de su L1, se observan dos patrones de asimilación (a) asimilación de una categoría del español a la categoría más cercana del inglés y (b) asimilación de una categoría del español a categorías múltiples de la L1 (MCA), debido a que la L1 posee un mayor número de categorías vocálicas que la L2. Vasiliev (2013) observó que cuatro de cinco vocales del español /i e a u/ se asimilaron a múltiples categorías de la L1. Como la autora testeó a hablantes monolingües de inglés sin experiencia en la L2, no es sorprendente que casi todas las vocales de la L2 se hayan percibido como varias categorías de la L1. Bradlow (1996) también testeó a hablantes monolingües de inglés pero solo en la percepción de los contrastes /i/-/e/ y /o/-/u/. Bradlow coincide con Vasiliev (2013) en que la /e/ española se percibe a través de MCA, pero difiere con esta última ya que la /o/ en su estudio también evidenció MCA. A diferencia de estas investigaciones, los estudios de Morrison (2003) y Gordon (2008, 2011) estudiaron la percepción de las vocales españolas por hablantes nativos de inglés con poca experiencia en la L2 y con poca y mucha experiencia, respectivamente. Morrison (2003) observó que las vocales españolas /i e o/ se asimilaron a las vocales más cercanas del

inglés /i e<sup>1</sup> o<sup>u</sup>/ mientras que solo /a/ y /u/ evidenciaron MCA. Contrariamente, Gordon (2008, 2011) reportó que las vocales /a o u/ se asimilaron a las vocales acústicamente más cercanas del inglés, /ɑ o<sup>u</sup> u/, respectivamente, mientras que las vocales /i/ y /e/ se asimilaron a varias categorías de la L1. Hay que aclarar también que los estudios de Gordon (2008, 2011) solo testearon si había evidencia de MCA en las vocales /i e/ y no en /a o u/, con lo cual, es posible que alguna de estas tres categorías se mapee a dos o más categorías de la L1.

Contrariamente, cuando las categorías de la L2 se perciben a través de las categorías de la L2, como es el caso de la presente investigación, los hablantes de inglés no presentan mayores dificultades a la hora de identificar las vocales del español (García de las Bayonas, 2004; Gordon, 2008, 2011; Vasiliev, 2013). Morrison (2003) fue el que observó una mayor confusión en los angloparlantes al identificar las vocales de la L2, aunque los porcentajes de acierto fueron considerablemente altos, superiores a 87%.

Las comparaciones de los valores del F1 y F2 de las vocales españolas e inglesas muestran de manera preliminar a qué sonidos de la L1 se podrían asimilar los sonidos de la L2. De acuerdo con estas comparaciones acústicas, las tres vocales españolas /a e o/ evidenciarían un grado similar de asimilación basándose en la existencia de dos categorías inglesas acústicamente cercanas a cada una de estas tres vocales, /Λ ɑ/, /i e<sup>1</sup>/ y /o<sup>u</sup> ɔ/, respectivamente. Las comparaciones acústicas parecieran coincidir en gran medida con los resultados de asimilación de las categorías de la L2 a través de las categorías de la L1, como mostraron otros estudios (Rauber et al., 2005; Vasiliev, 2013), aunque estos últimos mostrarían que los sonidos de la L2 podrían asimilarse también a otros sonidos que no parecían ser tan cercanos acústicamente, pero sí tal vez perceptualmente, como es el caso de las vocales laxas del inglés /ε æ ʊ/.

Con respecto a las vocales laxas, en el inglés existe una restricción fonotáctica que prohíbe la aparición de estas vocales, /i ε æ Λ ʊ/, en sílabas tónicas abiertas (Ladefoged y Johnson, 2010). Esta restricción se ha observado tanto en la percepción como en la producción de segmentos (Flege, 1989; Rochet y Putnam Rochet, 1999). Solé (1989) observó que la sustitución de las vocales medias inglesas /e<sup>1</sup> o<sup>u</sup>/ por las vocales medias

españolas /e o/ es una característica de la pronunciación del español por hablantes nativos de inglés, en por ejemplo “no sé” [no<sup>o</sup> se<sup>l</sup>]. Las vocales laxas del inglés /æ ʌ/, /ɪ ɛ/ y /ʊ/ surgieron como equivalentes cercanos a las vocales españolas /a/, /e/ y /o/, respectivamente, en el análisis acústico y perceptual de las vocales del inglés y del español que se presentó. Pero, considerando que en nuestro estudio las vocales españolas tónicas y átonas se percibirán y producirán en posición final de palabra, se hipotetizó que los hablantes nativos de inglés transferirán la restricción fonotáctica del inglés al español, y descartarán a las vocales laxas del inglés como posibles sonidos de la L1 asimilables a los sonidos de la L2. Entonces, según el criterio anterior, las vocales españolas /a e o/ se percibirían como las vocales inglesas tensas más cercanas /ɑ e<sup>l</sup> o<sup>o</sup>/.

En conclusión, los estudios de esta sección reportaron que los hablantes nativos de inglés asimilan las vocales del español a una o diversas vocales de su L1. Además, dejaron en evidencia que la asimilación de los sonidos de la L2 a la L1 no dificulta la identificación y la discriminación de las vocales españolas aisladas (Vasiliev, 2013) y en los contextos silábicos CVCV, CVC y CV (García de las Bayonas, 2004; Gordon, 2008, 2011; Morrison, 2003) por hablantes nativos de inglés que estudian español. Sin embargo, ninguna investigación ha testeado la identificación de las vocales españolas en posición final de palabra en función del acento, en palabras que superen las dos sílabas, ni tampoco han analizado si el tipo de palabra (real vs. inventada) juega algún rol en la percepción de las vocales. La presente tesis pretende contribuir con este vacío en la bibliografía sobre la percepción del español como L2 estudiando la identificación de las vocales españolas tónicas y átonas en posición final de palabra en palabras trisílabas reales (i.e. verbos) e inventadas del tipo CVCVCV por este grupo de hablantes no nativos de L2.

Vale mencionar, que los participantes de nuestro estudio no completaron ninguna tarea de asimilación perceptual. Las predicciones para los resultados del experimento de percepción se elaboraron a partir de los resultados de las tareas de asimilación reportados en la bibliografía citada en esta sección. Los resultados de asimilación perceptual se examinaron en términos de los patrones de asimilación propuestos por el modelo PAM, y de las predicciones del SLM. Los contrastes de vocales españolas testeados en las tareas de

identificación de la presente investigación fueron /a/-/e/, /a/-/o/ y /e/-/o/. Las predicciones de los modelos se comprobarán en las tareas de identificación.

### **3.2.6 Estudios sobre la producción de las vocales del español por hablantes nativos de inglés**

El número de investigaciones sobre la producción de las vocales españolas por hablantes nativos de inglés es considerablemente menor que los estudios sobre percepción. Cobb (2009) y Cobb y Simonet (2010) estudiaron la producción de las vocales tónicas y átonas del español, particularmente la aplicación de la regla fonológica de reducción de vocales átonas del inglés a las vocales átonas del español, por dos grupos de hablantes nativos de inglés de nivel intermedio y avanzado de español como L2. También participó un grupo de hablantes nativos de español. Cada uno de los grupos estaba formado por cinco mujeres. Los autores encontraron que, sorprendentemente, los hablantes nativos de español centralizaban más las vocales átonas /e/ y /o/ de su L1 que los hablantes nativos de inglés de nivel avanzado de español, y estos últimos más que los estudiantes intermedios de español. Con respecto a las vocales tónicas, los estudiantes encontraron mayores dificultades a la hora de producir la /e/, seguida por la /a/ y la /u/, y tuvieron menores dificultades al producir la /o/ y la /i/ (Cobb, 2009). Cobb reportó que en relación a las vocales átonas del español, /e/ y /o/ fueron las más difíciles de producir por los angloparlantes, seguidas por la /a/ y la /u/, siendo /i/ la más fácil de producir. Este trabajo se diferencia de la presente investigación ya que no estudia las vocales tónicas y átonas en posición final de palabra, sino las vocales tónicas en la penúltima sílaba y las vocales pretónicas en la antepenúltima sílaba. Los resultados de Cobb mostraron que la vocal española /e/, tónica y átona, sería la más difícil de adquirir por los angloparlantes, debido a sus cercanía con la vocal inglesa /e<sup>1</sup>/, mientras que la /a/ y la /o/ varían en su grado de dificultad según la sílaba en la que aparecen. Cobb (2009, p. 57) explica que la /a/ española sería más fácil de producir por su distancia a la “vocal /a/ (más baja)” del inglés. Suponemos que Cobb se refiere a la vocal /ɑ/ del inglés que es más baja que las vocales inglesas /æ ʌ/.

Otro estudio que mencionamos en la sección anterior es el de Morrison (2003). El autor analizó la producción de las cinco vocales del español, /i e u/ tónicas y /a o/ átonas en posición final de palabra por hablantes nativos de inglés canadiense. Su estudio demostró que los hablantes de inglés produjeron las vocales del español /i e a o u/ como las vocales inglesas /i e<sup>1</sup> æ o<sup>u</sup> u/, en consonancia con los patrones de asimilación observados en el test de percepción. Como puede observarse, los estudios mencionados en esta sección coinciden en que los angloparlantes evidencian ciertas dificultades en la producción de las vocales inglesas debido a la influencia de las vocales de su L1.

### **3.3 Acento léxico**

#### **3.3.1 El acento léxico en el inglés y el español**

Generalmente, se asume que el inglés y el español pertenecen a la misma tipología acentual: ambas son lenguas con acento contrastivo. El acento léxico en el inglés y el español se asigna desde el margen derecho de la palabra, en una estructura de pies binarios trocáicos (i.e. una sílaba fuerte seguida por una débil). Atendiendo a la restricción de la ventana de las tres sílabas, las palabras del inglés y del español pueden ser, según la posición del acento, agudas u oxítonas, si el acento recae sobre la última sílaba; graves o paroxítonas, si el acento se ubica en la penúltima sílaba; y esdrújula o proparoxítona, si la sílaba acentuada es la antepenúltima.

En ambas lenguas, el acento en la penúltima sílaba es el patrón más frecuente, pero no es fijo, sino que puede asignarse en cualquiera de las últimas tres sílabas de la palabra. Según el análisis de Clopper (2002), la frecuencia general del acento en la penúltima sílaba en el inglés es de 60.55% (Post da Silveira, 2011), mientras que en el español, de un 70% a un 80% de las palabras tiene acento en la penúltima sílaba (Harris, 1983; Quilis, 1984; Toro-Soto et al., 2007).

En ninguna de las dos lenguas el acento puede predecirse basándose únicamente en la forma fonológica de la palabra, pues tanto en inglés como en español el acento cumple una función contrastiva: el cambio de la ubicación del acento dentro de la palabra genera

diferencias de significado. Por esta razón, los hablantes de dichas lenguas deben codificar el acento en la representación fonológica de cada palabra (Peperkamp y Dupoux, 2002).

También existen diferencias en las propiedades morfosintácticas y fonéticas del acento del inglés y el español. Morfosintácticamente hablando, el acento contrastivo en el inglés generalmente indica si una palabra debe ser considerada un sustantivo o no, como en los ejemplos *permit* ['pɜːmɪt] / *permit* [pə'rɪmɪt] (permiso / permitir, sustantivo-verbo) y *content* ['kɒntent] / *content* [kən'tent] (contraste/ contrastar, sustantivo-adjetivo), mientras que en el español el acento distingue muy frecuentemente diferencias en los significados verbales. El acento en la penúltima sílaba indica el tiempo presente, como en *canto* ['kanto] y *cante* ['kante], en el modo indicativo y subjuntivo, respectivamente, mientras que el acento en la última sílaba señala formas verbales regulares en el pasado, como en *cantó* [kan'to] y *canté* [kan'te] (Menegotto, 2005a; RAE, 2011). Por esta razón, tanto en el inglés como en el español, el acento es altamente significativo. Sin embargo, el acento contrastivo en el inglés se limita a un pequeño subconjunto de ítems léxicos, y no es productivo en la distinción morfológica derivacional entre sustantivos y no sustantivos, mientras que en el español el acento contrastivo es altamente productivo en todo el paradigma verbal. Ambas lenguas tienen un pequeño número de contrastes léxicos que no entran dentro de estas dos categorías.

En cuanto a las propiedades fonéticas, el acento del inglés y del español afecta de manera diferente a la calidad vocálica. En el inglés, la vocal en una sílaba tónica está sistemáticamente acompañada por reducciones vocálicas en una o más de las sílabas adyacentes, mientras que en el español, las vocales mantienen su calidad tanto en sílaba tónica como en sílaba átona (Tyler y Cutler, 2009).

### **3.3.2 Diferencias en la percepción del acento entre hablantes nativos de inglés y de español**

En esta sección, argumentamos que existen factores específicos de cada lengua que influyen sobre la percepción del acento en la L2. Existen diversos estudios que demuestran que los hablantes nativos de inglés no perciben el acento del español de la misma manera

que los hablantes nativos de español y que presentan dificultades en la percepción de los contrastes de acento (Kijak, 2009; Ortega-Llebaria, 2007; Ortega-Llebaria et al., 2013; Saalfeld, 2012), a pesar de que los modelos SDM y STM predicen que los hablantes de ambas lenguas se comportarán de manera similar y los hablantes nativos de inglés no evidenciarán dificultades perceptuales. Ortega-Llebaria (2007) y Ortega-Llebaria et al. (2013) reportaron que las diferencias en la realización fonética del acento en la L1 y la L2 (duración, F0 e intensidad) influyen en la habilidad de percibir el acento en la L2. Ambos estudios testearon a hablantes nativos de inglés que tenían un nivel avanzado de español. Ortega-Llebaria (2007) encontró que los hablantes nativos de inglés percibieron el acento del español solo a nivel de la frase, cuando el mismo coincidía con el acento tonal, y percibieron el tono H\* más frecuente en el inglés en vez del tono L\*+H, típico del español, en posición prenuclear. Además, los hablantes nativos de inglés no utilizaron la duración como los hablantes nativos de español: los hablantes de inglés utilizaron la duración para identificar el acento cuando el mismo estaba indicado por otra pista de acento como el acento tonal, contrariamente con los hablantes nativos de español, quienes utilizaron la duración como pista de acento en la ausencia del acento tonal. Según Ortega-Llebaria (2007), estos resultados son evidencia de que los hablantes de inglés experimentan ‘sordera’ acentual al percibir el acento del español.

De manera similar, Ortega-Llebaria et al. (2013) demostraron que los hablantes nativos de inglés no percibieron las variaciones de F0, duración e intensidad de igual manera que los hablantes nativos de español, evidenciando dificultades en la percepción del acento en oraciones declarativas y de reporte. Los autores explican que los hablantes de lenguas con acento contrastivo, como el inglés y el español, por ejemplo, codifican el acento en las representaciones fonológicas del léxico manteniendo el detalle fonético (*phonetic detail*) específico de la L1 y de un determinado contexto de la L1. Según Ortega-Llebaria et al., las dificultades que experimentan los hablantes nativos de inglés al percibir la L2 se deben a que estos procesan las realizaciones fonéticas del acento de la L2 según los detalles fonéticos que representan realizaciones de acento apropiadas para un determinado contexto de la L1, pero no de la L2. Por ejemplo, los hablantes de inglés, a diferencia de los hablantes de español, evidenciaron dificultades para percibir el acento (léxico) con el acento tonal postónico L\*+H, típico del español, especialmente en posición prenuclear en

oraciones declarativas, porque el mismo no es frecuente en la realización del acento en el inglés. En consecuencia, Ortega-Llebaria et al. (2013, p.186) concluyeron que los hablantes de inglés en su estudio presentan ‘sordera acentual sensible al contexto’.

El estudio de Saalfeld (2012) replicó los resultados de los estudios anteriores, ya que también evidencia un déficit en la percepción del acento del español por parte de los hablantes de inglés. Saalfeld (2012) evaluó la percepción del acento español por tres grupos de hablantes nativos de inglés (grupo control de estudiantes de español; grupo experimental de estudiantes de español y grupo de hablantes monolingües) y un grupo control de hablantes nativos de español. Además, estudió el efecto de la instrucción sobre el acento español. Se midió la percepción de los hablantes a través de un pretest y un posttest que consistía en una tarea de percepción que examinó su habilidad de percibir contrastes de acento en palabras que aparecían en diversas posiciones dentro de la oración (inicial, media, final). Cada set de estímulos consistía de tres oraciones, A, B y C, en donde A y B diferían en la posición del acento verbal (“partiCIpo” vs. “particiPO”), y X era igual a la oración A o B. Los resultados de su estudio mostraron que tanto en el pretest como en el posttest, los tres grupos de hablantes no nativos de español se diferenciaron de los hablantes nativos de español, ya que obtuvieron porcentajes de acierto en la identificación de contrastes de acento significativamente menores a los de estos últimos.

Kijak (2009) testeó las predicciones del SDM y el STM tanto en la percepción como en la producción del acento polaco en hablantes de diferentes L1s, incluidas el inglés y el español. Según estos modelos tipológicos, los hablantes de inglés y de español deberían comportarse de manera similar en la percepción (y la producción) del acento polaco, y no deberían evidenciar dificultades perceptuales. Sin embargo, Kijak encontró que los hablantes de inglés, a diferencia de los hablantes de español, experimentaron dificultades al identificar los contrastes de acento en la L2. Kijak (2009, p. 319) concluyó que la regularidad o la irregularidad de la estructura superficial de los patrones acentuales de la L1 predice parcialmente la habilidad de percibir el acento en una L2, y que la función del acento en la segmentación o el reconocimiento de palabras en la L1 también resulta importante.

Cutler y Pasveer (2006) testearon el uso de la información suprasegmental en el reconocimiento de palabras por hablantes nativos de inglés, alemán, danés y español (Ver también Cooper et al., 2002; Cutler y Van Donselaar, 2001; Cutler et al., 2004; Soto-Faraco et al., 2001; Van Donselaar et al., 2005). Los autores encontraron que los hablantes nativos de inglés difirieron de los hablantes de las otras lenguas en el uso de la información suprasegmental: en el danés, alemán y español, la información suprasegmental reduce considerablemente el número de candidatos que se activa en el reconocimiento de las palabras, mientras que en el inglés no. Por esta razón, los hablantes de inglés tienen menos oportunidades de explotar la información suprasegmental al acceder al léxico en su L1 (Cooper et al., 2002) que los hablantes de las otras tres lenguas. Podría ser que el limitado uso de esta información en la L1 de los hablantes de inglés afecte la percepción del acento en la L2.

Guion et al. (2003) testearon el efecto de otros tres factores sobre la percepción y la producción del acento inglés por hablantes nativos de inglés: la estructura silábica (4 tipos: CVV.CVCC, CV.CVCC, CV.CVC, CV.CVVC), la clase léxica (sustantivo vs. verbo) y la similitud fonológica con palabras reales. Los autores evaluaron la percepción del acento utilizando palabras bisílabas inventadas pero posibles en inglés. Los hablantes de inglés escucharon pares de frases que diferían únicamente en la posición del acento de la palabra inventada la cual aparecía en el contexto de un sustantivo o de un verbo. Los participantes escucharon las dos oraciones e indicaron la que sonaba más como una oración real en inglés. Se encontró un efecto de la vocal, preferencia por asignarle acento a las vocales largas o tensas en vez de a las cortas o laxas tanto en posición inicial como final, un efecto de la clase léxica de la palabras inventada, preferencia por sustantivos con acento inicial, y un efecto de similitud fonológica con palabras reales. Los resultados de percepción indicaron que los tres factores fueron significativos y que, en el análisis de regresión, contribuyeron con la identificación del acento por los hablantes nativos de inglés.

Utilizando el mismo diseño experimental de Guion et al. (2003), Guion et al. (2004) evaluaron el efecto de estructura silábica, clase léxica y similitud fonológica sobre la percepción y la producción de acento inglés por hablantes nativos de inglés y por dos grupos de hablantes nativos de español que aprendieron inglés a una temprana o tardía

edad. Los resultados del grupo de hablantes nativos de inglés replicaron en gran medida los obtenidos por Guion et al. (2003) para los tres factores. Los hablantes de español que aprendieron inglés a una edad temprana mostraron patrones de acentuación similares a los hablantes nativos de inglés, aunque se detectaron diferencias en el efecto de la estructura silábica en la percepción: no hubo efecto de la vocal final larga. Los hablantes de español que aprendieron inglés a una edad más tardía evidenciaron más diferencias en cuanto al efecto de la estructura silábica con el grupo de hablantes nativos de inglés que con el grupo de hablantes nativos de español que aprendieron inglés a una edad más temprana tanto en percepción como en producción. El efecto de clase léxica sobre la asignación de acento en el grupo de hablantes no nativos tardíos fue diferente al del grupo de hablantes nativos y al del grupo de hablantes no nativos tempranos. El efecto fue más fuerte en la percepción. Según los autores, esto indicaría que los hablantes no nativos tardíos aprendieron los patrones de asignación de acento basándose en la clase léxica. Por último, con respecto a la similitud fonológica, los hablantes no nativos tardíos se basaron más en la analogía con palabras reales, aunque este factor fue significativo para los tres grupos.

Con respecto al efecto de la edad de adquisición del inglés sobre la adquisición del acento, Guion et al. (2004, p. 224) explicaron que:

“Cautelosamente aceptando la interpretación de que los efectos encontrados se debieron por lo menos parcialmente a la edad de adquisición, los resultados indican que algunos procesos de adquisición lingüística asociados al acento léxico podrían estar disponibles a lo largo de la vida, mientras que otros no. Específicamente, ambos bilingües tempranos y tardíos demostraron una extensión analógica de los patrones de acento de palabras conocidas. De la misma manera, ambos bilingües tempranos y tardíos fueron relativamente exitosos en los procesos de adquisición que requieren el aprendizaje de un patrón relativamente simple, la distribución del acento en clases léxicas de sustantivo y verbo (el efecto se vio más robustamente en el experimento de percepción para los bilingües tardíos). Por el otro lado, los procesos de adquisición lingüística que requieren el aprendizaje de patrones más complejos, como los asociados a la distribución del acento por estructura silábica, fueron adversamente afectados en los bilingües tardíos. Aún los bilingües tempranos mostraron un leve déficit en este aspecto”.

Face (2000, 2005) evaluó el rol del peso silábico en la percepción del acento del español por hablantes nativos de español, y replicó su estudio con hablantes nativos de

inglés con diferente nivel de experiencia en español (elemental, intermedio y avanzado). En los experimentos se utilizaron palabras inventadas bisílabas y trisílabas sintetizadas; se controló el tono y la duración de todas las vocales para que todas las sílabas de la palabra tuvieran los mismos valores y ninguna fuera acústicamente más prominente que la(s) otra(s) sílaba(s) dentro de la palabra. Los participantes tuvieron que indicar qué sílaba era la acentuada en palabras con diferentes combinaciones de sílabas abiertas (i.e. terminadas en vocal) y cerradas (i.e. terminadas en consonante). Face (2000) observó que, a pesar de la falta de prominencia acústica, los hablantes nativos de español coincidieron en las sílabas que seleccionaron como acentuadas, mostrando una tendencia a percibir el acento no marcado. En el español, el acento no marcado está definido por el segmento final de la palabra. Si la palabra termina en una vocal, el acento no marcado cae sobre la penúltima sílaba, mientras que si el segmento final de la palabra es una consonante, el acento no marcado recae sobre la última sílaba. Otros estudios además del de Face (2000) evidencian que el peso silábico juega un rol en la asignación del acento del español (Eddington, 2004; Waltermire, 2004), aunque existe un debate al respecto.

Al replicar su estudio con hablantes nativos de inglés con nivel elemental, intermedio y avanzado de español, Face (2005) encontró que el peso de la última sílaba no fue un factor significativo en la percepción del acento final y penúltimo para los alumnos de nivel elemental, mientras que sí lo fue en la percepción del acento final para los alumnos de nivel intermedio. En cuanto al grupo de alumnos avanzados, el peso de la sílaba final de la palabra fue estadísticamente significativo tanto en la percepción del acento final como en la percepción del acento penúltimo, igual que para los hablantes nativos de español en Face (2000). Face (2005) interpreta estos resultados como evidencia de una progresión en el uso del peso silábico como pista para identificar la sílaba acentuada. Además, expone que la falta de significatividad del peso de la última sílaba como factor para percibir el acento en la penúltima sílaba en los alumnos intermedios evidencia el aprendizaje de un patrón de acento predeterminado (*default*) previo al aprendizaje del patrón acentual no marcado fonológicamente. Como el acento en la penúltima sílaba no marcado fonológicamente está determinado por una sílaba final abierta, y estos estudiantes no se guiaron por el peso silábico de la sílaba final para identificar el acento en la penúltima sílaba, Face adjudica este fenómeno al uso de un patrón acentual predeterminado.

En el caso de la penúltima sílaba, Face (2000) encontró que en las palabras con sílaba final abierta, la penúltima sílaba determina que la antepenúltima sílaba sea percibida como acentuada. Si la penúltima sílaba es cerrada, la antepenúltima sílaba no se percibe como acentuada, mientras que si la penúltima sílaba es abierta, la antepenúltima sílaba se percibe como acentuada. En el caso de los hablantes nativos de inglés, la penúltima sílaba fue un factor significativo en la percepción de la antepenúltima sílaba como acentuada sólo para el grupo de estudiantes avanzados. Face (2005) concluyó que, a medida que aumentaba la experiencia con el español, los hablantes de inglés utilizaban más el peso de la sílaba final como pista para identificar los patrones acentuales no marcados, aunque esta tendencia fue mayor en los hablantes nativos de español. Sin embargo, los hablantes de inglés no hicieron uso del peso silábico como los hablantes nativos de español para determinar el acento marcado; por ejemplo, no se basaron en la penúltima sílaba para percibir la antepenúltima sílaba como acentuada (sólo los alumnos con mayor experiencia lo hicieron).

La bibliografía mencionada deja en evidencia que existen diversos factores que podrían afectar la percepción de la L2, como por ejemplo la realización fonética del acento en la L1, el uso de la información suprasegmental en la L1, la estructura silábica, la clase léxica (sustantivo vs. verbo), la similitud con palabras reales, entre otros. Sin embargo, ninguna investigación sobre el español como L2 ha estudiado el efecto de otros factores tales como el tipo de vocal (/a e o/) y el tipo de palabra (real vs. inventada) en la identificación de los contrastes acentuales en el español por hablantes nativos de inglés. Como ya mencionamos reiteradas veces, es sumamente interesante estudiar el efecto de la vocal en posición final de palabra sobre la percepción y la producción del acento léxico del español, debido a su funcionalidad, junto con el acento, en el paradigma verbal de esta lengua.

Es importante mencionar también, que ninguno de los factores mencionados en esta sección son considerados por los modelos tipológicos que se presentaron en la sección anterior, los cuales predicen que los hablantes nativos de inglés y de español no experimentarán dificultades al percibir contrastes de acento y mostrarán un comportamiento perceptual similar. Que el inglés y el español sean lenguas con acento contrastivo, y que en

consecuencia representen fonológicamente el acento en el léxico mental (según el SDM) o que tengan los mismos parámetros de acento (según el STM), no es suficiente para predecir las dificultades que presentarán los hablantes de inglés al percibir el acento del español como L2.

### **3.3.3 Estudios sobre la producción de suprasegmentos del inglés y del español**

Archibald (1992, 1993, 1994, 1997) realizó una serie de estudios sobre la producción del acento del inglés por hablantes de diversas L1s, con acento y sin acento, que habían aprendido inglés a una edad tardía. La producción de los hablantes no nativos de inglés se midió a partir de la lectura de palabras reales en inglés. Archibald (1992) testeó a hablantes nativos de polaco (lengua con acento fijo en la penúltima sílaba) y observó que ciertas regularidades en los patrones de acento que produjeron los polacos se podían atribuir a una transferencia de los patrones acentuales del polaco. De manera similar, Archibald (1993) investigó la producción del acento del inglés por hablantes nativos de español (lengua con acento posible en las tres sílabas del margen derecho de la palabra) y encontró que los errores en la L2 se relacionaban con el tipo de estructura silábica. Archibald (1993) planteó que estos errores eran el resultado de la transferencia de los patrones de acento del español, sin embargo, planteó que en el caso de las palabras que fueron producidas con el patrón acentual correcto en la L2, no era posible distinguir si los hablantes no nativos habían transferido las reglas de acento del español o si habían aprendido los patrones acentuales del inglés. Una crítica metodológica que se le ha hecho al trabajo de Archibald (1993) es el uso de palabras existentes en inglés como estímulos en sus experimentos. El conocimiento de las palabras inglesas por los sujetos testeados pudo haber influenciado los resultados de su trabajo.

Guion et al. (2003, 2004) testearon la percepción y la producción del acento inglés por hablantes nativos de inglés y por hablantes nativos de español que aprendieron inglés a una edad temprana o a una edad tardía, bilingües tempranos y bilingües tardíos, respectivamente. Se utilizaron palabras bisílabas inventadas fonotácticamente posibles en inglés para analizar el efecto de tres factores: la estructura silábica (4 tipos diferentes), la

clase léxica (sustantivo vs. verbo) y la similitud fonológica de las palabras inventadas con palabras reales. Las palabras inventadas se insertaron en oraciones en las que desempeñaban el rol de sustantivo o verbo. Guion et al. (2003) evaluaron la producción del acento por hablantes nativos de inglés y observaron que los mismos utilizaron la clase léxica y la estructura silábica para determinar la ubicación del acento en la producción de las palabras inventadas. Las palabras con función de sustantivo recibieron más acento en la sílaba inicial que las que se produjeron con función de verbo. En cuanto a la estructura silábica, los efectos del alargamiento vocálico y del número de consonantes en coda fueron significativos.

Guion et al. (2004) utilizaron el mismo protocolo del experimento anterior para testear nuevamente a otro grupo de hablantes nativos de inglés y a hablantes nativos de español que aprendieron inglés a una edad temprana o tardía. Los autores replicaron los resultados de Guion et al. (2003) para los hablantes nativos de inglés: la clase léxica y la estructura silábica fueron factores determinantes para producir el acento en palabras inventadas. Los bilingües tempranos mostraron los mismos efectos de clase léxica y estructura de la sílaba que los hablantes nativos de inglés, mientras que los bilingües tardíos difirieron de ambos grupos en cuanto al uso de estos dos factores para la asignación de acento en la producción de las palabras. Por ejemplo, el efecto de clase léxica se observó sólo en las palabras del tipo CVCVC, mientras que para los hablantes nativos de inglés y los bilingües tempranos se encontró en los cuatro tipos de sílabas. Además, el efecto de vocal larga en sílaba inicial o de consonante en coda no se observó en el grupo de bilingües tardíos. Los bilingües tardíos no utilizaron la estructura silábica para asignar el acento en la tarea de producción. Es más, según el análisis de regresión logística, la similitud percibida fue el factor más utilizado por los bilingües tardíos para determinar la ubicación del acento en la producción, seguido por la clase léxica y por último por la estructura silábica.

Por último, en comparación con los otros dos grupos, los bilingües tardíos produjeron más palabras inventadas con acento en la primera sílaba. Guion et al. (2004) sugirió que este resultado podría deberse a la transferencia de la distribución del acento en el español, en donde el acento en la penúltima sílaba es el patrón acentual más común en el léxico. Los autores propusieron también que lo observado podría adjudicarse al aprendizaje y

sobregeneralización de la distribución del acento en inglés, en donde, según Cutler y Carter (1987), el 70% de las palabras de contenido tienen acento en la primera sílaba.

Lord (2007) analizó el rol del léxico en la producción del acento del español por tres grupos de hablantes nativos de inglés con diferente nivel de experiencia en español y por un grupo de hablantes nativos de español. Los participantes leyeron 120 oraciones que se les presentaron en la pantalla de una computadora, de las cuales 60 contenían palabras reales en español y las otras 60 palabras inventadas. Los estímulos inventados fueron creados según las estructuras silábicas que afectan el acento según Harris (1995) y Roca (1991), por ejemplo, los diptongos o consonantes en la penúltima sílaba tienden a atraer el acento en esta sílaba, aunque, cuando aparecen en la última sílaba, también pueden mover el acento a la penúltima sílaba o mantenerlo en la última. Se midieron la precisión en la asignación de acento y el tiempo de reacción, desde la presentación de la oración en la pantalla de la computadora hasta su lectura.

Lord (2007) encontró que los hablantes no nativos de español de nivel elemental e intermedio produjeron las palabras reales e inventadas de manera diferente, mientras que los hablantes no nativos avanzados y los hablantes nativos produjeron ambos tipos de palabras de manera similar. La autora notó que si los estudiantes hubieran usado la estructura silábica para determinar la ubicación del acento tanto en las palabras reales como en las inventadas, hubieran utilizado patrones similares de acento en las producciones del acento de ambos tipos de palabras. En cuanto a los tiempos de reacciones, los resultados indicaron una diferencia significativa entre los hablantes no nativos elementales y los hablantes nativos de español. Además, los hablantes no nativos de nivel elemental e intermedio evidenciaron un tiempo de producción similar para las palabras reales y las inventadas, mientras los hablantes no nativos de nivel avanzado y los hablantes nativos de español mostraron mayor tiempo de reacción en la producción de las oraciones con palabras inventadas. Según Lord, los estudiantes de español de nivel elemental e intermedio tienen un conocimiento limitado del léxico del español, por eso no distinguen entre las palabras reales e inventadas, y muestran tiempos similares de producción para ambas palabras. Los estudiantes avanzados y los hablantes nativos, sin embargo, tienen un léxico mucho más amplio, y en consecuencia producen las palabras reales con más rapidez que las

inventadas. Lord concluyó que el léxico juega un rol muy importante en la asignación del acento: cuando las palabras son reales, conocidas, se producen con mayor precisión y rapidez que las palabras inventadas. Además, al analizar ciertos errores de los estudiantes, Lord observó que ante el desconocimiento de las palabras los estudiantes utilizaban la similitud fonológica entre la palabra inventada y una palabra existente del español o del inglés para asignar el acento, resultado similar al reportado por Bullock y Lord (2003) quienes también observaron el uso de analogías con palabras existentes en la producción del acento del español por hablantes nativos de inglés y de español. Los hablantes de inglés con mayor experiencia en español y los hablantes nativos de español que tienen un léxico más extenso recurrieron al uso de analogías con palabras existentes del español para producir el acento en palabras inventadas. Los hablantes no nativos de español con menor experiencia en la L2, sin embargo, tendieron a hacer uso de la similitud fonológica entre las palabras inventadas y las existentes en su L1, pero no en su L2, ya que poseen un léxico más limitado en esta última.

Altmann (2006) testó las predicciones del SDM y del STM en la percepción y la producción del acento inglés por lenguas tipológicamente diferentes. Como la presente investigación se centra en el estudio del inglés y el español, lenguas tipológicamente similares, nos remitiremos a reportar los resultados de los hablantes de estas dos lenguas únicamente. En la tarea de producción de Altmann, los participantes leyeron 46 palabras inventadas que respetaban las reglas fonotácticas del inglés. Los estímulos combinaron sílabas abiertas con /ə/ o vocales tensas en palabras de dos, tres y cuatro sílabas. Los resultados del estudio de Altmann mostraron que los hablantes nativos de inglés tendieron a producir el acento en la penúltima y antepenúltima sílaba, evitando acentuar la última sílaba y las /ə/s. Los hablantes nativos de español, sin embargo, se comportaron de manera diferente a los hablantes nativos de inglés. Si bien produjeron el patrón acentual de la L2 en las palabras con estructura silábica del tipo CV-CV-Cə y CV-Cə-CV-Cə (i.e. acento en la penúltima sílaba si la palabra termina con /ə/), mostraron una preferencia por producir las palabras inventadas del inglés con acento en la última sílaba en los restantes 6 tipos de palabras, posición no elegida por los hablantes nativos de inglés. Estos resultados contradicen las predicciones de los modelos tipológicos de percepción de acento SDM y

STM, según los cuales los hablantes de inglés y de español deberían evidenciar un comportamiento similar en la percepción y producción del acento en la L2, y no deberían presentar dificultades perceptuales. Altmann (2006, p. 125) explicó que el comportamiento de los hablantes nativos de español:

“pareciera ser similar al de los sujetos chinos, prefiriendo acentuar la sílaba final siempre que sea posible. Nuevamente, este patrón no puede ser explicado por una potencial transferencia de la L1, aunque el español, siendo una lengua de acento, involucra establecer un parámetro en positivo. Dado que (a) el acento en español no es regular, y (b) si hay algún tipo de acento predeterminado en español, caería sobre la penúltima sílaba para las palabras inventadas involucradas en este estudio, no se puede argumentar por ninguna transferencia de las configuraciones de la L1”.

Kijak (2009) también puso a prueba las predicciones del SDM y el STM estudiando la percepción y la producción del acento polaco por hablantes nativos de diferentes L1s (alemán, español, italiano, ruso, inglés, francés, chino y checo) con diferente nivel de experiencia en polaco. Se analizó específicamente el efecto de los siguientes factores sobre la producción del acento en polaco: la posición del acento, la longitud de la palabra, la estructura silábica y la estructura morfológica de las palabras. La autora eligió al polaco como L2 porque esta lengua posee acento fijo en la penúltima sílaba. La producción del acento en la L2 se midió a través de la lectura en voz alta de palabras inventadas insertadas en oraciones. Como en el estudio anterior de Altmann (2006), nos limitaremos a reportar los resultados de las dos lenguas que particularmente nos interesan en este estudio, el inglés y el español. La tarea de producción reveló que el grupo de hablantes nativos de español (e italiano)<sup>1</sup> y el grupo de hablantes nativos de inglés demostraron un comportamiento similar y muy bueno en la producción del acento polaco, produciendo correctamente el acento en la penúltima sílaba de las palabras inventadas, 91.5% y 89.4%, respectivamente. Ambos grupos evidenciaron un comportamiento bastante similar, aunque con menor porcentaje de aciertos, al de los hablantes nativos de polaco, quienes produjeron el 99.4% de las palabras inventadas con acento en la penúltima sílaba. Kijak encontró además que la producción del

---

<sup>1</sup> Vale mencionar que Kijak (2009) unificó a los hablantes nativos de español e italiano en un grupo debido a la escasa disponibilidad de dichos hablantes a la hora de llevar a cabo su experimento. La autora no reportó ninguna diferencia significativa entre ambos grupos de hablantes.

acento penúltimo mejoró con la experiencia en polaco, pero que los hablantes de lenguas de acento impredecible, como el inglés y el español, con nivel elemental de polaco, tuvieron una ventaja inicial en la producción del acento en la L2 porque su L1 admite la asignación de acento en diversas sílabas, dentro de las cuales se encuentra la penúltima sílaba. Cuando los hablantes nativos de español no produjeron el acento en la penúltima sílaba, lo ubicaron con una frecuencia similar en la última y la antepenúltima sílaba, aunque en el español hablado el acento en la última sílaba es más común que el acento en la antepenúltima (Quilis, 1982). Kijak (2009, p. 280) agregó que “la frecuencia de los patrones de acento no penúltimos en polaco no es un reflejo análogo a la frecuencia de los patrones acentuales de la L1”. En el caso de los hablantes nativos de inglés, cuando el acento no se asignó en la penúltima sílaba, se produjo con mayor frecuencia en la última sílaba que en la antepenúltima. Posiblemente, argumenta Kijak, los angloparlantes notaron que el acento en polaco se asigna más cerca del final de la palabra que en inglés. En consecuencia, evitaron producir el acento en la antepenúltima sílaba, ubicación que es más frecuente en el inglés que el acento en la última sílaba en palabras de 3 y 4 sílabas, según el estudio de Clopper (2002) sobre la frecuencia de ocurrencia de los patrones acentuales del inglés en dos bases de datos.

El número de sílabas en la palabra (3 o 4 sílabas) no afectó la asignación de acento en la producción de las palabras inventadas en ninguno de los dos grupos de hablantes no nativos. En cuanto a la estructura silábica (sílabas abiertas (livianas) vs. sílabas cerradas (pesadas)), ambos grupos de hablantes no nativos fueron mejores en la producción del acento en la penúltima sílaba cuando esta era abierta que cuando era cerrada. Con respecto a los errores que evidenciaron los hablantes nativos de español (i.e. asignación de acento en la última o antepenúltima sílaba), Kijak sostuvo que no pueden explicarse en su totalidad por la transferencia de las reglas de acento de la L1 o la transferencia de la frecuencia de los patrones acentuales de la L1. Por ejemplo, existieron casos en los que los hablantes de español ubicaron el acento en la antepenúltima sílaba independientemente del tipo de sílaba (abierta vs. cerrada), sin considerar que la última sílaba era cerrada. Cuando los hablantes nativos de inglés no produjeron el acento en la penúltima sílaba, lo hicieron con más frecuencia en la última si esta sílaba era cerrada. Sin embargo, hay casos en los que el

acento en la última sílaba y en la antepenúltima no sigue necesariamente las reglas de asignación de acento de la L1.

La estructura morfológica de las palabras también influyó sobre la producción del acento en la penúltima sílaba de la L2. En polaco, la raíz nominal termina generalmente en una consonante pero cuando se le agrega una vocal final a la raíz se interpreta como una inflexión que expresa caso, género y número (Kijak, 2009). Los hablantes nativos de inglés y de español/italiano produjeron significativamente más el acento en la penúltima sílaba en raíces con flexión (i.e. terminadas en vocal) que en raíces sin flexión. Cuando las palabras en la L2 no se acentuaron en la penúltima sílaba, se acentuaron en la última sílaba si la palabra terminaba en consonante (sílabas cerradas), superponiéndose la estructura de la última sílaba con la raíz sin flexión. Según la autora, esto se podría deber a la transferencia de la propiedad del español (lengua flexiva) que no permite que la marca de género, terminada generalmente en un segmento vocálico, reciba acento en la última sílaba.

Los resultados de los estudios de producción de acento ofrecen resultados contradictorios respecto al comportamiento de los hablantes nativos de inglés y de español al producir contrastes de acento en la L2. Por ejemplo, en el estudio de Altmann (2006), los hablantes nativos de español mostraron una preferencia por producir el acento del inglés en la última sílaba, patrón acentual no elegido por los hablantes nativos de inglés. Contrariamente, los hablantes nativos de inglés y de español evidenciaron un comportamiento similar y muy preciso en la producción del acento en la penúltima sílaba del polaco.

### **3.3.4 Estudios sobre los elementos suprasegmentales del español rioplatense**

El español rioplatense es la L2 seleccionada para este estudio. En su gran mayoría, los estudios sobre los elementos suprasegmentales de esta variedad de español testearon a hablantes nativos de español como L1, centrándose particularmente en la producción de la entonación del español de Buenos Aires (Borzi et al., 2010a, 2010b; Borzone de Manrique y Signorini, 1984; Colantoni, 2005, 2011; Colantoni y Gurlekian, 2004a, 2004b; Feldhausen et al., 2010; Gabriel et al., 2011; García Jurado et al., 2008, 2012; Gurlekian y

Toledo, 2008, 2009; Gurlekian et al., 2004; Pešková et al., 2013; Renato et al., 2011; Toledo, 2006, 2008; Zabala, 2013). Sin embargo, hasta el momento, se han encontrado pocos estudios sobre la producción del acento del español rioplatense.

Borzzone de Manrique et al. (1982) analizaron los correlatos acústicos del acento y la calidad vocálica en palabras del tipo “límite/limite/limité”, grabadas por tres hablantes nativos de español de Buenos Aires. Los autores encontraron que la vocal tónica en una palabra aislada tiene mayor intensidad, frecuencia fundamental y duración que la vocal átona. Además, mostraron que la vocal tónica presenta formantes más cercanos a los valores ideales de una vocal aislada. Toledo (2000, 2001) estudió las reglas propuestas para la jerarquía acentual en el discurso de un hablante de español rioplatense. Según estas reglas de asignación de los acentos primario (A1), secundario (A2) y terciario (A3), las palabras presentan el siguiente esquema prosódico: palabras paroxítonas trisílabas, A2 + A1 + A3; palabras paroxítonas tetrasílabas, A2 + A3+ A1 + A3; palabras oxítonas trisílabas, A2 + A3 + A1; palabras proparoxítonas, A1 + A3 + A2. Se analizaron acústicamente los datos temporales y tonales de las sílabas contiguas de estas palabras. Toledo (2000, 2001) encontró que si bien los resultados de ambos estudios no confirmaron las reglas, se observó que el A1 tiene una relevancia temporal y tonal (i.e. jerarquía acentual). También observó similitudes temporales y tonales en el A2 y A3, y un alargamiento en el final de la palabra.

En cuanto a la adquisición del acento del español rioplatense como L2, y específicamente, por hablantes nativos de inglés, a la fecha no se encontró ningún trabajo experimental, sino una propuesta didáctica. Marijuan (2011) diseñó e implementó una actividad de percepción y otra de producción de acento en su clase de español como L2. La autora observó, en su experiencia docente, que los angloparlantes presentaban dificultades al percibir contrastes de acento en verbos del español de la primera conjugación (terminados en *-ar*). En la tarea de percepción, los alumnos (N=6) escucharon dos oraciones exactamente iguales que contrastaban verbos que hacían referencia a personas y tiempos verbales diferentes, por ejemplo, “Hola. Juan *trabajó* esta noche hasta las diez por el dinero extra” vs. “Hola, Juan. *Trabajo* esta noche por el dinero extra”. Marijuan notó que los angloparlantes percibieron la diferencia entre “yo trabajo” y “él trabajó” con bastante

adecuación, aunque la última forma verbal se percibió con menor precisión que la primera. En el contraste “yo trabajé” vs. “yo trabaje”, y “yo cocino” vs. “ella cocinó”, los angloparlantes mostraron dificultades al percibir la persona a la que hacía referencia el verbo “trabaje” y “cocinó”. La autora también observó que la identificación del tiempo verbal en el contraste “yo escatime” vs. “yo escatimé” ocasionó dificultades, posiblemente debido a la baja frecuencia del verbo “escatimar”. En la tarea de producción, los alumnos leyeron oraciones en las que faltaba el verbo y debían producirlo correctamente. Según Marijuan (2011), los resultados de producción fueron mejores que los de percepción.

Debido a la escasez de investigaciones sobre la adquisición de los suprasegmentos del español rioplatense como L2, la contribución más importante de la presente investigación es estudiar experimentalmente la percepción y la producción del acento de esta variedad de español por hablantes nativos de inglés.

### **3.4 Predicciones**

A continuación se presentan las predicciones para la identificación de las vocales finales /a e o/ y el acento léxico del español, además de las predicciones sobre el efecto del entrenamiento perceptual. Las predicciones para la producción de las vocales y el acento surgirán de los resultados del experimento de percepción, y se expondrán en las secciones 5.3.1 (Capítulo 5) y 6.3.1 (Capítulo 6), respectivamente, como así también las hipótesis sobre la relación entre la percepción y la producción.

#### **3.4.1 Percepción de vocales y entrenamiento perceptual**

En este estudio no se implementó una tarea de asimilación perceptual para examinar los patrones de asimilación que evidencian los hablantes nativos de inglés al percibir las vocales españolas. En consecuencia, se utilizaron los resultados de asimilación perceptual reportados en estudios previos y se los adaptó al contexto de la presente investigación, es decir, a los tres contrastes de vocales tónicas y átonas testeados en nuestras tareas de identificación (i.e. /a/-/e/, /a/-/o/ y /e/-/o/) y al contexto específico en el que aparecían las

categorías de la L2, en posición final de palabra. Como puede observarse en la Tabla 5 de este capítulo, las vocales españolas /a/, /e/ y /o/ no solo se asimilaron a las vocales tensas del inglés /ɑ/ /e<sup>1</sup>/ /o<sup>u</sup>/, respectivamente, sino también a varias otras categorías laxas de la L1, como /æ ʌ/ /ɛ ɪ/ /ʊ/, respectivamente. Varias de las investigaciones citadas testearon la percepción de la L2 en vocales aisladas (Vasiliev, 2013) y en contexto silábico cerrado CVCV (Gordon, 2008, 2011), posibilitando la asimilación de las vocales de la L2 tanto a las vocales laxas como a las tensas de la L1. Contrariamente, en la presente investigación y en la de Morrison (2003), las vocales se estudiaron en sílaba abierta. Mientras que en nuestro estudio las vocales tónicas y átonas aparecieron en posición final de palabra trisílaba, las vocales en el experimento de Morrison (2003) se presentaron en contexto monosilábico CV. Debido a una restricción fonotáctica del inglés, las vocales laxas no aparecen en estos contextos de sílaba final abierta, y es por eso que no se consideraron las vocales laxas del inglés en nuestro estudio como posibles vocales a las que las categorías de la L2 pudieran asimilarse. Morrison (2003, p.1535) de hecho sugiere que la asimilación de la vocal española /e/ a la vocal inglesa /e<sup>1</sup>/ en vez de /ɛ/ pudo deberse en parte a la prohibición en el inglés de la aparición de vocales laxas en sílaba final abierta. Sin embargo, el autor consideró esta restricción solo para la vocal inglesa laxa /ɛ/ pero no la contempló para las vocales laxas /æ ʌ/, a las que se asimiló la vocal española /a/ a través de la asimilación de categorías múltiples (MCA).

Entonces, asumiendo que las vocales españolas /a e o/ se categorizarán como las vocales tensas inglesas /ɑ e<sup>1</sup> o<sup>u</sup>/, respectivamente, las vocales de la presente investigación se analizaron en función de los modelos PAM (Best, 1995) y SLM (Flege, 1995) para predecir el comportamiento perceptual de los hablantes nativos de inglés en las tareas de identificación (Tabla 6). Mientras que PAM hace predicciones comparando pares de fonemas de la L2 y la L1, el SLM basa sus predicciones en la comparación de un fonema de la L2 con uno de la L1, considerando además su posición dentro de la frase. Entonces, según el SLM, tendremos predicciones diferentes para cada uno de los sonidos de la L2 según se ubiquen en sílaba tónica o sílaba átona.

Tabla 6. Predicciones sobre los resultados de identificación de vocales según los patrones de asimilación de las categorías de la L2 a las de la L1 según los modelos PAM y SLM. El SLM predice distintos patrones de asimilación de las vocales de la L2 a las de la L1 según se ubiquen en sílaba tónica o átona (en gris).

<b>PAM</b>	Contraste L2	Asimilación L1	<b>SLM</b>	Sonido L2	Asimilación L1
Asimilación de dos categorías (discriminación excelente)	/a/-/e/	/a/-/e <sup>1</sup> /	Sonidos similares (difícil)	/a/	/a/
	/a/-/o/	/a/-/o <sup>u</sup> /		/e/	/ə/
	/e/-/o/	/e <sup>1</sup> /-/o <sup>u</sup> /		/o/	/o <sup>u</sup> /
					/ə/

Como se observa en la Tabla 6, las vocales españolas de los contrastes /a/-/e/, /a/-/o/ y /e/-/o/ se asimilarán a dos categorías diferentes de la L1, /a/-/e<sup>1</sup>/, /a/-/o<sup>u</sup>/ y /e<sup>1</sup>/-/o<sup>u</sup>/, respectivamente. En términos de PAM, cada uno de estos tres contrastes corresponden al tipo de asimilación de dos categorías (*two-category assimilation*). PAM predice que si cada vocal del contraste binario de la L2 se asimila a una categoría diferente del inglés, la discriminación de las categorías de la L2 será excelente. Además, como PAM no considera la distribución alofónica de los sonidos, las predicciones serán las mismas tanto para las vocales tónicas como para las átonas. Es importante mencionar que los escasos estudios que examinaron la percepción del español por hablantes nativos de inglés como L1 a través de tareas de identificación y discriminación confirmaron las predicciones de este modelo (García de las Bayonas, 2004; Gordon, 2008, 2011; Morrison, 2003; Vasiliev, 2013).

Contrariamente, según el modelo SLM, si un sonido de la L2 es acústicamente similar a un sonido de la L1, éste se asimilará muy frecuentemente a esa categoría de la L1 ocasionando dificultades en la percepción de la L2. No se formarán categorías para un

sonido de la L2 si los sonidos de la L1 y la L2 se perciben como similares, ya que no se detectarán las diferencias fonéticas entre las categorías de la L1 y la L2. En consecuencia, los sonidos de la L2 y la L1 se fusionarán en una única categoría, y se utilizará esta categoría para percibir los sonidos de la L2 y la L1 que están conectados perceptualmente. Como el SLM considera la posición del sonido dentro de la frase, se predice que las vocales españolas /a e o/ se asimilarán a las vocales inglesas /ɑ e<sup>1</sup> o<sup>0</sup>/, respectivamente, cuando ocurran en sílaba final tónica, mientras que se asimilarán a la vocal /ə/ cuando aparezcan en posición final átona. Ambos casos generarán dificultades perceptuales en la L2.

Entonces, si las predicciones del modelo PAM se cumplen, y los hablantes nativos de inglés no presentan dificultades en la identificación de las vocales españolas, al compararlos con el grupo nativo, no se espera observar un efecto del entrenamiento perceptual, y por lo tanto, el grupo entrenado y el grupo control no se diferenciarán en el posttest. Por el contrario, si los angloparlantes evidencian dificultades al identificar las categorías de la L2, como predice el SLM, se espera encontrar una mejora en el posttest en el grupo entrenado, y no en el grupo control, como resultado del entrenamiento perceptual.

### **3.4.2 Percepción de acento y entrenamiento perceptual**

Según las predicciones del SDM (Dupoux et al., 1997, 2007; Peperkamp y Dupoux, 2002; Peperkamp et al., 2010) y el STM (Vogel, 2000; Altmann y Vogel, 2002), siendo que el inglés y el español son lenguas con acento contrastivo, los hablantes nativos de inglés que aprenden español no deberían evidenciar dificultades en la percepción del acento (i.e. no deberían evidenciar ‘sordera’ acentual); deberían mostrar un comportamiento similar al de los hablantes nativos de español en la identificación de los contrastes de acento en esa lengua. Sin embargo, factores específicos de dichas lenguas como el rol del acento en el reconocimiento de palabras, el uso de pistas fonéticas para la identificación del acento en la L1, las propiedades morfosintácticas y la productividad de los contrastes de acento podrían afectar la percepción del acento del español de los hablantes nativos de inglés. En este caso, se esperarán dificultades en la percepción del acento por los hablantes nativos de inglés de la presente investigación, tal como lo han demostrado otras investigaciones (Kijak, 2009;

Ortega-Llebaria et al., 2013; Saalfeld, 2012). Particularmente, se hipotetiza que los angloparlantes evidenciarán mayores dificultades en la percepción del acento en palabras agudas, porque el acento en la última sílaba es un patrón poco frecuente en el inglés. Sin embargo, estas dificultades se podrán superar luego de un entrenamiento perceptual. Se espera que luego del entrenamiento, el grupo entrenado difiera del grupo control en el posttest.

## CAPÍTULO 4

### Experimento

#### 4.1 Estudio actual

El diseño general del presente estudio es una adaptación de las cuatro fases propuestas por Bradlow et al. (1997) para evaluar la percepción y la producción de las vocales tónicas y átonas /e a o/ del español en posición final de palabra y el acento del español en palabras agudas y graves terminadas en dichas vocales por hablantes nativos de inglés. Las fases propuestas son: *pretest*, *entrenamiento en la percepción*, *posttest* y *evaluación de la percepción y la producción*. En la fase de pretest se administró el test de percepción (tarea de identificación con palabras inventadas y reales) y el test de producción (tarea de lectura de una fábula corta y una lista de palabras); en la fase entrenamiento en la percepción se realizaron tareas de identificación con palabras inventadas; en la fase posttest se administraron los mismos tests de percepción y producción que en el pretest; y finalmente, en la fase evaluación de la percepción y producción se realizó el análisis de los porcentajes de acierto en la identificación y producción de las vocales y el acento del español.

Treinta y dos hablantes nativos de inglés estuvieron expuestos a 90 horas de español en un programa de inmersión de tres semanas de duración. Un subgrupo de 16 angloparlantes recibió 8 sesiones de 15 minutos de duración de entrenamiento perceptual focalizado en contrastes de vocales y acento del español. Los otros 16 hablantes nativos de inglés sirvieron como grupo control no nativo y no recibieron ningún entrenamiento especial, aunque realizaron tareas de percepción en el aula con un formato similar al del test de percepción y las tareas de entrenamiento. Así, ambos grupos estuvieron expuestos a la misma cantidad de horas de español, realizando tareas en el aula, en el caso del grupo control, y en el laboratorio, en el caso del grupo entrenado, e interactuando con hablantes nativos de español fuera de clase para realizar los proyectos semanales obligatorios que forman parte de los requisitos de aprobación del curso de lengua (Ver sección 4.4 de este capítulo). La percepción y la producción de los hablantes nativos de inglés se midieron a través de un pretest y un posttest. Los pretests también se le administraron a un grupo de 14

hablantes nativos de español rioplatense. La Figura 6, más abajo, presenta el diseño experimental en detalle.

## 4.2 Participantes

Los 32 hablantes nativos de inglés (21 mujeres y 11 hombres) eran estudiantes de diversas universidades de la ciudad de Nueva York, y estaban tomando un curso de inmersión de español en la ciudad de Mar del Plata. El programa de español es intensivo, ya que los alumnos deben cumplir en tres semanas con los requisitos de dos cursos regulares de español, que generalmente requieren de dos semestres de cursada.

El proceso de selección de los participantes angloparlantes se determinó en dos pasos. Primero, se les administró a un total de 52 alumnos, el total de alumnos inscriptos en el Programa de Español para Extranjeros de la Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMdP), un cuestionario para obtener información sociolingüística (Ver cuestionario en apéndice A). En base a la información del cuestionario, sólo se seleccionaron alumnos nacidos en los Estados Unidos que tuvieran al inglés como L1 y que hablaran solamente inglés en sus hogares para descartar la transferencia de otra lengua que no fuera el inglés. Segundo, como el interés del presente estudio es la proficiencia fonológica y fonética, y no necesariamente se correlaciona con la proficiencia general en la L2, se aplicó otro criterio de clasificación utilizado en varias investigaciones (Birdsong, 2003; Colantoni y Steele, 2008). Se formó un panel de 5 jueces hablantes nativos de español para evaluar el nivel de pronunciación de los alumnos (i.e. su percepción sobre el grado de acento extranjero de los estudiantes). Ninguno de los jueces tenía conocimiento formal en lingüística o en la enseñanza de idiomas, ni tampoco conocimiento de los objetivos de la investigación. Como parte del experimento, los estudiantes seleccionados leyeron para el test de producción una adaptación de la fábula de Esopo “El gallo, el oso y la pantera” y una lista de palabras. Luego del test, se mezclaron las grabaciones de los estudiantes y de 14 hablantes nativos de español y se grabaron en un CD. Las grabaciones fueron presentadas a los jueces individualmente, quienes debieron escucharlas y asignarle a cada participante un puntaje del 1 (*claramente no nativo; acento extranjero muy marcado*) al 5 (*claramente nativo; sin acento extranjero*). La Tabla 7 muestra las valoraciones de los cinco jueces para cada uno

de los 32 estudiantes seleccionados y el promedio de las valoraciones. Los promedios están ordenados de menor a mayor y se puede observar a qué grupo fue asignado cada estudiante de español. Todos los jueces valoraron a las producciones de los 14 hablantes nativos de español con 5 por consiguiente no se incluyeron en la tabla a continuación.

Tabla 7. Evaluación de la pronunciación de los angloparlantes por cinco jueces nativos de español (J1-J5); puntajes individuales y promedios asignados a los participantes del grupo control y del grupo entrenado (en gris).

<b>Estudiantes</b>	<b>J1</b>	<b>J2</b>	<b>J3</b>	<b>J4</b>	<b>J5</b>	<b>Promedio</b>
A22	1,5	1,5	1	1	1	1,2
A23	1	1,5	1,5	1	1	1,2
A35	2,5	1	1	1	1	1,3
A15	2	2	1	1	1	1,4
A11	1,5	2	1,5	1,5	1	1,5
A31	2	1	2	1,5	1	1,5
A3	1	2,5	1,5	1,5	2	1,7
A5	1,5	3	2	1	1	1,7
A16	2	2	2	2	1	1,8
A21	2,5	2,5	2	1,5	1	1,9
A29	2,5	2,5	1,5	2,5	1,5	2,1
A13	1,5	2,5	3	2	1,5	2,1
A19	2,5	2,5	2,5	2	1	2,1
A6	3	3	1,5	1,5	1,5	2,1
A32	3,5	1	3	2	1,5	2,2
A2	2	4,5	2	2	1	2,3
A26	3,5	2,5	2	2,5	1,5	2,4
A39	3	3,5	2	2,5	1,5	2,5
A10	3	3	3	2,5	1,5	2,6
A9	3,5	4	2	2	1,5	2,6
A14	4	3	2,5	2,5	1	2,6
A1	2,5	4	3	3	1	2,7
A28	3	4	2,5	3	1,5	2,8
A36	3,5	2,5	4	2	2	2,8
A25	4	3,5	3	2	1,5	2,8
A41	3	3,5	3	3	2	2,9
A30	4	3,5	2,5	3	1,5	2,9
A8	3,5	4,5	3	2,5	1	2,9
A18	4	4	4	2,5	1	3,1
A7	4,5	4,5	2,5	2,5	3	3,4
A37	4,5	3	3,5	3	3,5	3,5
A20	4,5	4,5	4	3,5	2,5	3,8

Luego de obtener los promedios de las valoraciones de los jueces, se prosiguió a asignar a los estudiantes a un grupo entrenado y a un grupo control. Se identificaron por lo menos dos alumnos con promedios iguales o muy similares por lo cual se asignó al azar uno a un grupo y otro a otro. El grupo entrenado (n= 16) recibió entrenamiento en la percepción durante 8 sesiones en el laboratorio mientras que el grupo control (n= 16) realizó actividades de expresión oral en clase. Al comparar los promedios de valoraciones de los angloparlantes del grupo entrenado (M=2,28) con los del grupo control (M=2,36), no se observaron diferencias entre los grupos,  $t(30)=,304, p=,763$ .

El 81,2% de los angloparlantes del grupo entrenado nació en Nueva York, E.E.U.U. La edad promedio fue de 21,1 años (entre 19 y 26 años) y el promedio de años de estudio de español fue de 2,8 años (entre 6 meses y 10 años). Además, todos comenzaron a estudiar español a una edad tardía: el 66,7% en la escuela secundaria y el 33,3% en la universidad. El 31,2% reportó saber una tercera lengua, entre las cuales se encontraron el francés (12,6%), el italiano (6,2%), el alemán (6,2%) y el árabe (6,2%).

En cuanto al grupo control, el 87,5% nació en la ciudad de Nueva York. La edad promedio del grupo control fue de 20,9 años (entre 19 y 24 años) y el promedio de años de estudio de español fue de 2,8 años también (entre 6 meses y 7 años). Al igual que el grupo experimental, los angloparlantes en el grupo control comenzaron con sus estudios de español a una edad tardía, el 68,7% empezó en la secundaria, y el 31,3% en la universidad.

Los 14 hablantes nativos de español rioplatense (10 mujeres y 4 hombres) eran alumnos universitarios o profesionales graduados nacidos en Mar del Plata y tenían una edad promedio de 24,4% (entre 18 y 30 años). Ninguno de los participantes del estudio informó o mostró problemas en el habla o la audición.

### **4.3 Pretest y posttest**

Los hablantes nativos de inglés realizaron los tests de percepción y producción el primer día del programa de español (el primer día en la UNMdP, pero no en la Argentina) y el último día del programa (día 21), de ahora en más, “pretest” y “posttest”, respectivamente. Los hablantes nativos de español realizaron el pretest únicamente ya que

no se esperaba ningún cambio en la percepción y la producción de las vocales y el acento de su L1. La Figura 6 presenta un esquema de la metodología y el diseño experimental.

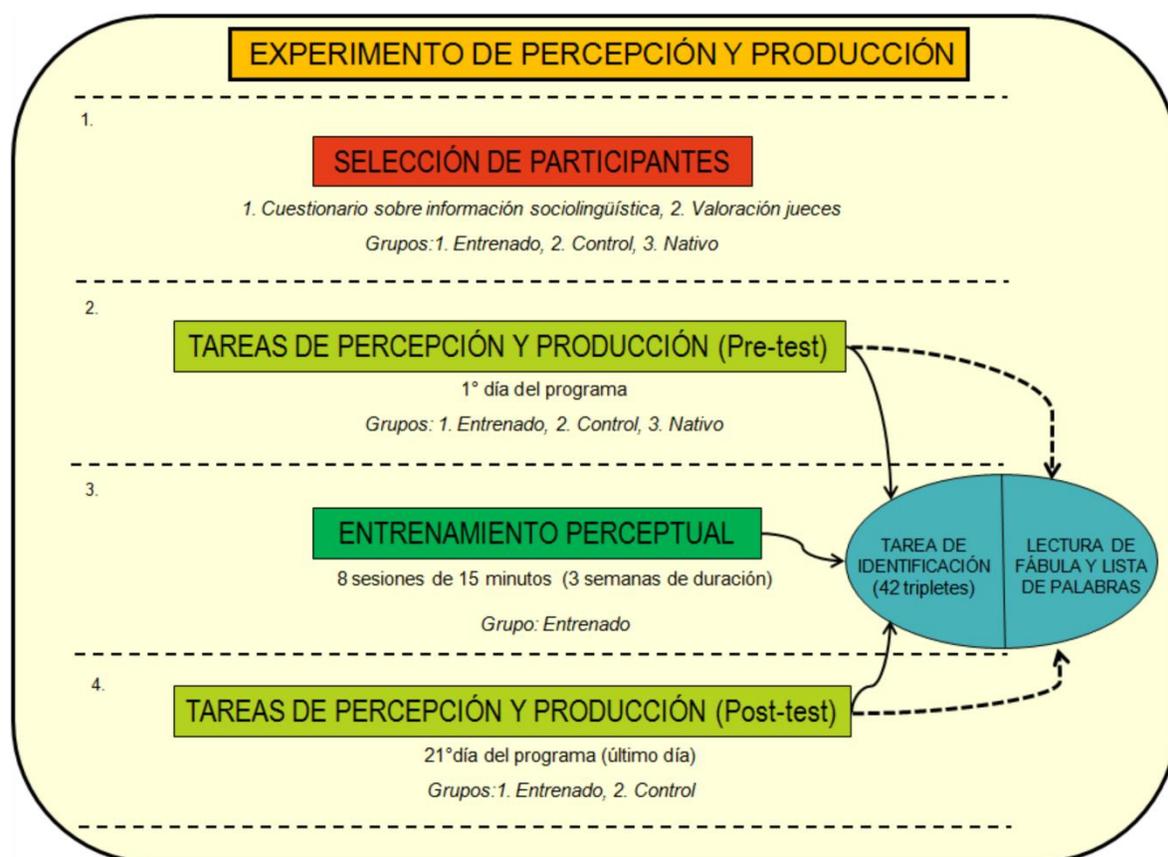


Figura 6. Diseño del experimento.

El test de percepción consistió en dos tareas de identificación con formato de selección múltiple con tres opciones posibles formada por 42 sets de palabras trisílabas, una con palabras inventadas y la otra con palabras reales (i.e. verbos). Los participantes escucharon un estímulo que contrastaba con otras dos opciones, grabado por una hablante femenina de español rioplatense, y registraron sus respuestas en una hoja de trabajo. Las tareas testearon la vocal (*target vowel*), /a e o/, en posición final de palabra (aguda o grave) contra la vocal target con el acento opuesto, y contra una tercera opción que era una vocal final diferente con el mismo acento que la vocal target o con el acento opuesto (Ver tests de percepción con palabras inventadas y reales en apéndices B y C, respectivamente).

El presente triplete ejemplifica las opciones disponibles para el oyente en el test de percepción con palabras inventadas (estímulo en negrita): (a) **semapa** [se'mapa], (b) semapá [sema'pa], (c) semapo [se'mapo]. Si el oyente eligió la opción (b), la vocal target con el acento opuesto, se analizó como una identificación correcta de la vocal, pero como una identificación incorrecta del acento. Por otro lado, si el oyente seleccionó la opción (c), vocal final diferente con el mismo acento que (a), se analizó como una identificación incorrecta de la vocal, pero como una opción correcta del acento. En el caso en el que la opción (c) tuviera la vocal final diferente con el acento opuesto a (a), se analizó como una identificación incorrecta tanto de la vocal como del acento. En resumen, en el test de percepción se analizaron los porcentajes de acierto en la identificación de las vocales y el acento.

Previo a la realización del test, los alumnos escucharon a tres estímulos de prueba. Las respuestas se corrigieron oralmente por la autora de esta tesis. En las tareas de percepción, tanto con palabras inventadas como reales, las vocales tónicas y átonas /a e o/ en posición final de palabra aparecieron luego de las consonantes oclusivas sordas /p t k/ (36 estímulos en la tarea). Cada vocal target, tónica y átona, apareció dos veces en las tres posibles posiciones dentro del triplete, primera, segunda y tercera ( $3 \times 2 \times 2 \times 3 = 36$  estímulos). Además, cada vocal target, tónica y átona, se contrastó con las otras dos vocales tónicas y átonas (i.e. a-e, a-o, e-o). Estas tres vocales tónicas y átonas se seleccionaron para el experimento porque el acento sobre las mismas distingue inflexiones verbales del español (propiedades de persona, tiempo y modo) creando contrastes entre formas que de otra manera serían idénticas (Ver sección 1.2 del Capítulo 1). Por último, se incluyeron seis distractores en cada una de las tareas. En el caso de las tareas con palabras inventadas, los distractores terminaban en las vocales tónicas y átonas /i u/ precedidas por las consonantes /s f r/. En el caso de las tareas con palabras reales, los distractores finalizaban con las vocales /a e o/ tónicas y átonas anteceditas por las consonantes /s f r/.

Según los criterios mencionados en el párrafo anterior, para seleccionar las palabras reales para el test de percepción, se consultó el sitio web <http://www.corpusdelespanol.org/x.asp> creado por Davies (2002). Este sitio contiene más de 100 millones de palabras en español extraídas de un corpus de más de 20 mil textos. En el caso particular del presente estudio, el corpus se utilizó para buscar verbos trisílabos terminados en -AR. Los verbos

terminados en –AR son los más frecuentes en español y son también los que más frecuentemente hacen uso del acento como único diferenciador entre morfemas flexivos. De acuerdo con los datos reportados por Federico Plager (comunicación personal con Andrea Menegotto, 13 de enero de 2014), de un total de 4956 verbos en el Diccionario Integral del Español de Argentina (2008), 4242 pertenecen a la primera conjugación (86%). Por su frecuencia de aparición en el corpus de Davies (2002), los verbos terminados en –AR y precedidos por las consonantes /p t k/ seleccionados para el test de percepción fueron (frecuencia total entre paréntesis): escapar (2192), ocupar (1833), preguntar (2472), presentar (2010), explicar (2322), y aplicar (1676). Los distractores terminados en –AR y precedidos por /s f r/ son: regresar (959), triunfar (626) y esperar (6982).

Como se mencionó más arriba en esta sección, el test de percepción consistió en dos tareas de identificación, una con palabras inventadas y otra con palabras reales. En la primera tarea de percepción se utilizaron palabras inexistentes (como en otros estudios de percepción tales como Altmann, 2006; Bullock y Lord, 2003; Dupoux et al., 2001; Peperkamp y Dupoux, 2002; Peperkamp et al., 2010) para evitar el posible efecto de familiaridad con palabras reales, o la memorización de información sobre la ubicación del acento en un ítem léxico. Estas palabras inventadas no violaron las restricciones fonotácticas del español, y por esta razón, podrían ser palabras nuevas del español. Por otro lado, se decidió testear la percepción con palabras reales también para observar si el tipo de palabra influía sobre la percepción de las vocales y el acento, es decir, para observar si el conocimiento léxico facilitaba o no la percepción.

La percepción de los participantes se testeó en el laboratorio de la UNMdP. Los participantes escucharon los estímulos por auriculares en consolas individuales. Los archivos de sonido utilizados en los tests, y las tareas de entrenamiento, se grabaron con Audacity 2.0.0 (Audacity Team, 2012) y la frecuencia de muestreo fue de 22050 Hz. El test de percepción duró aproximadamente seis minutos (un promedio de 2.40 minutos cada tarea). En todas las tareas de identificación el estímulo con la vocal target se repitió dos veces; un intervalo de 1.000ms separó a los dos estímulos iguales, mientras que un intervalo de 1.500ms separó a estímulos diferentes.

Luego del test de percepción, los participantes realizaron individualmente el test de producción en aulas silenciosas de la universidad. El test de producción consistió en la

lectura de una adaptación de la fábula de Esopo “El gallo, el oso y la pantera” y una lista de palabras (Ver tarea de producción en apéndice D). El test de producción generó 50 palabras en español. Igual que en el test de percepción, las vocales target tónicas y átonas en posición final de palabra estuvieron precedidas por las consonantes /p t k/ (Ver estímulos seleccionados para el test de producción en apéndice F). Se les indicó a los participantes que primero leyeran en silencio la fábula y las palabras para que se familiarizaran con el texto. Luego, se les solicitó que leyeran en voz alta y se procedió a grabar las producciones de los participantes utilizando notebooks Dell conectadas a auriculares de alta calidad y a placas externas de sonido con tecnología de reducción de ruidos (PureAudio USB-SA de Andrea Electronics). Las producciones de los participantes se grabaron en formato wav.

#### **4.4 Clases de español y entrenamiento perceptual**

Los estudiantes angloparlantes tomaron los cursos del Programa de español en Mar del Plata para cumplir con los requisitos de dos cursos de español de nivel intermedio de 45 horas cada uno (SPAN 201 y 202) que ofrece Hunter College, City University of New York. Todos los hablantes de inglés estuvieron expuestos durante tres semanas a 60 horas de clase de español a cargo de profesores nativos de español (no se permitía el uso de inglés en la clase), y a 30 horas de trabajo por proyectos fuera del aula que exigen la interacción con hablantes nativos de español (Cortés & Menegotto, 2000; Menegotto, 1999, 2005b, 2007)<sup>2</sup>. Entonces, los estudiantes estuvieron inmersos en un país de habla hispana durante tres semanas, y expuestos, por lo menos, a 90 horas de español<sup>3</sup>. El Programa de español “introduce una modificación al concepto de curso de inmersión, ya que contabiliza en la carga horaria total una parte de las actividades que los alumnos desarrollan fuera del aula” (Menegotto, 1999, p. 10).

---

<sup>2</sup> La metodología que se utiliza en los cursos del Programa Mar del Plata es una adaptación del enfoque comunicativo y por tareas con énfasis en la experiencia cultural (Menegotto, 1999). Los angloparlantes trabajan en grupos de tres a cinco personas. Un asistente lingüístico es asignado a cada grupo para ayudarlos a desarrollar los proyectos semanales y para ofrecerles oportunidades para interactuar en español. Cada proyecto es una experiencia cultural y de aprendizaje que se desarrolla parcialmente fuera del aula, mientras que las clases regulares de español proveen los contenidos comunicativos y gramaticales necesarios para llevar a cabo los proyectos.

<sup>3</sup> Según lo reportado por los asistentes lingüísticos, muchos de los estudiantes del programa pasaron por lo menos tres horas diarias interactuando en español fuera de la clase. Por lo tanto, es posible que varios alumnos hayan estado expuestos a más de 100 horas de español durante su estadía en Mar del Plata.

Para evaluar el efecto del entrenamiento perceptual, 16 angloparlantes estudiantes de español asignados al grupo entrenado recibieron ocho sesiones de 15 minutos de entrenamiento perceptual focalizado en los contrastes de vocales y acento del español (total de dos horas de entrenamiento). Las sesiones de entrenamiento estaban estructuradas de la siguiente manera; primero los alumnos realizaban las tareas de identificación con palabras trisílabas inventadas y luego se les ofrecía a los alumnos feedback sobre las tareas. Las tareas de entrenamiento fueron creadas utilizando los mismos criterios que las tareas de identificación con palabras inventadas del test de percepción, pero con estímulos diferentes (Ver sección 4.3 para detalles sobre las tareas de identificación; ver ejemplo de tarea de entrenamiento perceptual en apéndice E). El feedback incluyó input visual y auditivo: la entrenadora, y autora de esta tesis, escribía la palabra target en el pizarrón y la repetía oralmente. Cada tarea del entrenamiento duró aproximadamente 2.40 minutos (13 en total). Los estímulos de las tareas de entrenamiento se grabaron por el mismo hablante femenino nativo de español que grabó los estímulos del test de percepción.

Los 16 estudiantes de español escucharon los estímulos de las tareas de entrenamiento a través de auriculares conectados a sus consolas en el laboratorio de la UNMdP. La Figura 7 muestra a los estudiantes en plena sesión de entrenamiento perceptual en el laboratorio.



Figura 7. Estudiantes angloparlantes de español en una sesión de entrenamiento perceptual.

Vale mencionar que mientras los estudiantes del grupo entrenado recibían entrenamiento en la percepción de las vocales y el acento del español, los estudiantes del grupo control realizaban actividades de percepción centradas en el significado.

#### **4.5 Preparación y análisis de los datos**

Para analizar los datos de percepción y producción de las vocales del español se determinó primero si los participantes percibieron/ produjeron correcta o incorrectamente la vocal target en cada uno de los estímulos. De manera similar, para cuantificar los datos de percepción y producción del acento se evaluó si los participantes percibieron/ produjeron el acento en la sílaba indicada en los estímulos. Se calcularon después las proporciones de acierto en la identificación y producción de las vocales y el acento del español. Vale mencionar que las proporciones de acierto de las vocales se calcularon independientemente de la correcta o incorrecta percepción/ producción del acento, es decir, si la vocal final se percibió/ produjo correctamente pero el acento no se percibió/ produjo en la sílaba indicada, la identificación/ producción de la vocal se consideró correcta. Por otro lado, al calcular las proporciones de identificación/ producción del acento no se consideró si la percepción/ producción de la vocal fue correcta o no, i.e. si el acento se identificó/ produjo en la sílaba acentuada en el estímulo pero la vocal final de la palabra no coincidió con la indicada en el estímulo, la identificación/ producción del acento se consideró una respuesta correcta.

Las proporciones de acierto de percepción y producción se transformaron con la función cuasi logit (*quasi-logit transformation*) para luego ser analizadas con ANOVAs de medidas repetidas (ver Agresti, 2002; Jaeger, 2008). Se utilizó un nivel de significancia de 0,05 para todos los análisis estadísticos inferenciales. La transformación cuasi logit se utilizó para corregir la heterogeneidad de varianza que frecuentemente acompaña los análisis de proporciones y porcentajes de datos. También soluciona el problema de obtener intervalos de confianza para la media de las proporciones que de otra manera podrían extenderse por encima de 1,0 o por debajo de 0,0, además de transformar las observaciones en un continuo ilimitado, a diferencia de un rango restringido de proporciones. De esta manera, se eliminó el potencial problema de obtener resultados espurios correctos entre

condiciones con una media alta de proporciones, en donde las varianzas de los datos no transformados son necesariamente bajas.

Aunque los datos del presente estudio se transformaron con logit, los resultados se reportaron utilizando los datos sin transformar y en porcentajes (en vez de proporciones) para facilitarle al lector la comprensión de los mismos.

#### **4.5.1 Experimento de percepción**

Los datos de percepción se tabularon por la autora de esta tesis. Los (pre y post) tests de identificación con palabras inventadas y reales generaron un total de 5616 muestras de vocales (4608 muestras para los grupos no nativos y 1008 para el grupo nativo) y 5616 muestras de acento. Se descartaron 26 casos tanto de las muestras de vocales como de las de acento ya que los participantes no nativos de español no respondieron a los estímulos. En el caso de los hablantes nativos de español, no se desecharon muestras porque todos los participantes respondieron a los estímulos.

#### **4.5.2 Experimento de producción**

Se realizó un análisis auditivo y acústico de los datos de producción. A continuación se describirán ambos análisis.

##### **4.5.2.1 Análisis auditivo**

Los datos de producción se transcribieron por tres hablantes nativos de español, dos alumnos avanzados de la carrera de profesorado de inglés y una profesora de inglés y de español (la autora de esta tesis). Los dos transcribieron alumnos tenían experiencia en transcripción fonética utilizando el AFI (Alfabeto Fonético Internacional) ya que es parte de su formación académica, y además, participaron durante varios años como asistentes lingüísticos del programa de español de la UNMdP. Las respuestas de los participantes en el test de producción se consideraron correctas o incorrectas sólo cuando existió una

coincidencia entre las respuestas de los tres transcriutores. En la sección 4.5.2.1.1 se detallará el breve entrenamiento que recibieron y el trabajo que realizaron los transcriutores.

El test de producción generó un total de 3900 muestras de vocales y 3900 muestras de acento (colapsando pretest y posttest, y los grupos entrenado, control y nativo). Se obtuvo un total de 3200 muestras de vocales y acento de los grupos no nativos, y 700 muestras en cada caso del grupo nativo de español. Como se mencionó más arriba, los hablantes nativos de español realizaron el test de percepción y de producción una única vez ya que no se esperaban cambios significativos en este grupo.

De un total de 3200 muestras de vocales producidas por los angloparlantes, se descartaron 732 (391 del grupo control y 341 del entrenado). Del total de muestras descartadas, 711 corresponden a la coincidencia de solo dos transcriutores, en vez de tres, y 21 muestras corresponden a vocales precedidas por consonantes diferentes a /p t k/. Finalmente, se analizó un total de 2468 muestras de vocales (1209 del grupo control y 1259 del grupo entrenado). Las respuestas de los transcriutores coincidieron en el 77,6% de la muestra analizada.

De 700 muestras de vocales de los hablantes nativos de español, se descartaron 14 como resultado de la coincidencia entre dos transcriutores únicamente, además, de descartarse otras 5 muestras porque la consonante que precedía a las vocales finales no era ninguna de las tres consonantes esperadas. Se analizaron auditivamente entonces un total de 681 muestras, y los tres transcriutores coincidieron en sus respuestas en el 97,9% de la muestra de vocales.

Para el análisis del acento, de un total de 3200 muestras para los grupos de angloparlantes, se descartaron 964 (520 del grupo control y 444 del grupo entrenado). De este total, 943 muestras se desecharon porque hubo solamente coincidencia entre dos transcriutores, mientras que 21 muestras se descartaron por incluir una consonante no esperada previa a la vocal final. En resumen, el análisis auditivo se realizó sobre 2236 muestras de acento (1080 del grupo control y 1156 del grupo entrenado). El porcentaje de coincidencia entre los tres transcriutores fue de 70,3%. En el caso de los hablantes nativos

de español, de un total de 700 muestras se descartaron solamente ocho porque no hubo acuerdo entre los transcripores. El análisis se llevó a cabo sobre 687 muestras. Los tres transcripores coincidieron en un 98,8%.

#### 4.5.2.1.1 Transcripores

Se entrenó a dos alumnos avanzados del Profesorado de Inglés de la UNMdP para transcribir las grabaciones de los alumnos. Los transcripores, tenían conocimiento formal de la fonética y la fonología de la lengua inglesa, y tuvieron entrenamiento en transcripción fonética al haber cursado materias como Fonética y Fonología Inglesa I y II. También estaban familiarizados con los patrones de acento y entonación del inglés, al haber cursado Discurso oral II. Además, participaron repetidas veces como asistentes lingüísticos del Programa de Español para Extranjeros de la UNMdP que se dicta todos los años a hablantes de inglés americano, así que tienen su oído entrenado. Los transcripores fueron entrenados por la autora de esta tesis quien les explicó cuál era su labor y el sistema de transcripción a utilizar. Como parte del breve entrenamiento de transcripción, escucharon individualmente algunos archivos de audio de palabras producidas por los extranjeros seleccionados especialmente por la autora. Con respecto a las vocales, los transcripores tenían que identificar la vocal producida por los hablantes de L2, así que como parte del entrenamiento se les hizo escuchar casos en los que los hablantes produjeron las tres vocales [e a o] correctamente y casos en los que las vocales del español se sustituyeron por vocales del inglés: [e] por [ə, ε, eɪ], [a] por [ə, ɑ:, aɪ], y [o] por [ə, oʊ]. En relación al acento, los transcripores debían indicar en qué sílaba se ubicaba el acento, entonces se les presentaron ejemplos en donde los hablantes de inglés acentuaron las palabras en diferentes sílabas (sílaba acentuada en negrita): en la primera sílaba, **replico**['repliko], en la segunda, **replico** [re'pliko], y en la tercera, **replicó** [repli'ko]. También se les hizo escuchar casos dudosos en los que, por ejemplo, dos sílabas de la palabra se acentuaban, **astuta** ['astu'ta] y **busqué** ['bus'ke], o los angloparlantes separaban en sílabas, como en **as tuta** ['as tuta] y **fuer te** ['fuer te]. Obviamente, estos casos se consideraron ejemplos de producciones incorrectas del acento del español.

Los transcripores transcribieron las vocales utilizando los símbolos fonéticos del AFI (Alfabeto Fonético Internacional), y codificaron la ubicación del acento en la palabra utilizando el 0 y el 1, en donde el 0 correspondía al acento en la penúltima sílaba (palabra grave) y el 1 al acento en la última sílaba (palabra aguda). Se hizo hincapié en que hicieran todos los comentarios aclaratorios que fueran necesarios para una transcripción más detallada.

#### 4.5.2.2 Análisis acústico

Se realizó un análisis acústico preliminar de las vocales finales tónicas y átonas /a e o/ del español producidas por 13 hablantes femeninos nativos de inglés, de un total de 21 participantes femeninos no nativos, (grupo control, N=7; grupo entrenado, N=6) y por siete hablantes femeninos nativos de español, de un total de 10 participantes femeninos nativos. Se analizaron los valores del F1 y del F2 de las vocales producidas en el pretest y en el posttest en el caso de los hablantes no nativos, y de las vocales producidas en el pretest únicamente en el caso de los hablantes nativos. De un total de 50 muestras por participante y por test (350 vocales para cada uno de los grupos control y nativo, y 300 vocales para el grupo entrenado), se obtuvieron y analizaron las que se muestran en la Tabla 8.

Tabla 8. Número de muestras analizadas acústicamente.

	Pretest			Posttest	
	Control (N=7)	Entrenado (N=6)	Nativo (N=7)	Control	Entrenado
/a/ tónica (N=8)	28	15	48	35	31
/a/ átona (N=8)	51	37	54	50	40
/e/ tónica (N=6)	27	9	42	24	20
/e/ átona (N=8)	40	36	55	45	34
/o/ tónica (N=10)	35	12	66	48	36
/o/ átona (N=10)	59	55	64	66	56
<b>Total</b>	240	164	329	268	217

Se descartaron del análisis acústico las vocales que fueron producidas incorrectamente, las que se produjeron con un patrón acentual equivocado (i.e. en sílaba tónica en vez de átona, y vice versa), y las que estuvieron precedidas por consonantes diferentes a /p t k/, según el análisis auditivo realizado previamente. Además, se descartaron las vocales que mostraron valores formánticos no aptos para el análisis ya que se produjeron con aspiración, creaky voice o con ruido de fondo. En total, colapsando pretest y posttest en el caso de los angloparlantes, se descartaron 192 y 219 vocales de los grupos control y entrenado, respectivamente, y 21 vocales del grupo nativo. Entonces, se analizaron acústicamente 508 y 381 vocales de los grupos control y entrenado, respectivamente, y 329 vocales del grupo nativo de español.

Para el análisis acústico de los formantes, se utilizó el software Praat 5.3.04 (Boersma y Weenink, 2012), y se siguieron los siguientes pasos: (1) segmentación de las grabaciones de los alumnos en palabras y creación de registros individuales como archivos .wav; (2) segmentación de la vocal final de cada palabra; (3) etiquetamiento de la vocal (nivel 1); (4) resegmentación de la parte estable de la vocal, es decir, del comienzo de la vocal hasta la mitad de la misma; (5) reetiquetamiento de la vocal (nivel 2); (6) ejecución del script (Lennes, 2003) para medir los formantes F1 y F2 en el nivel 2, en el punto medio de la vocal.

Para segmentar el comienzo de las vocales (paso 2), se tuvo en cuenta el aumento del F1 (transición de la consonante a la vocal) y el aumento de la curva de intensidad. Como las vocales estaban precedidas por las oclusivas /p t k/ se segmentó después de la explosión (las dos barras de explosión) y la aspiración. Para marcar el final de la vocal se tuvo en cuenta la caída de F1 y la caída de la curva de intensidad, lo más relevante porque las vocales se ubicaron en posición final de palabra (Figura 8). Si al final de las vocales los formantes se superpusieron o ascendieron/ descendieron (hubo movimiento), se optó por excluirlas. En los casos en los que la vocal estaba seguida por otra vocal se segmentó justo cuando el F1 de la segunda vocal subió, en la transición de la primera vocal a la segunda.

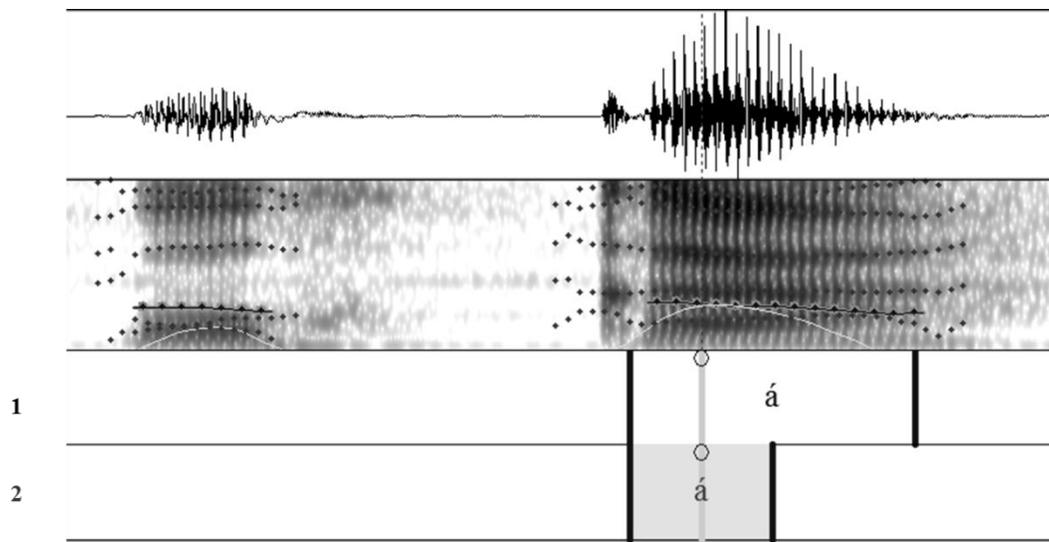


Figura 8. Forma de onda y espectrograma de la <a> en la palabra buscá /bus'ka/. Las líneas verticales (—) indican el comienzo y el final de la vocal en el nivel 1, y el comienzo y la mitad de la vocal en el nivel 2. La línea vertical (—) en el nivel 2 indica en dónde se realizó la medición del F1 y el F2.

## CAPÍTULO 5

### Percepción y producción de las vocales del español

#### 5.1 Introducción

Este capítulo examina la habilidad de percibir y producir las vocales del español /a e o/ por tres grupos de sujetos: (1) alumnos angloparlantes de español que recibieron entrenamiento perceptual (grupo entrenado), (2) alumnos angloparlantes de español que no recibieron ningún entrenamiento particular (grupo control), y (3) hablantes nativos de español (grupo control nativo). La percepción de las vocales se midió a través de dos tareas de identificación, mientras que la producción se testeó con una tarea de lectura (Ver sección 4.3 en donde se describen las características de las tareas implementadas). Se utilizaron dos tareas de identificación, una con palabras inventadas y otra con palabras reales para analizar si la familiaridad con las palabras del español tiene algún efecto sobre la percepción, es decir, si facilita la percepción de las vocales. Además de estudiar la percepción y la producción de las vocales de la L2, se evaluó la efectividad de un entrenamiento perceptual con palabras inventadas sobre la percepción y la producción de las vocales (Ver la descripción del entrenamiento perceptual en la sección 4.4). A tal efecto, se hicieron mediciones en el pretest y en el posttest. Si bien los resultados se reportaron en porcentajes para facilitarle la lectura al lector, el análisis estadístico se realizó con datos transformados con cuasi-logit (Ver sección 4.5 sobre la preparación y análisis de los datos de percepción y producción).

Los sujetos no nativos completaron las tareas de percepción y de producción de las vocales /a e o/ en la fase pretest y en la fase posttest, mientras que los hablantes nativos de español realizaron las tareas sólo una vez, ya que no se esperaban cambios ni en la percepción ni en la producción de este grupo. Primero se presentarán los resultados de percepción y luego los de producción. Los resultados se expondrán en este orden ya que las predicciones sobre el comportamiento en la producción de las vocales se basarán en los resultados del experimento de percepción. Además, en la sección de los resultados del

experimento de producción se analizará la relación entre las habilidades de percepción y producción. Los resultados de cada uno de los experimentos se discutirán en el Capítulo 7.

## 5.2 Percepción

### 5.2.1 Resultados sobre la percepción y el efecto del entrenamiento perceptual

Como puede observarse en las Tablas 9 y 10, se obtuvo un efecto techo (*ceiling effect*) en la percepción de las vocales españolas en palabras inventadas y reales: tanto los grupos nativos como el grupo no nativo alcanzaron el máximo porcentaje de acierto en la identificación de las vocales de la L2 en el pretest. Evidentemente el test de percepción no resultó lo suficientemente difícil como para medir el comportamiento perceptual de los grupos. Debido a este efecto en el pretest, no se esperaban cambios en la percepción en el posttest. Sin embargo, se midió la percepción de la L2 nuevamente en el posttest porque sí se esperaba una mejora en la percepción del acento. El *ceiling effect* en la percepción de las vocales en el pretest hace innecesario el análisis estadístico de los datos.

Tabla 9. Porcentajes de acierto en la identificación de vocales tónicas y átonas en palabras inventadas para los grupos control, entrenado y nativo.

Grupo (N)	Vocales tónicas						Vocales átonas					
	Pretest			Posttest			Pretest			Posttest		
	a	e	o	a	e	o	a	e	o	a	e	o
Control (16)	100 (0)	100 (0)	100 (0)	100 (0)	100 (0)	100 (0)	100 (0)	100 (0)	100 (0)	100 (0)	100 (0)	100 (0)
Entrenado (16)	100 (0)	100 (0)	100 (0)	100 (0)	100 (0)	100 (0)	100 (0)	100 (0)	100 (0)	100 (0)	100 (0)	100 (0)
Nativo (14)	100 (0)	100 (0)	100 (0)				100 (0)	100 (0)	100 (0)			

*Nota:* La desviación estándar se muestra entre paréntesis luego de cada porcentaje. El grupo nativo participó del pretest únicamente.

Tabla 10. Porcentajes de acierto en la identificación de vocales tónicas y átonas en palabras reales para los grupos control, entrenado y nativo.

Grupo (N)	Vocales tónicas						Vocales átonas					
	Pretest			Posttest			Pretest			Posttest		
	a	e	o	a	e	o	a	e	o	a	e	o
Control (16)	100 (0)	100 (0)	100 (0)	100 (0)	100 (0)	100 (0)	100 (0)	100 (0)	100 (0)	100 (0)	100 (0)	100 (0)
Entrenado (16)	100 (0)	99 (4)	100 (0)	100 (0)	100 (0)	100 (0)	99 (4)	100 (0)	100 (0)	100 (0)	100 (0)	100 (0)
Nativo (14)	100 (0)	100 (0)	100 (0)				100 (0)	100 (0)	100 (0)			

*Nota:* La desviación estándar se muestra entre paréntesis luego de cada porcentaje. El grupo nativo participó del pretest únicamente.

Como puede observarse en las Tablas 9 y 10, no hubo diferencias significativas en la percepción de las vocales del español entre los grupos en ninguno de los dos tests. Tampoco se identificaron diferencias en función de la vocal /a e o/, del acento (tónica vs átona) y del tipo de palabra (inventada vs. real).

### 5.3 Producción

En esta sección se analizarán los resultados del experimento de producción de las vocales tónicas y átonas del español /a e o/ en posición final de palabra. Se compararán los porcentajes de acierto en la producción de las vocales españolas de los grupos control, entrenado y nativo en el pretest y el posttest, para observar si existen diferencias entre los grupos y si el entrenamiento perceptual influye sobre la producción de las vocales. Se compararán también los valores del F1 y F2 de las vocales producidas por los dos grupos de angloparlantes y por el grupo nativo. Además, se analizará la relación entre la percepción y la producción de vocales. A continuación se plantean las hipótesis de producción.

#### 5.3.1 Predicciones

En función de los resultados del experimento de percepción se formularon las hipótesis de producción, las cuales se testearán auditiva y acústicamente. Las tareas de

identificación de este estudio mostraron que los angloparlantes identificaron con un 100% de precisión las tres vocales de la L2, tanto en palabras inventadas como en palabras reales, independientemente del acento (tónica vs. átona). En consecuencia, para la producción de las vocales españolas /a e o/ se predice que los angloparlantes evidenciarán una muy buena producción de las tres vocales, según el análisis auditivo de tres hablantes nativos de español, y producirán las vocales españolas con valores del F1 y el F2 similares a los de los hablantes nativos.

Si bien no se espera que los hablantes nativos de inglés experimenten serios problemas en la producción de las vocales de la L2, en el análisis auditivo se prevé encontrar algunos casos de sustitución de las vocales de la L2 por las vocales más cercanas de la L1 a las que se hipotetizó se asimilarían en la percepción. En sílaba final tónica, las vocales /a/, /e/ y /o/ se sustituirán por /ɑ/, /e<sup>1</sup>/ y /o<sup>u</sup>/, respectivamente, mientras que en sílaba final átona, dichas vocales podrán asimilarse a una única vocal inglesa /ə/, o podrán evidenciar el mismo patrón de asimilación de las vocales tónicas. Si los angloparlantes producen las vocales átonas como /ə/, estarán transfiriendo el proceso de reducción vocálica propio del inglés en este contexto inacentuado.

En el caso del análisis acústico, se espera que los angloparlantes produzcan las vocales españolas de manera similar a los hablantes nativos. En el presente estudio asumiremos que las vocales españolas se habrán adquirido cuando no se identifiquen diferencias significativas entre la media de los angloparlantes y la del grupo de hablantes nativos de español. Esta es una convención en varios estudios de producción de L2 (por ejemplo, Colantoni y Steele, 2008; Flege 1987).

Si efectivamente los hablantes nativos de inglés no experimentan mayores dificultades al producir las vocales de la L2, no se espera observar una diferencia en el posttest entre el grupo control y el grupo entrenado, y en consecuencia, un efecto del entrenamiento perceptual. Por último, se esperaba encontrar una correlación positiva entre las habilidades de percepción y producción, es decir, a mayor precisión en la percepción, mayor precisión en la producción. Sin embargo, esta hipótesis no se pudo testear ya que ambos grupos de hablantes nativos de inglés obtuvieron un 100% de acierto en las tareas de

percepción tanto en el pretest como en el posttest, y esto no permitió que se compute la correlación entre ambas habilidades, como se explica en la sección correspondiente.

### 5.3.2 Resultados sobre la producción y el efecto del entrenamiento perceptual

#### 5.3.2.1 Análisis auditivo

El análisis auditivo se realizó sobre un total de 1209 y 1259 muestras de los grupos control y entrenado, respectivamente, y sobre 681 muestras del grupo nativo (Ver detalles sobre las muestras en la sección 4.5.2). Las muestras de los grupos no nativos surgieron de los datos recolectados en el pretest y el posttest, mientras que las muestras del grupo nativo se originaron en un único test. Luego de calcularse los porcentajes de acierto en la producción de las vocales del español por los grupos control, entrenado y nativo se analizaron con un ANOVA de medidas repetidas (Tabla 11). Los factores intra-sujetos fueron Test (pre, post), Vocal (a, e, o), Acento (tónica, átona), mientras que el factor inter-sujetos fue Grupo (control, entrenado, nativo). El ANOVA estableció los efectos principales e interacciones significativas que se describen a continuación.

Tabla 11. Porcentajes de acierto en la producción de las vocales tónicas y átonas del español para los grupos control, entrenado y nativo.

Grupo (N)	Vocales tónicas						Vocales átonas					
	Pretest			Posttest			Pretest			Posttest		
	a	e	o	a	e	o	a	e	o	a	e	o
Control (16)	98 (4)	94 (11)	91 (12)	99 (3)	90 (16)	98 (5)	92 (11)	88 (16)	91 (19)	98 (5)	88 (22)	98 (4)
Entrenado (16)	98 (7)	85 (21)	88 (27)	100 (0)	88 (24)	94 (13)	90 (16)	84 (28)	79 (33)	96 (7)	82 (31)	91 (20)
Nativo (14)	99 (3)	100 (0)	100 (0)				100 (0)	100 (0)	99 (3)			

*Nota:* La desviación estándar se muestra entre paréntesis luego de cada porcentaje.

El efecto de Test,  $F(1, 43)=6,745$ ,  $p=,013$ , indicó diferencias significativas entre el pretest y el posttest, 93% y 96%, respectivamente, observándose un leve aumento en el porcentaje de aciertos en el grupo control (92% y 95%) y en el grupo entrenado (87% y 92%). El grupo nativo obtuvo 100% de acierto en ambos tests; recordemos que como no se

esperaba un cambio significativo en las producciones de los hablantes nativos, sólo se testearon una vez, al comienzo del experimento. Si bien ambos grupos no nativos mejoraron levemente en la producción de las vocales de pretest a posttest, los porcentajes de acierto en la producción de las vocales españolas no fueron los mismos para las tres vocales, como lo demuestra el efecto significativo del factor Vocal ( $F(2, 86)=4,227$ ,  $p=,018$ ). Se corrieron pruebas  $t$  pareadas para analizar el efecto de Vocal y se observó una diferencia significativa entre /a/ y /e/ ( $t(45)=2,768$ ,  $p=,008$ ), pero ninguna diferencia entre /a/ y /o/ ( $t(45)=1,472$ ,  $p=,148$ ), o entre /e/ y /o/ ( $t(45)=1,736$ ,  $p=,089$ ). En el caso de los hablantes no nativos de español, la /e/ se produjo con menor precisión que la /a/, mientras que para el grupo nativo se observó el patrón inverso (i.e. la /e/ se produjo con mayor precisión que la /a/), aunque la diferencia fue mínima entre los porcentajes de acierto de ambas vocales (Figura 9). Sin embargo, no se observaron diferencias entre los tres grupos en función de la vocal, como lo indica la ausencia de una interacción significativa entre los factores Vocal y Grupo ( $F(4,86)=1,758$ ,  $p=,145$ ). Tomando los resultados en conjunto, el análisis reveló que la vocal /e/ recibió un porcentaje de acierto significativamente menor que la /a/, 92% y 97%, respectivamente. La /o/ también obtuvo porcentajes más bajos que la /a/, 94%, pero la diferencia entre ambas vocales no fue significativa.

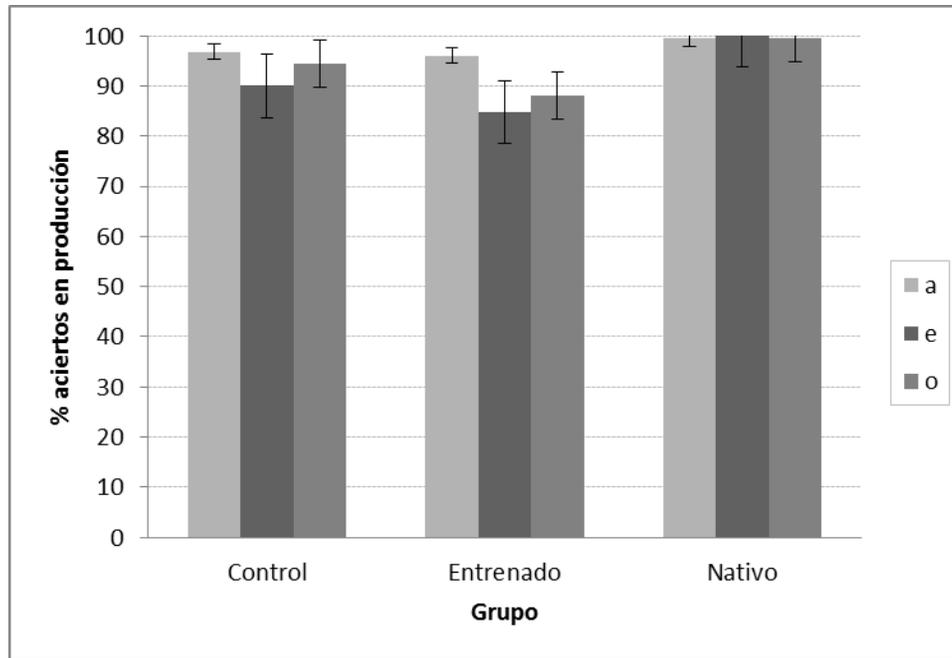


Figura 9. Porcentajes de acierto en la producción de las vocales finales /a e o/ para los grupos control, entrenado y nativo. Las barras de error son la desviación estándar de la media.

El factor Grupo fue significativo ( $F(2, 43)=6,533, p=,003$ ), como es evidente en el alto porcentaje de aciertos en la producción de las vocales españolas que obtuvo el grupo nativo (100%). Las comparaciones posthoc con Staged Bonferroni no evidenciaron una diferencia significativa entre el grupo control (92%) y el grupo entrenado (91%) ( $p=1,000$ ). Sin embargo, se observó una diferencia marginalmente significativa entre el grupo nativo y el grupo control ( $p=,027$ ) y una diferencia significativa entre el grupo nativo y el grupo entrenado ( $p=,004$ ). Los resultados del ANOVA mostraron además un efecto del factor Acento lo cual indica que existieron diferencias entre las vocales tónicas y las átonas ( $F(1, 43)=7,910, p=,007$ ), pero estas diferencias se observaron entre los grupos, como muestra la interacción Acento x Grupo ( $F(2, 43)=4,009, p=,025$ ). Para analizar dicha interacción se corrieron dos ANOVAs de una vía, las cuales evidenciaron una diferencia significativa entre los grupos en la producción de las vocales tónicas ( $F(2, 45)=4,835, p=,013$ ), y las átonas ( $F(2, 45)=6,767, p=,003$ ). Con respecto a las vocales tónicas, las comparaciones posthoc ajustadas con Staged Bonferroni no mostraron ninguna diferencia significativa entre los grupos control y entrenado ( $p=1,000$ ), pero mostraron diferencias marginalmente

significativas entre el grupo nativo y el entrenado ( $p=,034$ ) y el grupo nativo y el control ( $p=,023$ ). Sin embargo, en cuanto a las vocales átonas, las comparaciones múltiples ajustadas con Staged Bonferroni establecieron una diferencia significativa en la producción de las vocales entre el grupo nativo y el entrenado ( $p=,002$ ), pero no entre los grupos nativo y control ( $p=,061$ ) o entre el control y el entrenado ( $p=,635$ ). En la Figura 10 se muestran los porcentajes de acierto de producción de las vocales tónicas y átonas para los tres grupos.

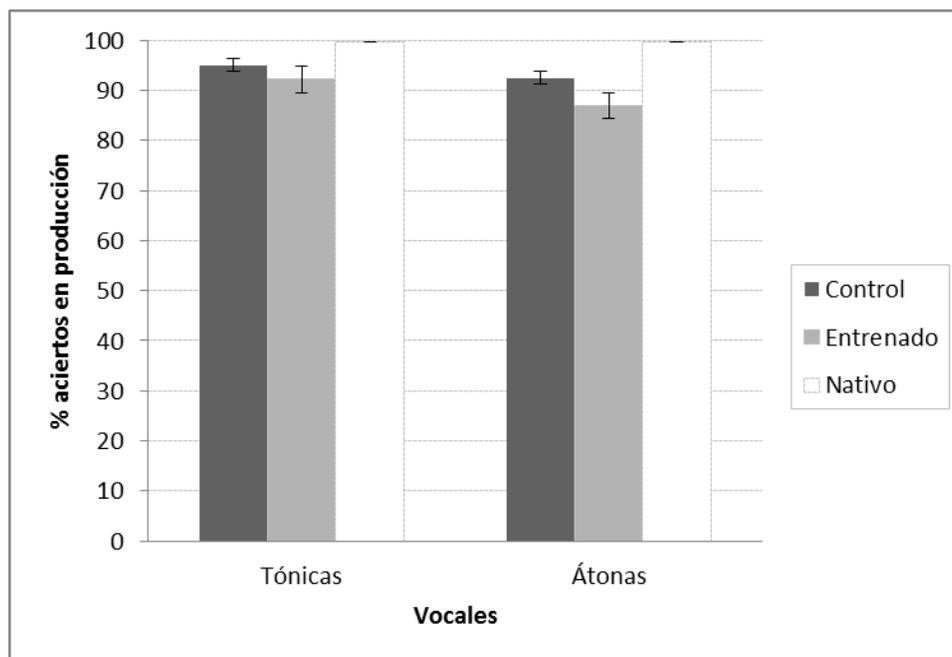


Figura 10. Porcentajes de acierto en la producción de vocales tónicas y átonas del español para los grupos control, entrenado y nativo. Las barras de error son la desviación estándar de la media.

Al analizar más en detalle los porcentajes individuales de acierto en la producción de las vocales tónicas y átonas por grupo no nativo, se observó que dos alumnos del grupo entrenado, A3 y A16, pero particularmente A16, presentaron porcentajes muy bajos en comparación con el resto del grupo (Tabla 12). Se decidió reanalizar los datos de producción sin los alumnos A3 y A16 en el grupo entrenado para evaluar si la no inclusión de estos alumnos afectaba la significatividad de la interacción Acento x Grupo. Al correr el ANOVA de medidas repetidas la interacción Acento x Grupo no resultó significativa

$F(2,41)=2,479$ ,  $p=,096$ , mientras que los factores individuales Acento ( $F(1,41)=5,799$ ,  $p=,021$ ) y Grupo ( $F(2,41)=8,632$ ,  $p=,001$ ) fueron significativos. Estos resultados confirmaron que al descartar a estos dos alumnos del grupo entrenado, los grupos nativos y no nativo no difieren uno del otro en función del acento, aunque sí existieron, independientemente del acento y la vocal, diferencias significativas entre el grupo nativo y los grupos control ( $p=,001$ ) y entrenado ( $p=,011$ ). No se identificaron diferencias entre el grupo control y el grupo nativo ( $p=1,000$ ).

Tabla 12. Porcentajes de acierto individuales en la producción de las vocales del español para el grupo control y el entrenado (con y sin A3 y A16).

Control			Entrenado		
Sujetos	Tónicas	Átonas	Sujetos	Tónicas	Átonas
A1	97	91	<b>A3</b>	<b>61</b>	<b>50</b>
A2	98	85	A10	97	81
A5	91	77	A11	86	84
A6	97	86	A14	100	100
A7	100	100	<b>A16</b>	<b>60</b>	<b>38</b>
A8	85	82	A18	100	96
A9	98	100	A19	100	96
A13	92	93	A22	100	93
A15	98	78	A25	100	100
A20	100	100	A26	97	95
A21	89	95	A28	95	95
A23	94	100	A29	89	91
A31	90	98	A30	100	97
A36	98	98	A32	96	80
A39	100	100	A35	97	100
A41	97	100	A37	100	100
TOTAL	95	93		92	87
			<b>Sin</b>		
			<b>A3 y A16</b>	97	93

Se analizaron en detalle también los errores de producción de las vocales de los angloparlantes en conjunto para observar si sustituyeron las vocales de la L2 por las vocales de la L1 a las que se predijo se asimilarían en la percepción. Los resultados del análisis auditivo reportados en las Tablas 13 y 14 para las vocales tónicas y átonas,

respectivamente, mostraron que efectivamente, cuando la /e/ y la /o/ españolas no se produjeron como tales, se sustituyeron, mayormente, por las vocales inglesas más cercanas a las cuales se hipotetizó que se mapearían en la percepción, /e<sup>1</sup>/ y /o<sup>u</sup>/, respectivamente, tanto en sílaba final tónica como átona. En el caso de la /o/ en sílaba átona, debemos mencionar también que se sustituyó en menor medida por la /ə/ inglesa. De manera similar, se observa que la /a/ española se asimiló más frecuentemente a la /ə/ en sílaba átona. Este patrón de reducción vocálica en sílaba átona es una transferencia del inglés al español. En cuanto a la confusión entre las vocales de la L2, la /e/ fue la vocal que se confundió con mayor frecuencia con la /a/ española en sílaba final tónica. No se observó equivocación entre las vocales de la L2 en sílaba átona.

Tabla 13. Confusión entre las vocales de la L2 y asimilación de las vocales de la L2 a las de la L1 (negrita azul) en sílaba final tónica por los hablantes nativos de inglés. En negrita se incluyen los porcentajes de acierto por vocal.

	L2			L1			
	a	e	o	ɪə	e <sup>1</sup>	ə	o <sup>u</sup>
a	<b>99</b>	0,4	0,1	<b>0,4</b>		0,1	
e	6,4	<b>88</b>			<b>5,6</b>		
o	0,2		<b>93</b>			1,8	<b>5</b>

Tabla 14. Confusión entre las vocales de la L2 y asimilación de las vocales de la L2 a las de la L1 (negrita azul) en sílaba final átona por los hablantes nativos de inglés. En negrita se incluyen los porcentajes de acierto por vocal.

	L2				L1			
	a	e	o	i	e <sup>1</sup>	ə	ɑ	o <sup>u</sup>
a	<b>94</b>		0,5			<b>5,3</b>	0,2	
e		<b>86</b>	2,5	0,5	<b>10,3</b>	0,7		
o			<b>90</b>			3,9		<b>6,1</b>

Por último, los resultados no indicaron un efecto del entrenamiento perceptual sobre la producción de las vocales ya que no se detectaron diferencias significativas entre los grupos en el posttest, como lo indica la ausencia de significatividad de la interacción Test x Grupo ( $F(2,43)=1,616, p=,210$ ).

### 5.3.2.2 Análisis acústico

El análisis acústico se llevó a cabo sobre un total de 508 y 381 vocales de los grupos control y entrenado, respectivamente, y sobre 329 vocales del grupo nativo de español (Ver sección 4.5.2.2 para más detalles sobre las muestras analizadas). Se midieron el F1 y F2 de las vocales /a e o/ tónicas y átonas producidas por siete hablantes femeninos del grupo control y por seis hablantes femeninos del grupo entrenado en el pretest y el posttest, y por siete hablantes femeninos nativos de español. Los hablantes nativos de español realizaron el test de producción una única vez. Los promedios del F1 y F2 por vocal para cada uno de los grupos se muestran en la Tabla 15.

Tabla 15. Promedios del F1 y F2 (en hercios) para los hablantes femeninos de los grupos control y entrenado en el pretest y el posttest, y para los hablantes femeninos del grupo nativo. Los valores entre paréntesis indican las desviaciones estándar.

	Pretest				Posttest				Nativo	
	Control		Entrenado		Control		Entrenado			
	F1	F2	F1	F2	F1	F2	F1	F2	F1	F2
/a/ tónica	<b>856</b> (64)	<b>1651</b> (91)	<b>847</b> (81)	<b>1676</b> (197)	<b>842</b> (48)	<b>1676</b> (46)	<b>889</b> (100)	<b>1639</b> (84)	<b>788</b> (64)	<b>1657</b> (129)
/a/ átona	<b>759</b> (41)	<b>1679</b> (19)	<b>758</b> (90)	<b>1677</b> (81)	<b>739</b> (49)	<b>1694</b> (31)	<b>777</b> (80)	<b>1718</b> (86)	<b>747</b> (50)	<b>1679</b> (41)
/e/ tónica	<b>602</b> (52)	<b>2220</b> (118)	<b>642</b> (99)	<b>2139</b> (112)	<b>612</b> (46)	<b>2183</b> (105)	<b>679</b> (92)	<b>2173</b> (103)	<b>529</b> (51)	<b>2232</b> (94)
/e/ átona	<b>596</b> (48)	<b>2112</b> (77)	<b>638</b> (72)	<b>2091</b> (107)	<b>600</b> (36)	<b>2081</b> (81)	<b>637</b> (69)	<b>2143</b> (117)	<b>534</b> (31)	<b>2179</b> (61)
/o/ tónica	<b>642</b> (31)	<b>1225</b> (132)	<b>681</b> (81)	<b>1264</b> (242)	<b>647</b> (24)	<b>1230</b> (47)	<b>677</b> (55)	<b>1242</b> (112)	<b>602</b> (46)	<b>1231</b> (39)
/o/ átona	<b>617</b> (31)	<b>1227</b> (93)	<b>649</b> (61)	<b>1348</b> (172)	<b>616</b> (29)	<b>1239</b> (76)	<b>648</b> (62)	<b>1342</b> (144)	<b>607</b> (46)	<b>1187</b> (50)

En el presente estudio no se consideró al género como factor intra-sujetos, es decir, no se consideraron dentro de los grupos las diferencias de género. Sin embargo, cuando se trata de un análisis de frecuencias de formantes, diferencias en las dimensiones del tracto vocal requieren análisis diferentes para hombres y mujeres. Por consiguiente, para el análisis acústico preliminar del presente trabajo se analizó únicamente una submuestra de hablantes femeninos nativos (siete de un total de 11) y no nativos de español (13 de un total de 21). Como los valores del F1 y el F2 pertenecían a hablantes del mismo género, no fue necesario normalizar los valores.

Se realizaron análisis estadísticos separados para los valores del F1 y el F2 con Test, Vocal y Acento como factores intra-sujetos, y con Grupo como factor inter-sujetos. El ANOVA de medidas repetidas para el F1 reveló un efecto significativo de los factores Vocal ( $F(2,26)=302,106$ ,  $p=,000$ ) y Acento ( $F(1,13)=64,021$ ,  $p=,000$ ), y una interacción Vocal x Acento significativa ( $F(2,26)=27,803$ ,  $p=,000$ ). El factor Grupo no presentó ningún efecto por sí solo ( $F(2,13)=2,765$ ,  $p=,100$ ), pero interactuó significativamente con Vocal ( $F(4,26)=6,184$ ,  $p=,001$ ), Acento ( $F(2,13)=10,902$ ,  $p=,002$ ), y con ambos factores (Vocal x Acento x Grupo,  $F(4,26)=2,735$ ,  $p=,050$ ). Por último, el factor Test y las interacciones con los otros factores no fueron significativos.

Para analizar la triple interacción Vocal x Acento x Grupo, se corrieron seis ANOVAS de una vía, una para cada una de las tres vocales tónicas y átonas, comparando los valores del F1 entre los tres grupos. Los ANOVAs revelaron diferencias significativas entre los grupos para las vocales /e/ tónica ( $F(2,16)=7,824$ ,  $p=,005$ ) y átona ( $F(2,19)=7,989$ ,  $p=,004$ ), y /o/ tónica ( $F(2,17)=3,880$ ,  $p=,044$ ). Las comparaciones múltiples ajustadas con Staged Bonferroni establecieron una diferencia significativa entre el grupo entrenado y el grupo nativo en los valores del F1 de la /e/ tónica ( $p=,005$ ) y átona ( $p=,003$ ). Sin embargo, al ajustar el valor de  $p$  no se observó ninguna diferencia entre los grupos al producir la /o/ tónica. El grupo entrenado produjo la /e/ con valores más altos que los del grupo nativo, como puede observarse en la Tabla 15 de más arriba. Es importante mencionar que los grupos control y entrenado no difirieron en la producción de ninguna de las tres vocales, ni en sílaba final tónica ni en sílaba átona. El análisis acústico para el F1 confirma que los angloparlantes no presentan mayores dificultades a la hora de

producir las vocales españolas, demostrando una producción de las mismas que se aproxima a la nativa, particularmente en el caso de la /a/ y la /o/. Como mencionamos más arriba, el factor Test ( $F(1,13)=,074$ ,  $p=,789$ ), y su interacción con el factor Grupo ( $F(2,13)=,348$ ,  $p=,712$ ) no fueron significativos, es decir, el entrenamiento perceptual no mejoró la producción de las vocales de la L2, ya que no hubo diferencias entre los grupos control y entrenado en el posttest.

Al correr el ANOVA para comparar los valores del F2 entre los tres grupos, se observó un efecto significativo del factor Vocal ( $F(2,26)=708,634$ ,  $p=,000$ ), y las siguientes interacciones significativas con este factor: Vocal x Grupo ( $F(4,26)=4,753$ ,  $p=,005$ ), Vocal x Acento ( $F(2,26)=7,149$ ,  $p=,003$ ). La interacción Test x Vocal x Acento x Grupo fue marginalmente significativa ( $F(4,26)=2,486$ ,  $p=,068$ ).

Se analizó la interacción Test x Vocal x Acento x Grupo a través de tres ANOVAs de medidas repetidas, una para cada vocal con los factores intra-sujetos Acento y Test, y el factor inter-sujetos Grupo. En el caso de la /a/, ningún factor o interacción resultó significativo. En lo que respecta a la /e/, se observó un efecto significativo del factor Acento ( $F(1,14)=17,198$ ,  $p=,001$ ), lo que indica que existieron diferencias en el F2 entre las vocales tónicas y átonas en los tres grupos: el F2 de la /e/ tónica fue más alto que el de la átona. En cuanto a la /o/, el ANOVA evidenció una interacción significativa Acento x Grupo ( $F(2,15)=10,783$ ,  $p=,001$ ). Las comparaciones posttest con ANOVAs de una vía revelaron diferencias significativas entre los grupos para la /o/ átona ( $F(2,19)=4,233$ ,  $p=,032$ ), sin embargo, al realizar las comparaciones con Staged Bonferroni, ningún diferencia resultó significativa. En resumen, no hubo diferencias significativas entre los tres grupos en función del F2 en ninguna de las tres vocales tónicas y átonas. El factor Test y la interacción Test x Grupo ( $F(2,13)=,735$ ,  $p=,499$ ) tampoco fueron significativos, con lo cual concluimos que el entrenamiento perceptual no tuvo ningún efecto sobre la producción del F2 en el grupo entrenado.

El análisis estadístico muestra que no existieron diferencias significativas entre los grupos nativo y no nativos en las producciones del F1 de las vocales /a o/ tónicas y átonas, y en el F2 de las tres vocales tónicas y átonas. En cuanto a la /e/ tónica y átona, solo el

grupo entrenado se diferenci6 del grupo nativo. Sin embargo, es posible identificar algunas tendencias en la producci6n de los angloparlantes al observar las Figuras 11 y 12. Observamos, por ejemplo, que existe una variaci6n considerable en los datos del grupo entrenado tanto para las vocales t6nicas como para las 6tonas, a diferencia del grupo control, tal como ilustran las desviaciones est6ndar para cada una de las vocales (i.e. elipsis). Adem6s, se observa una tendencia en los angloparlantes (tanto en el grupo control como en el entrenado) a producir las vocales t6nicas /a e o/ con un F1 m6s alto que el de los hablantes nativos, tanto en el pretest como en el posttest. En cuanto a las vocales 6tonas, los angloparlantes de ambos grupos tendieron a producir la /e/, y en menor medida la /o/, con un F1 m6s alto en ambos tests, y a centralizar las vocales medias /e o/ (i.e. produjeron la /e/ con un F2 m6s bajo, y la /o/ con un F2 m6s alto). Por 6ltimo, los hablantes del grupo entrenado produjeron la /a/ 6tona con un F1 m6s alto que el grupo nativo.

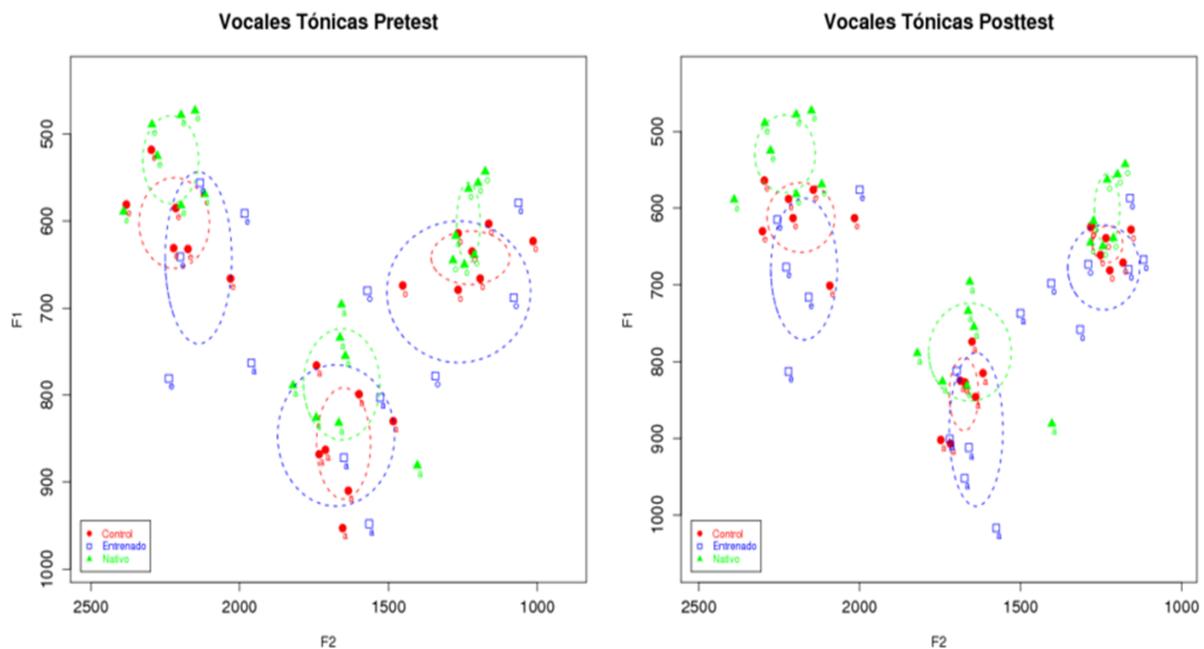


Figura 11. Promedios del F1 y F2 de las vocales /a e o/ t6nicas para los hablantes femeninas de los grupos control (N=7) y entrenado (N=6) en el pretest y posttest, y para el grupo nativo (N=7). Las elipsis indican la desviaci6n est6ndar de la media.

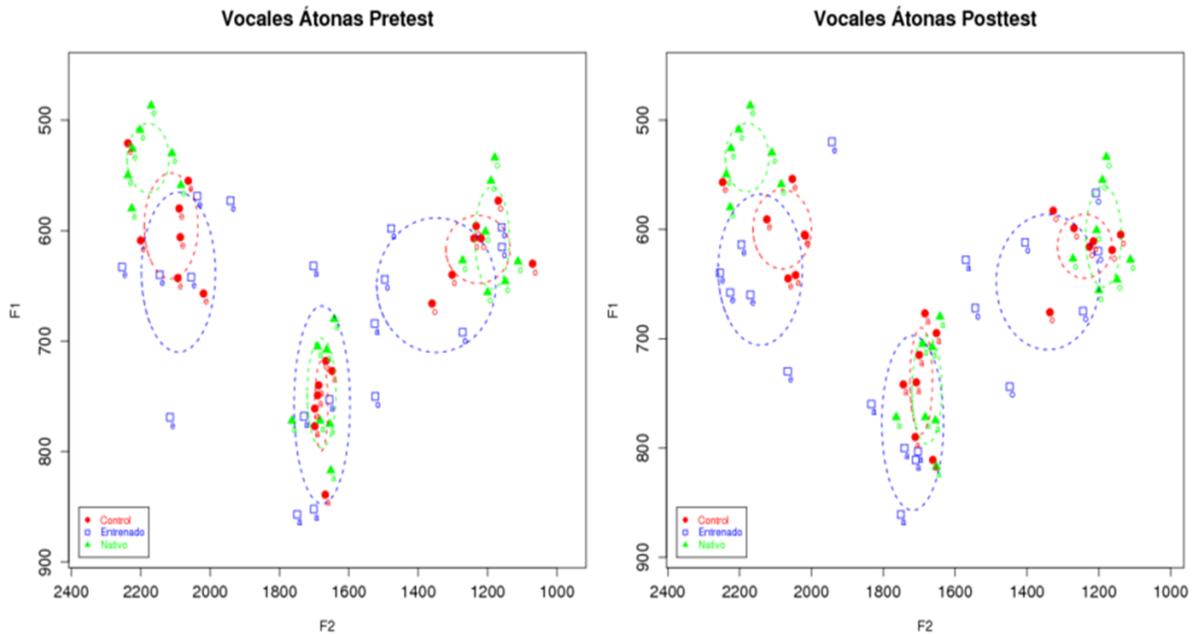


Figura 12. Promedios del F1 y F2 de las vocales /a e o/ átonas para los hablantes femeninos de los grupos control (N=7) y entrenado (N=6) en el pretest y posttest, y para el grupo nativo (N=7). Las elipsis indican la desviación estándar de la media.

Por último, además de comparar los valores del F1 y el F2 de las vocales españolas producidas por los hablantes nativos de inglés y de español, resulta interesante también comparar estos valores con los de las vocales inglesas. En la Figura 13 se presenta la carta de formantes con las vocales españolas /a e o/ producidas por los hablantes femeninos nativos de español y de inglés de nuestro estudio, y las vocales inglesas de los hablantes femeninos del estudio de Hillenbrand et al. (1995). En el caso del presente estudio, los valores del F1 y F2 de las vocales se obtuvieron colapsando las vocales tónicas y átonas del pretest y del posttest, ya que no se detectaron diferencias significativas entre las vocales en función del acento o el test. Además, se analizaron las vocales de los grupos control y experimental en conjunto (N=13) porque tampoco hubo diferencias entre los grupos. En el caso del trabajo de Hillenbrand et al. (1995), los valores corresponden a 45 hablantes femeninos nativos de inglés americano.

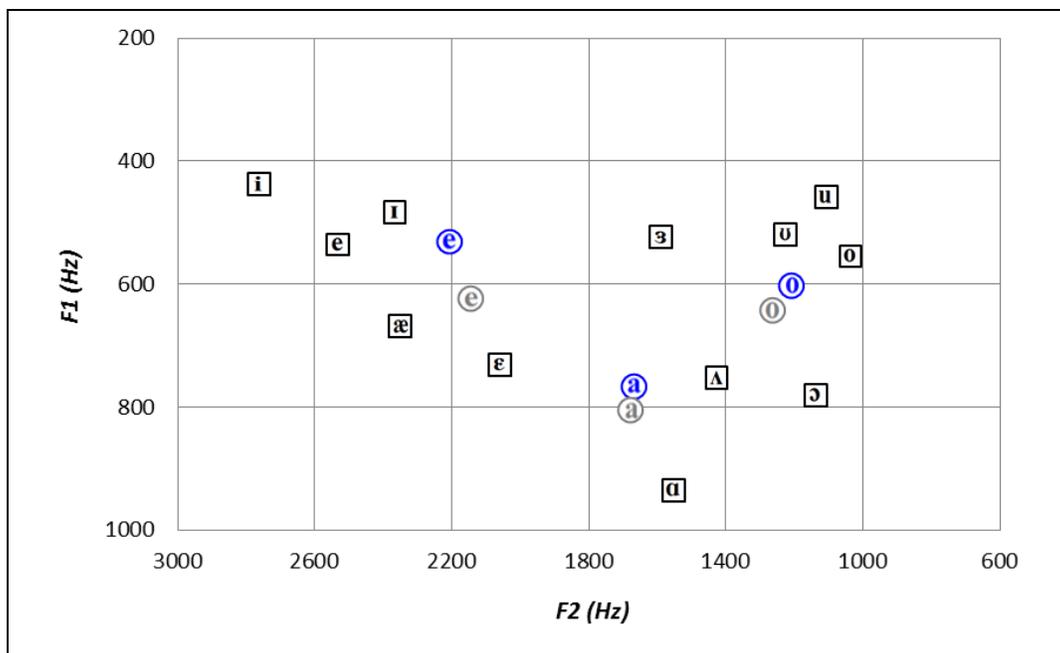


Figura 13. Las vocales del inglés americano (en cuadrados) y las vocales del español rioplatense producidas por hablantes nativos de español (en círculos azules) y de inglés (en círculos grises).

Nota. En el presente estudio no se recolectaron datos para las vocales españolas /i u/, por tal motivo, no aparecen en la carta de formantes.

La Figura 13 muestra lo que hemos observado ya en las Figuras 11 y 12: una tendencia en los angloparlantes a producir los sonidos vocálicos de español con un F1 más alto, en comparación con los hablantes nativos. Esta tendencia se evidencia más claramente en la /e/ y en la /o/, y en la /a/ en menor medida. En cuanto al F2, las vocales españolas /e o/ producidas por los hablantes nativos de inglés presentan una leve tendencia a centralizarse. En el caso de la /e/ producida por los angloparlantes, por sus valores del F1 y del F2, pareciera ser una vocal intermedia entre la /e/ española y la /ɛ/ inglesa. De manera similar, la /o/ de la L2 se ubica en un espacio acústico intermedio entre las vocales inglesas /o<sup>u</sup>/ y /ɔ/. La /a/ producida por los angloparlantes pareciera ser la vocal de la L2 que más se aproxima a una pronunciación nativa.

### 5.3.3 Relación entre percepción y producción

Para investigar la relación entre las habilidades de percepción y producción de los participantes nativos y no nativos de este estudio se propuso correlacionar los porcentajes de acierto en la percepción y la producción de las vocales españolas de cada grupo en el posttest. Sin embargo, debido a que todos los hablantes de los tres grupos demostraron una percepción perfecta de las vocales de la L2 (100% de acierto), no se registró variación (i.e. la covarianza fue igual a 0), y en consecuencia, no se pudo computar la correlación. La ausencia de una correlación entre las habilidades de percepción y de producción hace imposible extraer conclusiones acerca de la relación entre dichos procesos. Explicaremos en la discusión los factores que pudieron haber ocasionado la ausencia de variación en los datos de percepción de los grupos no nativos estudiados. En la Tabla 16 se muestran los porcentajes individuales de percepción y producción de vocales (colapsando vocal y acento, y tipo de palabra en la percepción) en el posttest para el grupo control y entrenado.

Tabla 16. Porcentajes individuales de acierto en la percepción y la producción de las vocales españolas en el posttest para los grupos control y entrenado.

Control			Entrenado		
Sujetos	Percepción	Producción	Sujetos	Percepción	Producción
<b>A1</b>	100	97	<b>A3</b>	100	68
<b>A2</b>	100	100	<b>A10</b>	100	88
<b>A5</b>	100	89	<b>A11</b>	100	90
<b>A6</b>	100	90	<b>A14</b>	100	100
<b>A7</b>	100	100	<b>A16</b>	100	53
<b>A8</b>	100	74	<b>A18</b>	100	98
<b>A9</b>	100	100	<b>A19</b>	100	96
<b>A13</b>	100	95	<b>A22</b>	100	96
<b>A15</b>	100	85	<b>A25</b>	100	100
<b>A20</b>	100	100	<b>A26</b>	100	98
<b>A21</b>	100	97	<b>A28</b>	100	100
<b>A23</b>	100	97	<b>A29</b>	100	94
<b>A31</b>	100	100	<b>A30</b>	100	100
<b>A36</b>	100	100	<b>A32</b>	100	93
<b>A39</b>	100	100	<b>A35</b>	100	100
<b>A41</b>	100	100	<b>A37</b>	100	100

Si bien no es posible llegar a ninguna conclusión sobre la relación entre ambas habilidades, observando la Tabla 16 notamos que la producción de vocales fue menos precisa que la percepción. Excepto por los participantes A3 y A16 del grupo entrenado, los porcentajes de acierto de los angloparlantes en la producción fueron altos.

## CAPÍTULO 6

### Percepción y producción del acento del español

#### 6.1 Introducción

Este capítulo examina la habilidad de percibir y producir el acento del español en palabras agudas y graves terminadas en /a e o/ por tres grupos de sujetos: (1) alumnos angloparlantes de español que recibieron entrenamiento perceptual (grupo entrenado), (2) alumnos angloparlantes de español que no recibieron ningún entrenamiento particular (grupo control), y (3) hablantes nativos de español (grupo control nativo). Para evaluar la percepción y la producción del acento, se utilizaron las mismas tareas que para testear la identificación y la producción de las vocales: dos tareas de identificación, una con palabras reales y otra con palabras inventadas, y una tarea de lectura. Además se analizó el efecto de un entrenamiento perceptual con palabras inventadas sobre la percepción y la producción del acento. A tal efecto, se hicieron mediciones en el pretest y en el posttest. Si bien los resultados se reportaron en porcentajes para facilitarle la lectura al lector, el análisis estadístico se realizó con datos transformados con cuasi-logit (ver Capítulo 4, sección 4.5).

Los sujetos no nativos completaron las tareas de identificación y de producción del acento en la fase pretest y en la fase posttest, mientras que los hablantes nativos de español realizaron las tareas sólo una vez, ya que no se esperaban cambios ni en la percepción ni en la producción de este grupo. Primero se presentarán los resultados de percepción y luego los de producción. Los resultados se expondrán en este orden ya que las predicciones sobre el comportamiento en la producción del acento se basarán en los resultados del experimento de percepción. Además, en la sección de los resultados del experimento de producción se analizará la relación entre las habilidades de percepción y producción. Los resultados de percepción y producción de acento se discutirán en el Capítulo 7.

## 6.2 Percepción

### 6.2.1 Resultados sobre percepción y efecto del entrenamiento perceptual

Se corrió un ANOVA de medidas repetidas sobre los porcentajes de acierto en la identificación del acento con Test (pre, post), Palabra (inventada, real), Vocal (a, e, o, en posición final de palabra) y Acento (palabras agudas, palabras graves) como factores intra-sujetos y con Grupo (entrenado, control, nativo) como factor inter-sujeto. El ANOVA reveló efectos principales e interacciones significativas: Test  $F(1, 39)=28,414, p=,000$ ; Palabra  $F(1, 39)=32,309, p=,000$ ; Grupo  $F(2, 39)=13,640, p=,000$ ; Test x Grupo  $F(2, 43)=9,704, p=,000$ ; Test x Vocal x Grupo  $F(4, 86)=3,427, p=,012$ ; Palabra x Acento  $F(1, 43)=11,644, p=,001$ ; Palabra x Vocal x Acento  $F(2, 86)=7,191, p=,001$ . En las Tablas 17 y 18 se presentan los porcentajes de acierto de percepción de acento en palabras inventadas y reales, respectivamente, para cada grupo.

Tabla 17. Porcentajes de acierto en la percepción de acento en palabras inventadas agudas y graves para los tres grupos.

Grupo (N)	Palabras agudas						Palabras graves					
	Pretest			Posttest			Pretest			Posttest		
	a	e	o	a	e	o	a	e	o	a	e	o
Control (16)	67 (20)	78 (23)	74 (31)	86 (12)	78 (18)	73 (27)	74 (28)	67 (29)	82 (24)	78 (26)	75 (26)	89 (20)
Entrenado (16)	82 (24)	80 (22)	81 (27)	88 (10)	96 (8)	93 (12)	80 (29)	76 (30)	79 (23)	97 (9)	96 (8)	99 (4)
Nativo (14)	94 (8)	95 (10)	93 (11)				98 (6)	98 (6)	98 (6)			

*Nota:* La desviación estándar se muestra entre paréntesis luego de cada porcentaje.

Tabla 18. Porcentajes de acierto en la percepción de acento en palabras reales agudas y graves para los tres grupos.

Grupo (N)	Palabras agudas						Palabras graves					
	Pretest			Posttest			Pretest			Posttest		
	a	e	o	a	e	o	a	e	o	a	e	o
Control (16)	80 (32)	74 (30)	68 (32)	96 (10)	86 (15)	83 (21)	78 (23)	73 (28)	82 (19)	86 (17)	86 (19)	90 (15)
Entrenado (16)	90 (26)	83 (18)	88 (20)	98 (8)	100 (0)	98 (6)	80 (29)	80 (26)	84 (30)	95 (13)	99 (4)	100 (0)
Nativo (14)	100 (0)	100 (0)	100 (0)				100 (0)	100 (0)	100 (0)			

*Nota:* La desviación estándar se muestra entre paréntesis luego de cada porcentaje.

Para analizar la interacción Test x Vocal x Grupo, se corrieron una serie de ANOVAs de una vía comparando la percepción de acento en las tres vocales finales entre los grupos en el pretest y el posttest. Los ANOVAs establecieron diferencias significativas entre los grupos tanto en el pretest (/a/  $F(2, 45)=10,624, p=,000$ ; /e/  $F(2,45)=10,902, p=,000$ ; /o/  $F(2, 45)=8,990 p=,001$ ) como en el posttest (/a/  $F(2, 45)=6,798, p=,003$ ; /e/  $F(2, 45)=15,694, p=,000$ ; /o/  $F(2, 45)=15,042, p=,000$ ). Al realizar comparaciones múltiples con el test Bonferroni ajustado, se observó que en el pretest, los porcentajes de acierto en la percepción del acento del grupo control y del grupo entrenado no difirieron significativamente en ninguna de las tres vocales finales ( $p > ,05$ ). Los grupos no nativos fueron comparables al comienzo del experimento. Sin embargo, los grupos control y entrenado obtuvieron porcentajes de acierto significativamente más bajos que los del grupo nativo en las tres vocales ( $p < ,05$ ). La Figura 14 presenta los porcentajes de acierto en la percepción de acento para los tres grupos en el pretest, colapsando palabras reales e inventadas.

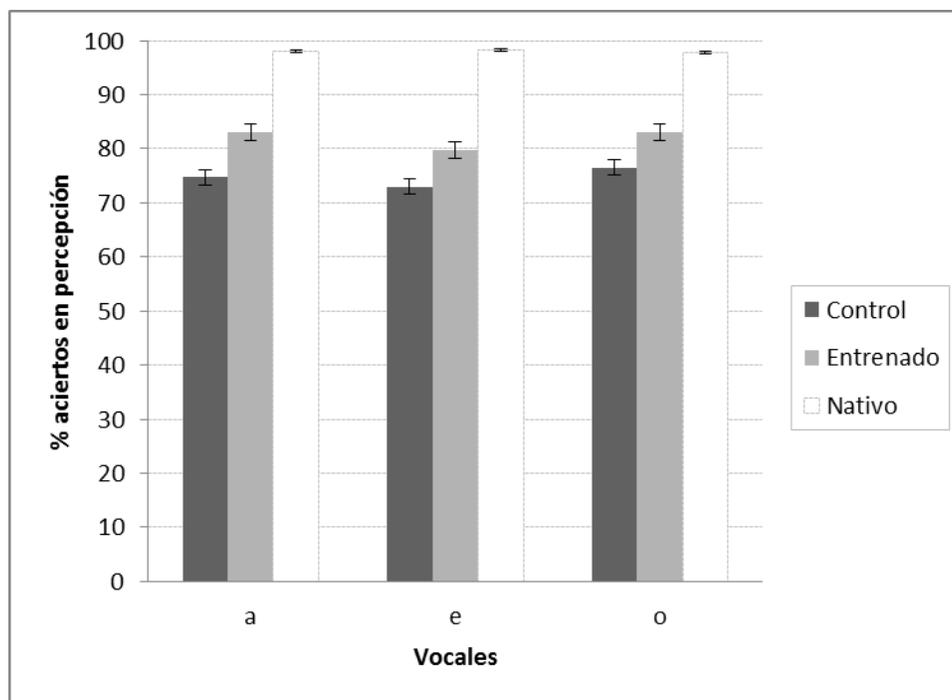


Figura 14. Porcentajes de acierto en la percepción del acento en función de la vocal final /a e o/ para los grupos control, entrenado y nativo en el pretest. Las barras de error son la desviación estándar de la media.

Las comparaciones múltiples entre grupos en el posttest demostraron que el grupo control y el grupo entrenado difirieron uno del otro en la identificación del acento en palabras (reales e inventadas) terminadas en las vocales /e o/ ( $p < ,001$ ) y marginalmente en las palabras terminadas en /a/ ( $p = ,072$ ). En comparación con el grupo nativo, el grupo control obtuvo un porcentaje de aciertos significativamente menor que este en la percepción del acento en las tres vocales finales ( $p < ,05$ ), mientras que el grupo entrenado se comportó de manera similar al grupo nativo en las tres vocales ( $p > ,05$ ), sin evidenciar diferencias significativas con el mismo (Figura 15).

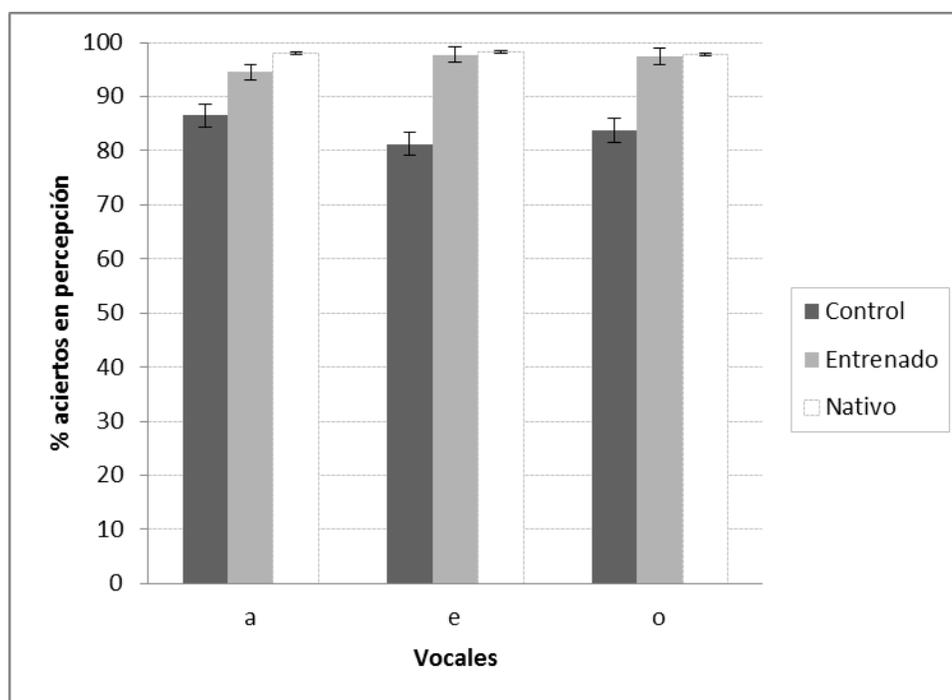


Figura 15. Porcentajes de acierto en la percepción del acento en función de la vocal final /a e o/ para los grupos control y entrenado en el posttest, y para el grupo nativo. Las barras de error son la desviación estándar de la media.

Esta diferencia entre el grupo control y el entrenado en el posttest muestra que hubo un efecto del entrenamiento perceptual. Sin embargo, los datos indican que ambos grupos mejoraron de pretest a posttest. Por consiguiente, es importante saber si para cada uno de

los dos grupos hubo una mejora significativa de pretest a posttest. A tal efecto, se corrieron pruebas *t* pareadas para cada grupo individualmente comparando los porcentajes de acierto en la percepción del acento para cada una de las tres vocales de pretest a posttest (colapsando tipo de acento y tipo de palabra). Al realizar las comparaciones múltiples y ajustar el valor de *p*, se observó una mejora significativa de la /a/ ( $t(15)=6,478$ ,  $p=,000$ ) y la /e/ ( $t(15)=2,187$ ,  $p=,045$ ) en el grupo control, y una mejora en todas las vocales en el grupo entrenado (/a/,  $t(15)=2,296$ ,  $p=,037$ ; /e/,  $t(15)=4,727$ ,  $p=,000$ ; /o/,  $t(15)=4,010$ ,  $p=,001$ ). Estos resultados muestran que el grupo entrenado mejoró no solo como consecuencia del entrenamiento sino también debido a la exposición a la L2 en este contexto de inmersión.

Para analizar la interacción Palabra x Vocal x Acento se corrieron dos ANOVAS de medidas repetidas, una para las palabras inventadas y otra para las palabras reales. El análisis del porcentaje de aciertos en la identificación de acento en palabras inventadas mostró un efecto principal significativo de la variable Acento,  $F(1,45)=6,797$ ,  $p=,012$ , y una interacción significativa entre las variables Vocal y Acento,  $F(2,90)=3,238$ ,  $p=,044$ . La interacción Vocal y Acento se muestra en la Tabla 19. Para analizar esta última interacción, se llevaron a cabo una serie de pruebas *t* pareadas que dieron como resultado una diferencia significativa en la percepción del acento entre palabras inventadas agudas y palabras graves terminadas en /a/,  $t(45)=2,904$ ,  $p=,006$ , pero no en palabras terminadas en /e/  $t(45)=,126$   $p=,900$ , u /o/  $t(45)=2,384$ ,  $p=,021$ . Tampoco resultaron significativas las diferencias entre las palabras agudas terminadas en /a/ vs. /e/,  $t(45)=1,841$ ,  $p=,072$ , /a/ vs. /o/,  $t(45)=1,506$ ,  $p=,139$ , y /e/ vs. /o/,  $t(45)=,588$ ,  $p=,560$ , ni las diferencias entre las palabras graves terminadas en /a/ vs. /e/,  $t(45)=2,103$ ,  $p=,041$ , /a/ vs. /o/,  $t(45)=1,117$ ,  $p=,270$ , y /e/ vs. /o/,  $t(45)=2,485$ ,  $p=,017$ .

Tabla 19. Porcentajes de acierto en la percepción del acento en palabras inventadas agudas y graves por vocal.

Palabras	Vocales		
	a	e	o
Agudas	85	87	85
Graves	88	85	91

Con respecto a la percepción del acento en palabras reales, el ANOVA de medidas repetidas reveló una interacción significativa entre Vocal y Acento,  $F(2,90)=4,395$ ,  $p=,015$  (Tabla 20). Esta interacción también se analizó corriendo una serie de pruebas  $t$  pareadas. Sin embargo, al realizar las múltiples comparaciones (9 en total) y ajustar el valor de  $p$ , ninguna de las comparaciones resultó significativa: palabras agudas vs. graves terminadas en /a/,  $t(45)=2,064$ ,  $p=,045$ , terminadas en /e/  $t(45)=,677$ ,  $p=,502$ , y terminadas en /o/  $t(45)=,784$ ,  $p=,437$ . Tampoco resultaron significativas las diferencias entre las palabras agudas terminadas en /a/ vs. /e/,  $t(45)=2,501$ ,  $p=,016$ , /a/ vs. /o/,  $t(45)=1,929$ ,  $p=,060$ , y /e/ vs. /o/,  $t(45)=,518$ ,  $p=,607$ , ni las diferencias entre las palabras graves terminadas en /a/ vs. /e/,  $t(45)=,591$ ,  $p=,557$ , /a/ vs. /o/,  $t(45)=1,610$ ,  $p=,115$ , y /e/ vs. /o/,  $t(45)=1,145$ ,  $p=,258$ .

Tabla 20. Porcentajes de acierto en la percepción del acento en palabras reales agudas y graves por vocal.

Palabras	Vocales		
	a	e	o
Agudas	94	91	90
Graves	90	90	93

## 6.3 Producción

### 6.3.1 Predicciones

En base a los resultados del experimento de percepción se formularon las hipótesis de producción, las cuales se testearán auditivamente. Las tareas de identificación de acento mostraron que los hablantes nativos de inglés experimentaron ciertas dificultades al percibir el acento del español en palabras agudas y graves terminadas en /a e o/. Para el grupo control, las dificultades perceptuales persistieron en el posttest, mientras que el grupo entrenado pudo superarlas comportándose de manera similar al grupo nativo. En consecuencia, se espera observar dificultades en la producción del acento español en palabras agudas y graves terminadas en las tres vocales para ambos grupos en el pretest, pero, se espera que en el posttest el grupo entrenado difiera del grupo control y se comporte de manera similar al grupo nativo en la producción del acento del español.

En cuanto a la relación entre la percepción y la producción del acento de la L2, en este estudio se predice que los angloparlantes del grupo control evidenciarán mayor variabilidad individual en sus habilidades de percepción y producción en el posttest que el grupo entrenado. Se espera encontrar entonces, una posible correlación positiva entre ambos procesos para el grupo control, es decir, a medida que aumenta la precisión con la que se percibe el acento aumenta la precisión con la que se produce el mismo. Sin embargo, en el caso del grupo entrenado, no se espera observar gran variación individual en los porcentajes de acierto en la percepción y la producción del acento en el posttest, ya que se hipotetiza que la mayoría de los angloparlantes del grupo, luego del entrenamiento, demostrarán mayor precisión al percibir y producir el acento de la L2. Se predice que tampoco se observará en el grupo nativo una correlación entre ambas habilidades.

Por último, algunos estudios sobre el efecto del entrenamiento sobre la percepción y la producción de tonos demostraron que el entrenamiento perceptual mejoró significativamente la percepción y la producción de los tonos del chino mandarín (Wang et al., 1999, 2003). Si bien, no se encontraron estudios similares a los anteriores sobre el acento, es posible que los resultados reportados para el tono se repliquen al acento. Se hipotetiza entonces que lo aprendido en la percepción se transferirá también a la producción.

### **6.3.2 Resultados sobre producción y efecto del entrenamiento perceptual**

El análisis auditivo se realizó sobre un total de 1080 y 1156 muestras de los grupos control y entrenado, respectivamente, y sobre 687 muestras del grupo nativo (Ver detalles sobre las muestras en la sección 4.5.2). Para comparar los porcentajes de acierto en la producción de acento, se realizó un ANOVA de medidas repetidas con Test (pre, post), Vocal (a, e, o, en posición final de palabra) y Acento (palabras agudas, palabras graves) como factores intra-sujetos y con Grupo (entrenado, control, nativo) como factor inter-sujeto. El ANOVA reveló los siguientes efectos principales e interacciones significativas: Test  $F(1, 43)=61,875, p=,000$ ; Grupo  $F(2, 43)=31,258, p=,000$ ; Acento  $F(1, 43)=38,803, p=,000$ ; Test x Grupo  $F(2, 43)=19,127, p=,000$ ; Acento x Grupo  $F(2, 43)=10,437, p=,000$ ; Test x Acento  $F(1, 43)=22,924, p=,000$ ; Vocal x Acento  $F(2, 86)=18,003, p=,000$ ; Test x

Acento x Grupo  $F(2, 43)=8,200$ ,  $p=,001$ ; Vocal x Acento x Grupo  $F(4, 86)=3,688$ ,  $p=,008$ . En la Tabla 21 se muestran los porcentajes de acierto en la producción de acento en palabras agudas y graves terminadas en /a e o/. Los grupos no nativos realizaron la tarea de lectura en el pretest y el posttest, mientras que el grupo nativo se testeó una única vez.

Tabla 21. Porcentajes de acierto en la producción de acento en palabras agudas y graves para los tres grupos.

Grupo (N)	Palabras agudas						Palabras graves					
	Pretest			Posttest			Pretest			Posttest		
	a	e	o	a	e	o	a	e	o	a	e	o
Control (16)	47 (29)	60 (37)	41 (37)	71 (26)	85 (23)	66 (31)	97 (7)	86 (13)	95 (8)	97 (10)	88 (21)	94 (12)
Entrenado (16)	40 (36)	47 (33)	28 (35)	89 (17)	91 (25)	82 (20)	97 (7)	91 (13)	96 (8)	100 (0)	94 (9)	98 (4)
Nativo (14)	99 (3)	100 (0)	99 (3)				100 (0)	99 (3)	99 (4)			

Se analizó la interacción Test x Acento x Grupo con una serie de ANOVAs de una vía con Grupo como factor inter-sujetos. Las ANOVAs establecieron diferencias significativas entre los grupos en la producción del acento en el pretest (palabras agudas  $F(2,45)=32,432$ ,  $p=,000$ ; palabras graves  $F(2,45)=7,631$ ,  $p=,001$ ) y en el posttest (palabras agudas  $F(2,45)=10,054$ ,  $p=,000$ ; palabras graves  $F(2,45)=3,224$ ,  $p=,05$ ). Las comparaciones múltiples entre grupos con el test Staged Bonferroni ajustado no revelaron diferencias significativas entre el grupo control y el grupo entrenado en la producción del acento en palabras agudas ( $p>,05$ ) y palabras graves ( $p>,05$ ) en el pretest. Sin embargo, tanto el grupo control como el grupo entrenado obtuvieron menor porcentaje de aciertos en la producción de palabras agudas que el grupo nativo ( $p<,001$ ). Con respecto a la producción de acento en palabras graves, ambos grupos control y entrenados obtuvieron un porcentaje de aciertos menor que el grupo nativo, pero solo el grupo control evidenció una diferencia significativa con el grupo nativo ( $p<,05$ ) en el pretest. Los porcentajes de acierto en la producción de acento para cada grupo en el pretest se muestran en la Figura 16.

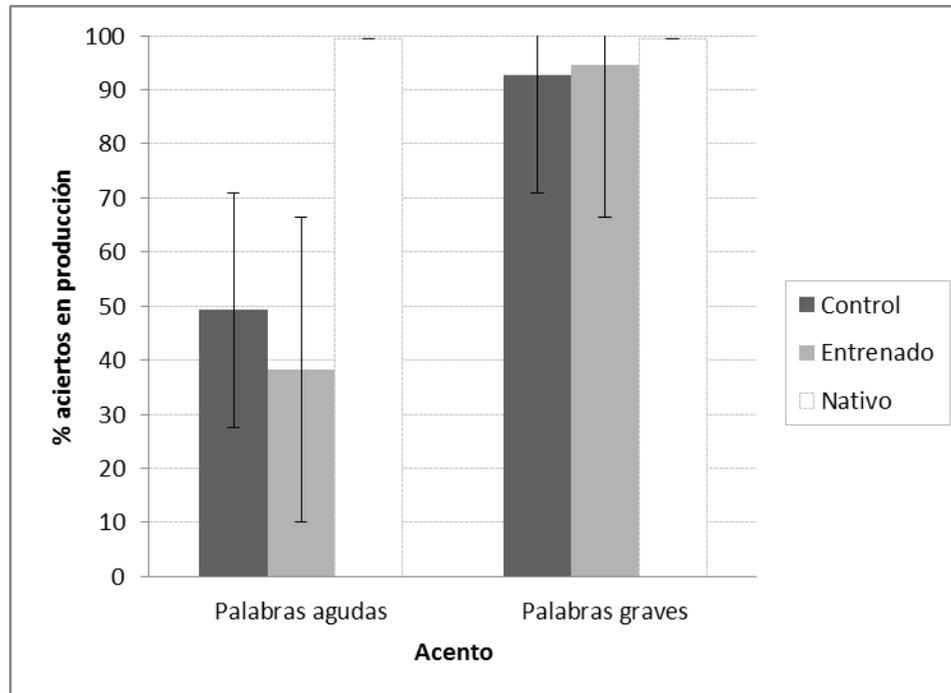


Figura 16. Porcentajes de acierto en la percepción del acento en palabras agudas y graves para los grupos control, entrenado y nativo en el pretest. Las barras de error son la desviación estándar de la media.

En cuanto a las comparaciones en el posttest (Figura 17), el grupo control y el grupo entrenado obtuvieron porcentajes similares de acierto en la producción de acento en palabras agudas ( $p > .05$ ) y graves ( $p > .05$ ). Sin embargo, los grupos control y entrenado recibieron porcentajes de acierto significativamente menores que el grupo nativo ( $p < .05$ ) en la producción de acento en palabras agudas pero no se diferenciaron del grupo nativo en la producción de acento en palabras graves ( $p > .05$ ).

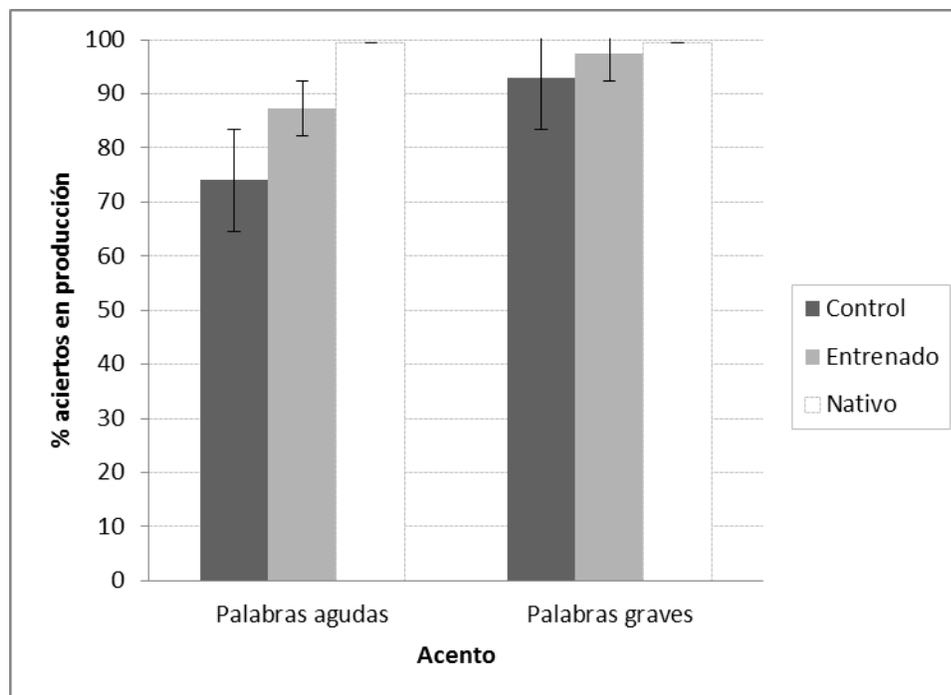


Figura 17. Porcentajes de acierto en la producción del acento en palabras agudas y graves para los grupos control y entrenado en el posttest, y para el grupo nativo. Las barras de error son la desviación estándar de la media.

El grupo control y el grupo entrenado no difirieron entre sí en la producción del acento español en palabras agudas y graves ni en el pretest ni en el posttest. Estos resultados indicaron que el entrenamiento en la percepción no tuvo ningún efecto sobre la producción del acento ya que ambos grupos no nativos no difirieron uno del otro. Tanto el grupo control como el grupo entrenado mejoraron considerablemente en la producción del acento en palabras agudas de pretest a posttest: 25% y 49%, respectivamente. Sin embargo, si bien no se observaron diferencias significativas entre los grupos control y entrenado en el posttest, los datos muestran que el grupo entrenado aumentó aproximadamente el doble que el grupo control. Para analizar si la mejora del grupo entrenado fue significativamente mayor a la mejora del grupo control, se calcularon los porcentajes de mejora de pretest a posttest para cada grupo (diferencia entre pretest y posttest) y se analizaron con una prueba *t* independiente. El test demostró que el grupo entrenado efectivamente mejoró significativamente más que el grupo control en la producción del acento en palabras

agudas,  $t(30)=2,619$ ,  $p=,014$ . Los resultados también muestran que la producción del acento en palabras graves no es un problema para los angloparlantes, mientras que la producción del acento en palabras agudas plantea mayores complicaciones. Si bien los grupos control y entrenado mejoraron en el posttest en comparación con el pretest, siguieron diferenciándose del grupo nativo en la producción de las palabras agudas.

La interacción Vocal x Acento x Grupo se analizó con una serie de ANOVAs de una vía con Grupo como factor inter-sujetos. Las ANOVAs establecieron diferencias significativas entre los grupos en la producción de acento en palabras agudas terminadas en /a/  $F(2,45)=21,243$ ,  $p=,000$ , /e/  $F(2,45)=9,690$ ,  $p=,000$ , y /o/  $F(2,45)=21,871$ ,  $p=,000$ , y en palabras graves terminadas en /e/  $F(2,45)=9,510$ ,  $p=,000$ , pero no en las terminadas en /a/  $F(2,45)=1,579$ ,  $p=,218$ , y /o/  $F(2,45)=,997$ ,  $p=,377$ .

Las comparaciones múltiples con el test de Bonferroni ajustado mostraron que el grupo control y el grupo entrenado se comportaron de manera similar en la producción del acento en las palabras agudas y graves terminadas en /a e o/ ( $p>,05$  en todos los casos). Con respecto a la comparación de los grupos no nativos con el grupo nativo, se observó que el grupo control y el grupo entrenado recibieron un porcentaje de aciertos significativamente menor que el del grupo nativo en la producción del acento en las palabras agudas terminadas en /a e o/ ( $p<,001$  para /a o/, y  $p<,05$  para /e/, para ambos grupos no nativos) (Figura 18). Además, solo el grupo control obtuvo menor porcentaje de aciertos en la producción de acento en palabras graves terminadas en /e/ que el grupo nativo ( $p<,001$ ) (Figura 19). Los porcentajes en la producción de acento en palabras graves terminadas en /a o/ fueron similares en los tres grupos.

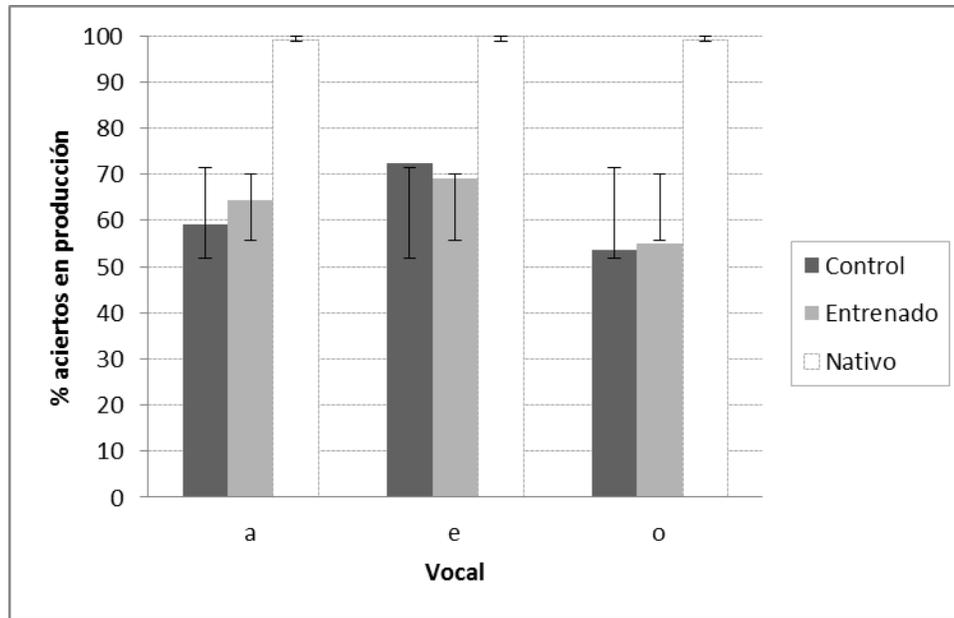


Figura 18. Porcentajes de acierto en la producción del acento en palabras agudas terminadas en /a e o/ para los grupos control, entrenado y nativo. Las barras de error son la desviación estándar de la media.

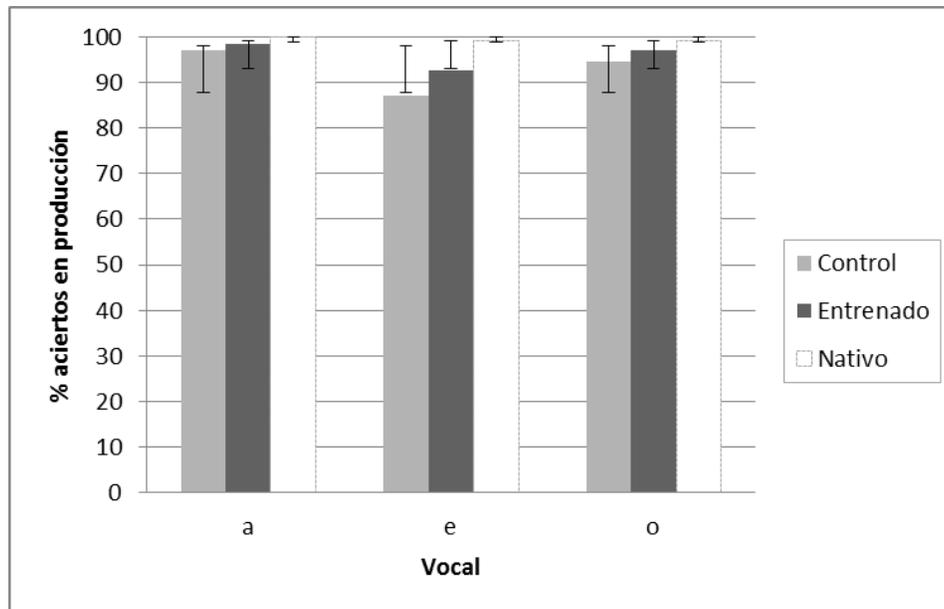


Figura 19. Porcentajes de acierto en la producción del acento en palabras graves terminadas en /a e o/ para los grupos control, entrenado y nativo. Las barras de error son la desviación estándar de la media.

En resumen, los grupos no nativos fueron comparables a lo largo del experimento en la producción del acento español en palabras graves y agudas, mientras que, en comparación con el grupo nativo, obtuvieron un menor porcentaje de acierto en la producción del acento en palabras agudas terminadas en /a e o/.

### 6.3.3 Relación entre percepción y producción

Se correlacionaron los porcentajes generales en el posttest de percepción y producción de acento en español para cada uno de los grupos no nativos. El análisis reveló una correlación positiva significativa entre la percepción y la producción del acento para el grupo control  $r(16)=,687$ ,  $p=,003$ , pero ninguna correlación para el grupo entrenado  $r(16)=,372$ ,  $p=,156$ , o para el grupo nativo  $r(14)=,187$ ,  $p=,521$ , como lo muestran las Figuras 20, 21 y 22.

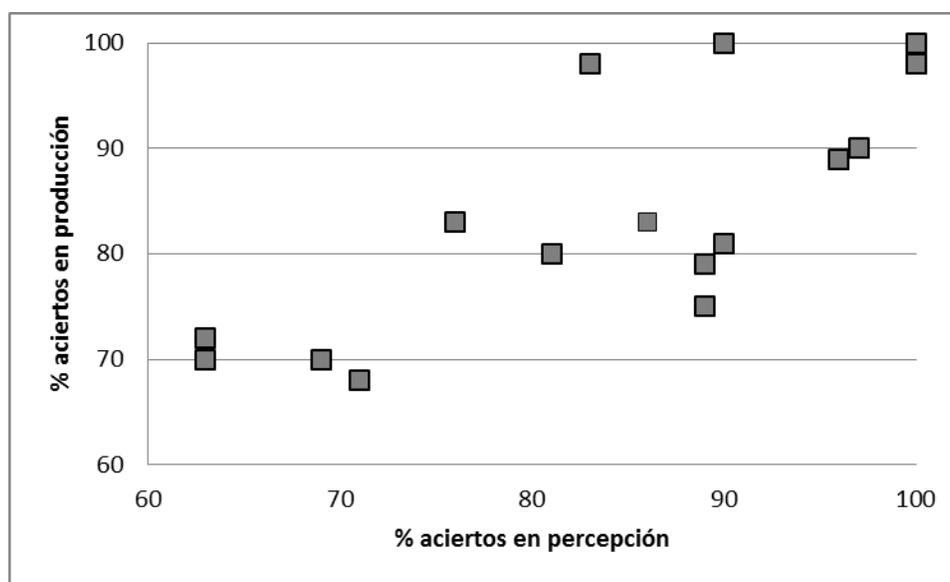


Figura 20. Correlación entre la percepción y la producción del acento español en el posttest para el grupo control.

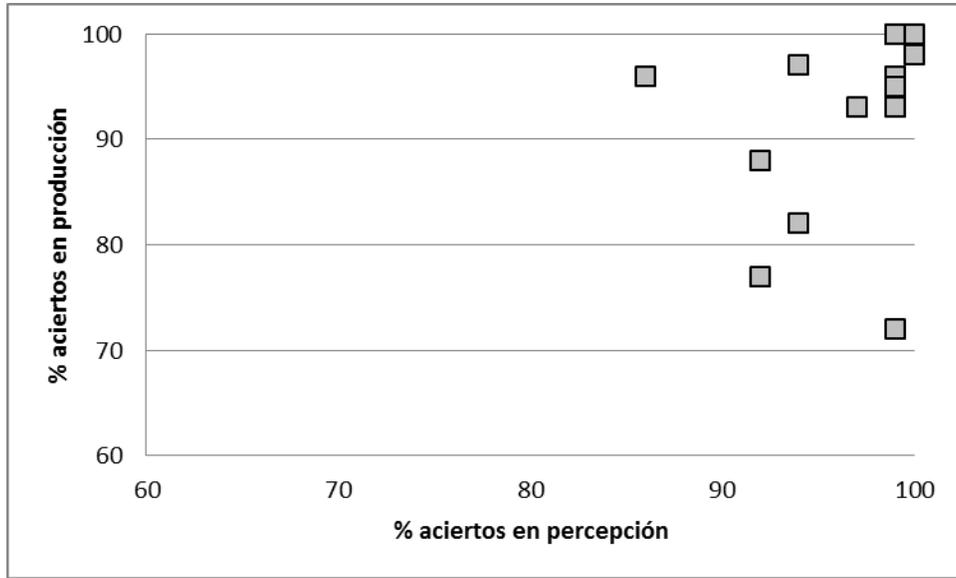


Figura 21. Correlación entre la percepción y la producción del acento español en el posttest para el grupo entrenado.

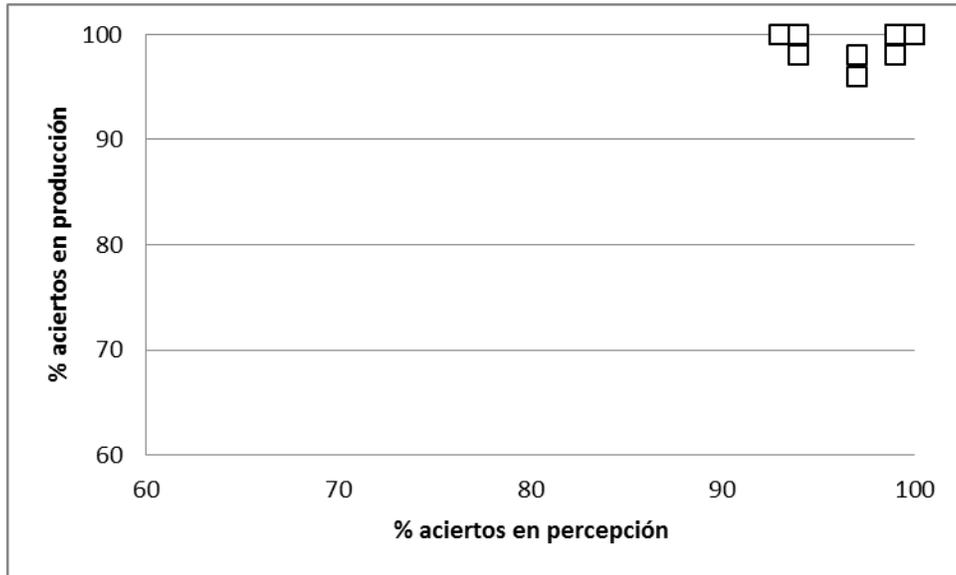


Figura 22. Correlación entre la percepción y la producción del acento español para el grupo nativo.

El grupo entrenado se comportó de manera similar al grupo nativo, ya que para estos dos grupos, la percepción y la producción no se correlacionaron. Contrariamente, para el grupo control, estas habilidades se correlacionaron, ya que al haber variación en el grupo,

se observa que a medida que aumenta la precisión con la que los angloparlantes perciben el acento, aumenta también la precisión con la que lo producen.

## CAPÍTULO 7

### Discusión

#### 7.1 Adquisición de las vocales del español

##### 7.1.1 Percepción

Algunas investigaciones perceptuales sobre las vocales del español y del inglés han demostrado que los hablantes nativos de inglés asimilan las categorías del español /a e o/ a las vocales del inglés /ɑ e<sup>1</sup> o<sup>0</sup>/, respectivamente (Ver sección 3.2.5). En base a los resultados de estos estudios, los contrastes de vocales de la L2, /a/-/e/, /a/-/o/ y /e/-/o/, examinados en la tarea de identificación de este estudio, se analizaron según el patrón de asimilación de dos categorías (*two-category assimilation*) propuesto por el modelo PAM, y el escenario de sonidos similares del SLM. Según PAM, si los miembros de cada uno de los pares de contrastes se asimilan a dos categorías diferentes de la L1, por ejemplo las vocales españolas del contraste /a/-/e/ a las vocales inglesas /ɑ/-/e<sup>1</sup>/, respectivamente, la identificación y discriminación de las categorías de la L2 serán excelentes.

Los resultados del presente experimento de percepción apoyaron las predicciones del modelo PAM para estos tres contrastes de vocales españolas. La identificación y la discriminación de las tres vocales fueron excelentes, tal como lo predijeron los modelos, ya que las vocales se identificaron con suma precisión, y los angloparlantes no las confundieron entre sí. El SLM, sin embargo, no explica los resultados perceptuales obtenidos en este estudio, ya que según el modelo, los sonidos de la L2 que se perciben como similares a los de la L1 serán difíciles de percibir, ya que se utilizará una misma categoría para percibir los sonidos de la L1 y la L2. Si bien los angloparlantes no experimentaron dificultades al identificar las categorías de la L2, es posible que presenten ciertas dificultades al discriminar entre las categorías de la L1 y la L2. Esto se podrá testear en el futuro utilizando una tarea de discriminación categorial, y así se podrá observar si los angloparlantes distinguen las diferencias fonéticas entre los sonidos de la L1 y la L2 o si presentan dificultades como predice el SLM.

Los resultados de las tareas de identificación de la actual investigación mostraron que el grupo control y el grupo entrenado no evidenciaron dificultades en la identificación de las vocales tónicas y átonas /a e o/ del español, demostrando un comportamiento perceptual similar al de los hablantes nativos de español. Estos resultados coinciden con los reportados en otros estudios sobre la percepción del español (García de las Bayonas, 2004; Gordon, 2008; Vasiliev, 2013). Los estudios mencionados llegaron a los mismos resultados que los de la presente investigación utilizando una amplia variedad de tareas perceptuales: tareas de identificación de lengua y categorías (Gordon, 2008), tareas de identificación y de método de ajuste (García de las Bayonas, 2004), y tarea de discriminación XAB (Vasiliev, 2013). El estudio de Vasiliev (2013) es la evidencia más clara de que los hablantes nativos de inglés no presentan dificultades al percibir las vocales del español, ya que en su estudio los angloparlantes no tenían experiencia en esa L2, y de todas formas lograron discriminar las vocales con mucha precisión: 94,4% y 98,2% para los contrastes /a/-/o/ y /a/-/e/, respectivamente. El contraste /e/-/o/ no se testeó. De manera similar, en las tareas de identificación implementadas en García de las Bayonas (2004), los hablantes nativos de inglés obtuvieron un 94,4% de acierto en la identificación de las vocales españolas aisladas, mientras que alcanzaron un 96,8% de acierto en la identificación de las vocales en contexto de palabra. Tomados en conjunto, los resultados de estos estudios y el actual muestran que cuando los angloparlantes perciben las categorías de la L2 en términos de las categorías de la L2, y no de la L1, no experimentan ninguna o pocas dificultades en la identificación o la discriminación de las categorías de la L2, independientemente del contexto o la posición dentro de la palabra en la que aparecen las vocales. Tanto en contexto aislado (Vasiliev, 2013), como en contexto de sílaba cerrada (CVCV, García de las Bayonas, 2004; Gordon, 2008) o abierta (CV, Morrison, 2003) las vocales españolas se perciben con gran precisión. El presente trabajo contribuye con la bibliografía existente comprobando además que el acento en sílaba final abierta (tónica vs. átona) y el tipo de palabra en el que aparecen las vocales (real vs. inventada) tampoco afectan la precisión con la que se identifican las vocales españolas. En conjunto, los resultados sugieren que las vocales de los contrastes de la L2 se perciben fácilmente independientemente de a qué categoría o categorías de la L1 (MCA) se asimilen las vocales individuales de estos contrastes.

Lo resultados del experimento de percepción, ponen de manifiesto que el amplio número de categorías vocálicas de la L1 podría no afectar la correcta identificación de las vocales de la L2. Generalmente, poseer un inventario de sonidos vocálicos más extenso en la L1 se ha considerado una desventaja y un factor que influye negativamente sobre la percepción de las vocales de la L2 ya que las categorías de la L2 tienen más posibilidades de ser percibidas como una o más categorías de la L1 (Bradlow, 1996; Flege, 1991; Gordon, 2008; Morrison, 2003). Contrariamente, otras investigaciones sugieren que poseer un inventario de vocales más amplio en la L1 podría generar una ventaja inicial a la hora de percibir las vocales de la L2 (García de las Bayonas, 2004; Iverson y Evans, 2007, 2009), y aumentar la disimilitud percibida entre los sonidos de la L1 y la L2 (Butcher, 1976; Jusczyk, 1991; Terbeek, 1977). De hecho, no sería ilógico pensar que los hablantes nativos de inglés, que poseen un inventario vocálico más amplio que el del español, tengan una mayor sensibilidad a las diferencias fonéticas entre las categorías de la L1 y la L2, o entre las categorías de la L2, puesto que tienen que distinguir en su lengua materna entre un extenso número de contrastes de vocales. Otra posible explicación a este comportamiento observado podría ser que las vocales españolas seleccionadas /a e o/ están lo suficientemente dispersas en el espacio acústico como para que no se genere una confusión perceptual entre estas categorías.

El *ceiling effect* que se observó en la identificación de las vocales pudo haber sido también consecuencia del test de percepción implementado, es decir, la tarea de identificación pudo no haber sido lo suficientemente difícil como para medir el comportamiento perceptual de los angloparlantes. El hecho de que los estímulos fueron producidos por un solo hablante nativo de español, y que las vocales aparecieron siempre en el mismo contexto final de palabra pudo haber facilitado la identificación de las vocales. Si bien muchos estudios de percepción de vocales y acento, incluso actuales como por ejemplo Gilichinskaya y Strange (2010), y Peperkamp et al. (2010), respectivamente, han utilizado estímulos producidos por un solo hablante, es posible que al incluir más variación fonética en los estímulos de la tarea (i.e. múltiples hablantes y diferentes contextos fonéticos) se pueda medir de forma más precisa la habilidad perceptual de los angloparlantes.

Como se mencionó más arriba, no se observó un efecto del tipo de palabra (real vs. inventada) sobre la identificación de las vocales. La ausencia de un efecto significativo del factor Palabra es evidencia de que el conocimiento léxico no jugó ningún rol en la percepción de las vocales. Los hablantes nativos de inglés percibieron las vocales en palabras reales e inventadas con el mismo grado de precisión, sugiriendo que el uso de palabras inventadas no disminuye la percepción de las vocales, contrariamente con lo que reportan otros estudios (Flege et al., 1996; Mora, 2005; Yamada et al., 1992). Mora (2007) encontró que los hablantes bilingües de catalán/español en su estudio obtuvieron mayor porcentaje de aciertos en la discriminación de contrastes de vocales inglesas en pares mínimos de palabras inventadas que en pares mínimos de palabras reales. Mora (2007, p. 5) sugiere que estos resultados indicarían que el uso de palabras inventadas en una tarea de discriminación AXB (i.e. tarea en la que el oyente escucha una secuencia de tres estímulos, y debe indicar si X es más similar a A o a B), aunque diferente a la tarea de identificación utilizada en el presente estudio, facilitaría la percepción de las vocales de la L2 ya que cambia el foco de atención de los alumnos de un nivel de percepción fonémico a un nivel de percepción acústico, aumentando la habilidad de los alumnos de percibir las diferencias entre los sonidos de la L2.

### **7.1.2 Producción**

Los resultados de la presente investigación muestran que los hablantes nativos de inglés no produjeron las vocales españolas de manera similar a los hablantes nativos de español según el análisis auditivo realizado por tres hablantes nativos de español. Ambos grupos de hablantes no nativos de español obtuvieron porcentajes de acierto en la producción de las vocales de la L2 menores que los del grupo nativo. Pero, si bien se registraron diferencias significativas entre los grupos no nativos y nativo, los porcentajes de acierto de la mayoría de los angloparlantes fueron altos: 14 de 16 angloparlantes del grupo entrenado obtuvieron porcentajes de acierto de 88% a 100%, y 14 de 16 angloparlantes del grupo control recibieron un porcentaje de acierto de 89% a 100%. Estos resultados muestran que los angloparlantes no evidenciaron grandes dificultades en la producción de las vocales españolas. Los resultados del experimento de producción coincidieron en líneas

generales con los de percepción. En las tareas de identificación, los angloparlantes demostraron un comportamiento perceptual excelente, similar al de los hablantes nativos de español. Si bien la producción de las tres vocales no fue excelente, y los hablantes nativos de inglés difirieron de los hablantes nativos de español, los hablantes nativos de inglés recibieron porcentajes altos en la producción de las tres vocales. Los resultados sugieren que el desempeño de los angloparlantes en las tareas de identificación fue un buen predictor del comportamiento que evidenciaron en la producción de las vocales de la L2, tal como lo revela el análisis auditivo y acústico de las vocales. Tanto en la percepción como en la producción, los angloparlantes lograron diferenciar los tres sonidos de la L2 con un alto grado de éxito, detectándose un bajo porcentaje de confusión entre las vocales de la L2, y las vocales de la L2 y la L1.

Al analizar los errores que produjeron los angloparlantes, se observaron patrones de producción similares a los reportados por Morrison (2003). Cuando las vocales españolas /e/ y /o/ no se produjeron como tales, los hablantes nativos de inglés las reemplazaron muy frecuentemente por las vocales de su L1 que son acústica y perceptualmente más cercanas, /e<sup>1</sup>/ y /o<sup>u</sup>/, respectivamente, tanto en sílaba tónica como en átona, a las cuales se predijo que se asimilarían en la percepción. La vocal española /o/ también evidenció reducción vocálica a /ə/, aunque se sustituyó mayormente por /o<sup>u</sup>/. La vocal /a/ se sustituyó por /ə/ en sílaba final átona. Los angloparlantes optaron por la /ə/ cuando la /o/ y la /a/ aparecían en sílaba átona, lo cual no es sorprendente, ya que en el inglés las vocales en este contexto inacentuado se reducen. Es posible que los angloparlantes hayan transferido el proceso de reducción vocálica del inglés al español, tal como se predijo.

Los resultados del análisis acústico no revelaron diferencias significativas entre los grupos control, entrenado y nativo en el F1 de las vocales tónicas y átonas /a o/, ni tampoco en el F2 de las tres vocales tónicas y átonas. Igual que para el análisis auditivo, se predijo que los angloparlantes no presentarían dificultades mayores al producir las vocales de la L1. Estos resultados indican que los angloparlantes de ambos grupos adquirieron los sonidos vocálicos de la L2, particularmente /a/ y /o/. Sin embargo, nuestra hipótesis no se comprobó completamente, ya que el grupo entrenado se diferenció del grupo nativo en la producción del F1 de la /e/ tanto en sílaba tónica como en átona. Esta vocal se produjo con

un F1 significativamente más alto que el de los nativos. En general, en las Figuras 11 y 12 se puede observar que los angloparlantes de ambos grupos tendieron a producir las vocales /e o/ tónicas y átonas, y la /a/ tónica con un F1 más alto. Como no se registraron diferencias significativas entre los grupos control y entrenado en ninguna de las tres vocales, ni en sílaba tónica ni en átona, en la Figura 13 se colapsaron los valores del F1 y el F2 de las vocales tónicas y átonas de ambos grupos. En esta figura también se observa esta inclinación a producir las vocales de la L2 con un F1 más alto. En el caso de la /a/, es posible que los angloparlantes la hayan producido con un F1 más alto porque la vocal /a/ del inglés es más baja que la del español (i.e. F1 más alto). Esta vocal inglesa pudo haber influenciado la producción de la vocal española. De manera similar, la /e/ producida por los angloparlantes presentó características de una vocal intermedia entre la /e/ producida por los nativos y la /ɛ/ inglesa. Contrariamente con lo que se hubiera esperado, la /e/ de los angloparlantes se produjo con valores del F1 más cercanos a /ɛ/ que a /e<sup>l</sup>/. Recordemos que mientras que la /ɛ/ es una vocal laxa restringida a aparecer en sílaba cerrada, /e<sup>l</sup>/ es una vocal tensa que puede ocurrir tanto en sílaba final abierta como cerrada. Como las vocales del presente estudio se produjeron en sílaba final abierta, no hubiera sido ilógico pensar que los angloparlantes producirían la /e/ española con un F1 más bajo, más cercano al de la /eɪ/ inglesa, como consecuencia de la transferencia al español de la regla fonotáctica del inglés que prohíbe la aparición de vocales laxas en sílaba abierta. Por otro lado, es posible que exista dentro del conocimiento lingüístico de los angloparlantes la noción de que las vocales españolas no se diptongan, y por ende hayan producido la vocal española con propiedades fonéticas más similares a la /ɛ/ que a la /e<sup>l</sup>/. Esta explicación también podría aplicarse a la /o/ del español, ya que esta vocal se produjo con un F1 más alto, como una vocal intermedia entre las vocales inglesas /o<sup>u</sup>/ (con F1 más bajo) y la vocal /ɔ/ (con F1 más alto). Es probable que los angloparlantes hayan evitado diptongar las vocales de la L2, ya que las vocales diptongadas no existen en español y para los oyentes hispanohablantes son una marca de acento extranjero (Hammond, 2001; Whitley, 2001).

Otra observación importante es que como hemos mencionado repetidas veces, el inglés supera al español en el número de categorías que forman parte de su inventario vocálico. Varios estudios sobre percepción han demostrado que las categorías “extras” del

inglés (por así llamarlas), influyen sobre la percepción de la L2 en tareas de asimilación de sonidos de la L2 a sonidos de la L1 (por ejemplo, Bradlow (1996) y Gordon (2008, 2011)) (mientras que no ocurre lo mismo en otras tareas, como las tareas de identificación y discriminación). Creemos posible que las categorías “extras” del inglés /e<sup>1</sup>/ y /ɛ/, y /o<sup>u</sup>/ y /ɔ/ pudieron haber influenciado la producción de las vocales /e/ y /o/ de la L2, respectivamente. Por un lado, el análisis auditivo reveló que algunas instancias de /e/ y /o/ se produjeron como /e<sup>1</sup>/ y /o<sup>u</sup>/, respectivamente, mientras que la mayoría de estas dos vocales se produjeron como tales. Las categorías /e<sup>1</sup>/ y /o<sup>u</sup>/ causaron cierta confusión en la producción de los segmentos de la L2. Por otro lado, en el análisis acústico, se descartaron estas vocales diptongadas, y se observó que las vocales que se juzgaron como /e/ y /o/ por los transcritores presentaron valores del F1 más altos, posiblemente debido a la influencia y cercanía acústica a las vocales inglesas /ɛ/ y /ɔ/. Si bien tanto el análisis auditivo como el acústico revelan una influencia de la L1 sobre la L2, recordemos que no se encontraron diferencias significativas entre los hablantes no nativos del grupo control y entrenado y los hablantes nativos en el F1 de /a/ y /o/, con la excepción de la /e/, la cual se produjo de forma diferente en el grupo entrenado y el grupo nativo.

En cuanto al F2, las vocales /e o/ átonas (Figura 12), se produjeron levemente más centralizadas que las vocales producidas por los hablantes nativos; /e/ con un F2 más bajo y /o/ con un F2 más alto en ambos grupos no nativos. Esta tendencia a centralizar las vocales átonas podría relacionarse con el proceso de reducción vocálica del inglés cuando las vocales aparecen en sílaba átona.

A diferencia de la percepción, en donde el factor Acento no jugó ningún rol significativo, los resultados de producción del análisis auditivo y acústico revelaron que existieron diferencias significativas entre los grupos en función del acento (vocal tónica vs. átona). En el análisis auditivo, estas diferencias se observaron entre los grupos no nativos y nativo, pero no entre los grupos control y entrenado. Ambos grupos no nativos evidenciaron una diferencia marginalmente significativa en la producción de las vocales tónicas del español, en comparación con los hablantes nativos. En cuanto a las vocales átonas, el grupo control no se diferenció del grupo nativo mientras que el grupo entrenado

difirió de este último. Al analizar los porcentajes individuales de producción de las vocales en los grupos no nativos (Tabla 12), se observó que dos participantes del grupo entrenado mostraron porcentajes muy bajos en comparación con el resto de los participantes del grupo entrenado y del control. Al reanalizar los datos sin estos dos participantes en el grupo entrenado (A3 y A16), las diferencias entre los grupos en función del acento desaparecieron, pero persistieron las diferencias entre los grupos no nativos y el grupo nativo. En el análisis acústico, el factor Acento interactuó con los factores Vocal y Grupo en el análisis del F1 de las vocales, evidenciando la diferencia que mencionamos anteriormente: el grupo entrenado se diferenció del grupo nativo en el F1 de la /e/ tónica y átona, mientras que no se registraron otras diferencias entre los grupos.

La /e/ española parece ser la vocal más difícil de adquirir en comparación con las otras dos vocales, según muestra nuestro análisis acústico y auditivo, y otras investigaciones realizadas (Cobb, 2009; Cobb y Simonet, 2010). El grupo entrenado no adquirió completamente la /e/ del español ya que difirió significativamente del grupo nativo en la dimensión del F1. Además, los grupos control y entrenado obtuvieron porcentajes de acierto significativamente menores para la /e/ que para la /a/, 97% vs. 90%, y 96% vs. 85%, respectivamente, aunque hay que aclarar que no difirieron del grupo nativo (la interacción Vocal x Grupo no fue significativa).

En cuanto a la relación entre la percepción y la producción, varios estudios han demostrado que la habilidad perceptual de los estudiantes de una L2 se asocia positivamente con el grado de precisión con el que se producen las vocales de esa L2 (por ejemplo, Flege et al. (1997) y Flege et al. (1999b)). En nuestro estudio esperábamos observar una correlación similar entre ambas habilidades, sin embargo, como la percepción de las vocales de los angloparlantes en el posttest (y en el pretest también) fue excelente (100%), y no hubo variación entre los individuos de cada uno de los grupos no nativos, la correlación no pudo computarse. De todas formas, al observar los porcentajes de acierto en la percepción y la producción de las vocales (Tabla 16), puede apreciarse que los angloparlantes fueron más precisos en la identificación de las vocales de la L2 que en la producción de las mismas. Ambos grupos evidenciaron porcentajes de acierto muy altos en

el posttest tanto en la percepción (100% para los dos grupos) como en la producción de las vocales (grupo control, 95% y grupo entrenado, 92%).

## **7.2 Adquisición del acento léxico del español**

### **7.2.1 Percepción**

La segunda pregunta de investigación que se planteó en esta tesis fue si los hablantes nativos de inglés que estudian español evidencian dificultades al percibir y producir contrastes de acento en español, o si se comportan de manera similar a los hablantes nativos de español al percibir y producir el acento en la L2. A pesar de que tanto el español como el inglés son lenguas de acento contrastivo, y en consecuencia, los modelos SDM (Dupoux et al., 1997, 2007; Peperkamp y Dupoux, 2002; Peperkamp et al., 2010) y STM (Vogel, 2000; Altmann y Vogel, 2002) predicen que los hablantes de ambas lenguas no experimentarán dificultades al percibir el acento en la L2, los resultados de la presente investigación mostraron lo contrario. Los hablantes nativos de inglés exhibieron ciertas dificultades al percibir el acento léxico del español en el pretest y se diferenciaron de los hablantes nativos de esa lengua. Al comienzo del experimento, los hablantes nativos de inglés del grupo control y del grupo entrenado mostraron porcentajes de acierto significativamente menores que los de los hablantes nativos de español en la identificación del acento tanto en palabras agudas como en graves terminadas en /a e o/. Además, los porcentajes en la identificación del acento de la L2 del grupo control también fueron significativamente menores que los de los hablantes nativos en el posttest.

La presencia de un efecto de ‘sordera’ acentual (i.e. dificultades en la percepción) en los hablantes nativos de inglés de este experimento se observó también en otras investigaciones (Kijak, 2009; Ortega-Llebaria, 2007; Ortega-Llebaria et al., 2013; Romanelli y Menegotto, en prensa; Saalfeld, 2012). Como se planteó anteriormente (Ver secciones 3.3.1 y 3.3.2), existen diferencias entre el inglés y el español con respecto a la productividad y frecuencia del acento contrastivo, al uso de información suprasegmental en el reconocimiento de las palabras, a la realización fonética del acento, y a sus propiedades morfosintácticas que podrían explicar las dificultades en la percepción que evidencian los

hablantes nativos de inglés al identificar los contrastes de acento en español. Sin embargo, estos factores no son contemplados por los modelos tipológicos SDM y STM a la hora de predecir el comportamiento perceptual que mostrarán los hablantes nativos de inglés y de español, lo cual disminuye considerablemente su poder predictivo para estas dos lenguas en particular.

Según nuestras observaciones sobre la baja productividad y frecuencia del acento contrastivo en inglés en comparación con el español, no llamaría la atención encontrar que los hablantes nativos de inglés hacen menos uso de la información suprasegmental durante el acceso al léxico en su L1, comparado con hablantes de otras lenguas. De hecho, una serie de experimentos llevados a cabo por Cutler y colegas encontraron que los hablantes nativos de inglés difieren de los hablantes de alemán, danés y español exactamente de esta manera (Cooper et al., 2002, 2004; Cutler y Pasveer, 2006; Soto-Faraco et al., 2001; Sebastián-Gallés y Cutler, 2001; Van Donselaar et al., 2005). En alemán, danés y español, la información suprasegmental reduce considerablemente el número de candidatos que se activan en el reconocimiento de palabras, mientras que en el inglés no ocurre lo mismo. Por esta razón, los hablantes nativos de inglés tienen menos oportunidades de explotar la información suprasegmental durante el acceso al léxico en su lengua materna (Cooper et al., 2002) que los hablantes de otras lenguas. Entonces, es posible inferir que los hablantes nativos de inglés se acercan al aprendizaje del español con una sensibilidad al acento disminuida, y que podrían superar este déficit perceptual con mayor exposición a la L2 o con entrenamiento.

Otro factor que podría contribuir con las dificultades perceptuales que experimentan los hablantes nativos de inglés al percibir el acento del español se relaciona con las pistas fonéticas asociadas al acento del inglés. Los hablantes nativos de inglés y de español difieren en el uso y la cantidad de pistas fonéticas que utilizan para identificar el acento en su L1 (Ortega-Llebaria et al., 2013). Si bien el inglés y el español, utilizan la duración y el F0 (frecuencia fundamental) como pistas de acento, solo el inglés utiliza la reducción vocálica para identificar qué sílaba es la (no) acentuada. El español no hace uso de la reducción vocálica, lo que implica que los hablantes de inglés no podrán contar con esa pista para identificar el acento en la L2. Con respecto a la duración, la diferencia entre la

duración de las sílabas tónicas y átonas en el inglés es más grande que en el español (Delattre, 1966). Es posible que los hablantes de inglés no puedan percibir esta diferencia, y en consecuencia, perciban el acento en la sílaba equivocada.

Por último, el inglés y el español difieren en la manera en la que indican la prominencia del acento en términos de la frecuencia de ocurrencia de los acentos tonales. Ortega-Llebaria et al. (2013) explican que las sílabas con tono bajo están más frecuentemente asociadas al acento en el español que en el inglés, y por esta razón, es posible que los hablantes de inglés no perciban las sílabas con tono bajo como acentuadas. Tal como lo expresan Ortega-Llebaria et al. (2013, p.189), los hablantes nativos de inglés podrían percibir un pico de F0 postónico como un pico de F0 en la sílaba acentuada, malinterpretando por ejemplo, el verbo *hablo* en presente con el verbo *habló* en pasado. En nuestro estudio, no se manipularon los correlatos acústicos del acento (i.e. duración, intensidad y F0).

Por otro lado, si se asume que la percepción del acento está determinada en parte por la regularidad del sistema acentual de la L1, las pistas para identificar el acento en inglés podrían no ser necesariamente fonéticas. Es decir, si el acento contrastivo es impredecible a partir de pistas acústicas, fonéticas, fonológicas y fonotácticas, es posible que sea predecible a partir de pistas morfosintácticas.

Como se mencionó anteriormente, el inglés y el español utilizan el acento para distinguir entre pares mínimos léxicos, *contrast* ['kɑ:ntɹæst] / *contrast* [kən'trɑ:st] (contrastar / contraste), y *canto* ['kanto] / *cantó* [kan'to], pero, mientras que en inglés el acento contrastivo es mayormente derivacional y no productivo, en español es flexivo y productivo. En español, la información suprasegmental es crucial para identificar rasgos contrastivos de la flexión verbal, mientras que en inglés indica una diferencia en la categoría léxica (ej. sustantivo vs. verbo o adjetivo). Según Cutler (1986), debido al número limitado de contrastes de acento en inglés y a las diferentes funciones gramaticales que desempeñan las palabras, es poco probable que una palabra acentuada en la sílaba incorrecta genere serios problemas de comprensión para el oyente. Por ejemplo, si un oyente escucha “His essay *contrasts* city and country life” (Su ensayo contrasta la vida en la ciudad y en el campo), la función gramatical de *contrasts* le indica al oyente que se

pretendía utilizar el verbo y no el sustantivo. Por consiguiente, los hablantes nativos de inglés notarían fácilmente el error de percepción de acento porque no podrían asignarle a la oración una representación apropiada si el acento indica que la palabra es un sustantivo pero otros rasgos gramaticales indican que es un verbo.

En español, el acento sobre las vocales /a e o/ distingue rasgos de persona, tiempo y modo en formas verbales que de otra manera serían exactamente iguales. Los contrastes de acento afectan todas las formas verbales regulares de la primera conjugación (i.e. terminadas en -AR) en los tiempos presente, pasado y futuro del modo indicativo, subjuntivo e imperativo de la primera, segunda y tercera persona del singular (la sílaba acentuada se indica en negrita): *ama* (3° p-s-presente) vs. *amá* (2° p-s-imperativo); *amara* (1° y 3° p-s-imperfecto del subjuntivo) vs. *amará* (3° p-s-futuro del indicativo); *ame* (1° y 3° p-s-presente del subjuntivo) vs. *amé* (1° p-s-pretérito del indicativo); *amare* (1° y 3° p-s-futuro del subjuntivo) vs. *amaré* (1° p-s-futuro del indicativo); y *amo* (1° p-s-presente del indicativo) vs. *amó* (3° p-s-pretérito). Como el español es una lengua que conserva la opcionalidad de los pronombres personales (Green, 1990, p. 245) (i.e. *pro-drop*, Zagona, 1998), los hablantes nativos utilizan las terminaciones verbales más que los pronombres personales como pistas para identificar y reconocer la estructura de las oraciones. Entonces, si el acento se percibe incorrectamente, es posible que se malinterprete el significado de la oración. Por ejemplo, “*Amo* a muchos hombres” y “*Amó* a muchos hombres” son dos oraciones posibles en español que tienen significados diferentes. Este tipo de malinterpretación de la oración generado por la percepción del acento en la sílaba incorrecta podría ocasionar serios problemas de comunicación entre el hablante y el oyente. Si el oyente no percibe el acento correctamente, solo el contexto discursivo y situacional podría ayudarlo a identificar la estructura subyacente correcta, aunque, como en el ejemplo recién citado, podría ser que no haya pistas contextuales disponibles en la oración para interpretarla correctamente. Parecería lógico inferir que el acento tiene una carga funcional más importante dentro del sistema gramatical en el español que en el inglés, y que los hablantes nativos de inglés que aprenden español deberían adquirir mayor sensibilidad al acento léxico de la que es necesaria en su L1.

Los hablantes nativos de inglés en la presente investigación evidenciaron cierta ‘sordera’ acentual (i.e. dificultades perceptuales) en el pretest al identificar contrastes de

acento tanto en palabras agudas como en graves independientemente de la vocal con la que terminaran dichas palabras (i.e. /a e o/). La percepción del acento en las tres vocales finales ocasionó dificultades similares para los hablantes no nativos de español. De manera similar, tampoco se detectaron diferencias en la percepción del acento entre los grupos en función del tipo de palabra (i.e. real vs. inventada).

### **7.2.2 Producción**

Una de las preguntas de la actual investigación era si los hablantes nativos de inglés percibían y producían el acento del español de manera similar a los hablantes nativos de esa lengua. Los resultados del experimento de producción demostraron que ambos grupos de hablantes no nativos de español evidenciaron dificultades en la producción del acento en palabras agudas (interacción Test x Acento x Grupo). Tanto en el pretest como en el posttest, los hablantes no nativos, tanto del grupo control como del grupo entrenado, obtuvieron un porcentaje significativamente menor que el de los hablantes nativos en la producción del acento palabras agudas del español. Sin embargo, la producción de acento en palabras graves no generó mayores dificultades para los hablantes nativos de inglés de ambos grupos. Si bien es cierto que solo el grupo control se diferenció del grupo nativo en la producción de palabras graves en el pretest, en el posttest demostró un comportamiento similar al de los hablantes nativos.

En cuanto a la interacción Vocal x Acento x Grupo, los resultados no evidenciaron ninguna diferencia significativa entre los grupos no nativos en la producción de acento en palabras agudas y graves terminadas en /a e o/. Sin embargo, al comparar ambos grupos no nativos con el grupo de hablantes nativos de español, se observó una diferencia significativa en la producción del acento en palabras agudas en los tres contextos vocálicos. En cuanto a las palabras graves, el grupo entrenado no difirió del grupo nativo en la producción de las palabras graves en ninguna de las tres vocales finales, mientras que el grupo control evidenció diferencias sólo en la producción de palabras graves terminadas en /e/.

Los resultados del experimento de producción coincidieron en líneas generales con los resultados de percepción de acento: los angloparlantes de esta investigación experimentaron ciertas dificultades al percibir y producir el acento del español, en comparación con los hablantes nativos de esta lengua. Los resultados de producción apoyan lo observado en los resultados de percepción de acento, y proveen evidencia, aunque indirecta, en contra de las predicciones de los modelos SDM y STM, según los cuales los hablantes nativos de inglés y de español se comportarían de manera similar y no experimentarían dificultades en la percepción del acento. Recordemos que, desde el punto de vista del SDM, el inglés y el español son lenguas de acento contrastivo, y por consiguiente, los hablantes nativos de dichas lenguas codifican el acento en la representación fonológica de cada palabra. Debido a esta codificación del acento, el SDM predice que los hablantes de ambas lenguas no presentarán dificultades en la percepción del acento. Desde la perspectiva del STM, el inglés y el español comparten el mismo tipo de parámetros (propiedades) de acento: ambas lenguas presentan acento impredecible fonológicamente. Debido a esta característica del sistema acentual de ambas lenguas, el STM hipotetiza también que los hablantes nativos de inglés y de español no evidenciarán dificultades en la percepción de la L2 y mostrarán un desempeño similar. Claramente, los resultados de percepción y de producción de la presente investigación dejan en evidencia que los hablantes nativos de inglés y de español no perciben y producen el acento del español de manera similar.

Los resultados de producción coinciden en parte con los resultados reportados en Kijak (2009), y con los resultados del estudio de Altmann (2006). Kijak (2009) observó que los hablantes nativos de inglés y de español demostraron un comportamiento similar en la ubicación del acento en palabras graves del polaco. Ambos grupos de hablantes demostraron mucha precisión en la producción del acento en dichas palabras de la L2. Vale mencionar que el polaco es una lengua con acento no contrastivo que se asigna regularmente en la penúltima sílaba, salvo algunas pocas excepciones. Kijak (2009) encontró que los hablantes de L1s que permiten la asignación de acento en la penúltima sílaba, entre otras sílabas, como el inglés y el español, tuvieron una ventaja inicial al producir el acento de la L2 a diferencia de los hablantes de lenguas que no permiten esa posición del acento, como es el caso del francés.

Los hablantes nativos de inglés del presente estudio obtuvieron un porcentaje de acierto en la producción de palabras graves que superó el 90% (grupo control, 93% en el pretest y el posttest; grupo entrenado, 95% y 97%, en el pretest y el posttest, respectivamente). Si bien la L2 en el presente estudio y en el de Kijak (2009) son diferentes, español y polaco, respectivamente, ambos trabajos demuestran que los angloparlantes no presentaron dificultades al producir el acento en las palabras graves. Sin embargo, el polaco no permite observar cómo los hablantes no nativos de la L2 producen los contrastes de acento, como por ejemplo, palabras agudas vs. graves, ya que el acento en el polaco es fijo en la penúltima sílaba. En el trabajo de Altmann (2006), la L2 es el inglés, lengua similar al español ya que el acento en ambas lenguas se asigna desde el margen derecho de la palabra en una ventana de tres sílabas, es decir, el acento en la penúltima sílaba no es la única opción posible. La autora observó que los hablantes nativos de inglés no ubicaron el acento en el mismo lugar que los hablantes nativos de español en palabras inventadas del inglés. Mientras que los hablantes nativos de inglés prefirieron ubicar el acento en la penúltima y antepenúltima sílaba de las palabras, como lo muestran otras investigaciones (Archibald, 1998; Face, 2005; Pater, 1997), los hablantes nativos de español optaron por ubicar el acento en la última sílaba. Esta preferencia de los angloparlantes por ubicar el acento al inicio de la palabra, se vio reflejada en los resultados de producción de la presente investigación: los angloparlantes no tuvieron dificultades al producir el acento en la penúltima sílaba (en palabras graves), pero demostraron serios problemas al producir el acento en la última sílaba (en palabras agudas).

Según las frecuencias de los patrones acentuales del inglés reportados en Post da Silveira (2011), basados en el análisis de Clopper (2002), el acento en la penúltima sílaba es el patrón acentual más frecuente en las palabras bisílabas del inglés, mientras que el acento en la antepenúltima y la penúltima sílaba, en este orden, es el patrón más frecuente en las palabras trisílabas. De manera similar, el acento en la penúltima sílaba es el patrón acentual más frecuente en el español en palabras bisílabas, trisílabas y tetrasílabas (Quilis, 1983, 1993). Como el 76% y el 22% de las palabras utilizadas en el test de producción de nuestro experimento son palabras bisílabas y trisílabas, respectivamente, (excepto una palabra pentasílabas, 2%), puede ser que los angloparlantes hayan utilizado este conocimiento sobre la frecuencia del patrón acentual en la penúltima sílaba en la L1 y la

L2, y por eso hayan sido tan precisos en la ubicación del acento en las palabras graves. La frecuencia de este patrón acentual en ambas lenguas pudo haber resultado en una ventaja a la hora de producir este patrón acentual en la L2. Sin embargo, como sugiere Post da Silveira (2011), esta frecuencia pudo no haber facilitado que los angloparlantes produzcan patrones acentuales menos comunes en la L2, como es el caso del acento en la última sílaba, tendiendo a asimilarlos a los patrones más comunes, como el acento en la penúltima y antepenúltima sílaba.

Esta diferencia en la producción de acento en palabras agudas y graves no se observó en la percepción del acento de la L2. Es decir, el factor tipo de acento no tuvo ningún efecto sobre la percepción del acento español.

En cuanto a la relación entre la percepción y la producción del acento, no se encontró una correlación significativa entre ambas habilidades en los grupos entrenado y nativo, pero sí en el grupo control. La ausencia de una correlación significativa en el grupo entrenado y el grupo nativo se puede relacionar con los altos porcentajes de acierto en la percepción y producción del acento y con la poca variación dentro de los grupos. Todos los hablantes nativos de español fueron muy buenos al percibir y producir los contrastes de acento; la mayoría de los angloparlantes del grupo entrenado fueron muy precisos también al producir y percibir el acento de la L2. El grupo control, sin embargo, no se comportó de manera similar al grupo nativo. En este caso se observó que a medida que aumentaba la precisión con la que los angloparlantes percibían el acento, aumentaba también la precisión con la que lo producían. Estos resultados indican cierta relación entre la percepción y la producción, y sugieren una precedencia de la percepción sobre la producción. Los angloparlantes del grupo control, a diferencia de los grupos entrenado y nativo, demostraron mayor variación en los porcentajes de acierto en la percepción y producción. Estos resultados muestran que la alineación entre la percepción y la producción que caracteriza a la adquisición de la L1 (Cebrian, 2002) también puede observarse en la L2, en los angloparlantes del grupo control.

### 7.3 Efecto del entrenamiento perceptual y la exposición a la L2

El entrenamiento perceptual fue irrelevante para la identificación de las vocales españolas ya que los angloparlantes del grupo control y entrenado alcanzaron un *ceilling effect* en el pretest. Tanto el grupo control como el entrenado obtuvieron porcentajes de acierto muy elevados en la identificación de las vocales de la L2 (99% y 100%, respectivamente). En lo que a la producción de las vocales respecta, los resultados reportados en esta investigación no evidencian una diferencia significativa entre el grupo control y el grupo entrenado ni en el pretest ni en el posttest (i.e. interacción no significativa entre los factores Test x Grupo) en ninguno de los análisis auditivo o acústico. Estos resultados indican que el entrenamiento perceptual no fue efectivo. Sin embargo, la exposición a la L2 en el contexto de inmersión en el que se desarrolló el estudio mejoró la producción de las vocales españolas en ambos grupos, registrándose un 3% y 5% de mejora de pretest a posttest en el grupo control y entrenado, respectivamente. La pregunta que surge lógicamente de estos resultados es por qué el entrenamiento perceptual no fue efectivo. Una posible explicación podría ser que el entrenamiento se focalizó en la percepción y no en la producción, y en consecuencia, no mejoró la producción, aunque otros estudios han demostrado que lo aprendido en la percepción puede transferirse a la producción (Bradlow et al. 1997; Rochet, 1995). Tal vez, un entrenamiento articulatorio podría haber generado cambios en la producción de las vocales de la L2. Es posible que cuando los estudiantes demuestran porcentajes altos de acierto al producir las vocales de la L2 ya al comienzo del experimento, como es el caso de la presente investigación, solo un entrenamiento articulatorio logre mejorar la producción, mientras que un entrenamiento perceptual sea más efectivo cuando los estudiantes presentan mayores dificultades al inicio del estudio.

Sin embargo, el presente trabajo deja en evidencia que es posible acelerar la adquisición del acento léxico del español con un breve entrenamiento perceptual (ocho sesiones de 15 minutos durante tres semanas). Los datos mostraron que en el posttest, el grupo entrenado percibió los contrastes de acento de manera similar a los hablantes nativos, mientras que el grupo control se diferenció de ambos grupos. De manera similar, si bien ambos grupos no nativos se diferenciaron del grupo nativo en la producción del acento en

el posttest, el grupo entrenado mejoró significativamente más que el grupo control (45% vs. 29%). Los resultados de percepción y producción de este estudio indicaron cierto efecto del entrenamiento perceptual no solo sobre la percepción sino también sobre la producción del acento léxico. Estos resultados coinciden con los reportados en otras investigaciones que evaluaron el efecto del entrenamiento perceptual sobre la percepción y la producción de las consonantes inglesas /l/-/r/ (Bradlow et al., 1997) y los tonos del chino mandarín (Wang et al., 1999, 2003). Los resultados aquí reportados también sugieren que si el grupo entrenado mostró una mejora más significativa que el grupo control de pretest a posttest, esto se debe a que el conocimiento perceptual adquirido se transfirió a la producción; mostrando una relación entre ambas habilidades. Sin embargo, la ausencia de una correlación entre la percepción y la producción para el grupo entrenado (Ver 6.3.3), a diferencia del grupo control, pareciera indicar también que dichas habilidades proceden independientemente una de la otra. Tomados en conjunto, los resultados apoyarían la hipótesis de que el aprendizaje en la percepción y en la producción están, de alguna manera, conectados.

Otra contribución muy importante de este trabajo es que la exposición a la L2 en este contexto de inmersión favoreció la adquisición del acento léxico. Los resultados mostraron que los angloparlantes del grupo control y del grupo entrenado mejoraron significativamente de pretest a posttest en la identificación del acento en palabras agudas y graves, y en la producción del acento en palabras agudas. Los resultados de percepción coinciden con los reportados en Saalfeld (2012), y este efecto positivo de la exposición a la L2 sobre la adquisición fonológica del español, en este contexto de inmersión, se observó también en el trabajo de Díaz- Campos (2006). El autor encontró que los angloparlantes mejoraron la producción de las consonantes del español (i.e. oclusivas sordas en posición inicial de palabra, laterales en sílaba final y nasales palatales) luego de haber participado en un curso de inmersión en el extranjero. De manera similar, si bien varios estudios comprobaron los beneficios lingüísticos de la participación en programas de lengua en el exterior sobre la proficiencia oral en general (Hernández, 2010), la fluidez oral (Freed, 1995; Pérez-Vidal y Juan-Garau, 2011; Segalowitz y Freed, 2004) y la producción de consonantes (Díaz-Campos, 2006), no se observaron investigaciones que hayan demostrado efectos positivos similares a los reportados aquí en relación a la adquisición del acento léxico.

El entrenamiento perceptual implementado, puede ser cuestionado principalmente por su falta de variación fonética en los estímulos, ya que se utilizó un único hablante, y las vocales aparecieron siempre en la misma posición final dentro de la palabra. Por estas características del entrenamiento y por el tipo de tarea implementada (i.e. tarea de identificación), la demanda de procesamiento por parte de los angloparlantes entrenados durante el entrenamiento fue relativamente baja. Sin embargo, esta baja carga cognitiva pudo haber resultado ventajosa, y haber ayudado a los angloparlantes a focalizar su atención en los contrastes de vocales y acento, además de facilitarles la identificación de estos contrastes. En cambio, el grupo que no recibió entrenamiento en el laboratorio, se ‘entrenó’ interactuando con los hablantes nativos. La percepción y producción del habla en el mundo real (i.e. en una conversación), exige una demanda de procesamiento más alta, ya que se debe prestar atención no sólo al contenido fonético del habla, sino también al significado (Iverson y Evans, 2009). Además, en el habla natural, la identificación de las vocales y el acento involucra mayor variación fonética debido a los diferentes contextos fonéticos y a la multiplicidad de hablantes. Esta carga cognitiva y variación en los estímulos pudo inicialmente resultar abrumadora para el oyente no nativo, y hacer menos salientes las pistas acústicas para identificar las vocales y el acento de la L2. Eventualmente, con la sucesiva exposición a la L2, y las oportunidades para comunicarse que se generan en un contexto de aprendizaje de inmersión, es posible atender a esta información acústica y utilizarla, pero, como muestran los resultados del presente trabajo, el entrenamiento pudo haber agilizado este proceso.

Este estudio deja en evidencia que un breve entrenamiento perceptual y la intensa exposición a la L2 de un contexto de inmersión se complementan para agilizar la adquisición del acento léxico, particularmente. El entrenamiento sin variación fonética dirige la atención de los sujetos hacia la información acústica relevante para identificar las vocales y el acento, mientras que el contexto de inmersión en la L2, genera las oportunidades para que estos sujetos entrenados apliquen lo aprendido a un contexto con estímulos con mucha variación fonética.

#### 7.4 Implicancias de la integración de las vocales y el acento léxico para el aprendizaje del español como L2

Retomando lo que se dijo en la introducción y a lo largo de toda esta tesis sobre la importancia de las vocales y el acento en el paradigma verbal del español, a continuación se interpretarán los resultados obtenidos en este trabajo en función de su implicancia para el aprendizaje del español como L2. Los angloparlantes demostraron no tener serias dificultades en la adquisición de las vocales de la L2, ni en la percepción ni en la producción de palabras inventadas y reales (i.e. verbos). Estos resultados indican que los angloparlantes podrán distinguir entre formas verbales que difieran en la vocal final únicamente. Es decir, no presentarán dificultades para percibir y producir los contrastes de vocales más relevantes en el sistema verbal del español que distinguen, dentro del mismo tiempo verbal del modo indicativo, entre la 1ra y la 3ra persona del singular: *amo* vs. *ama*, y *como* vs. *come* (presente); *amé* vs. *amó*, y *tuve* vs. *tuvo* (pretérito indefinido); *amaré* vs. *amará* (futuro).

Sin embargo, los hablantes nativos de inglés evidenciaron un pobre desempeño en la percepción del acento léxico del español en palabras agudas y graves, y en la producción del mismo en palabras agudas. Estos resultados demuestran que los angloparlantes experimentarán dificultades al percibir y producir formas verbales idénticas que se diferencian únicamente por el acento, como es el caso de: *trabaja* (3° p-s-presente del indicativo) vs. *trabajá* (2° p-s-imperativo); *trabajara* (1° y 3° p-s-imperfecto del subjuntivo) vs. *trabajará* (3° p-s-futuro del indicativo); *trabaje* (1° y 3° p-s-presente del subjuntivo) vs. *trabajé* (1° p-s-pretérito del indicativo); *trabajare* (1° y 3° p-s-futuro del subjuntivo) vs. *trabajaré* (1° p-s-futuro del indicativo); *trabajo* (1° p-s-presente del indicativo) vs. *trabajó* (3° p-s-pretérito del indicativo); y *come* (3° p-s-presente del indicativo) vs. *comé* (2° p-s-imperativo).

Las dificultades que presentan los angloparlantes en la adquisición del acento léxico del español no son menores, y no deben ser subestimadas. El acento en el español opera funcionalmente sobre las vocales /a e o/ para diferenciar rasgos de persona, tiempo y modo en formas verbales que de otro modo serían idénticas. Percibir y producir el acento en la sílaba equivocada (última o penúltima) acarrea consigo serios problemas de comunicación,

ya que se dificulta la correcta identificación del referente de la oración. Para poder comunicarse exitosamente en la L2, los angloparlantes deberán adquirir este elemento suprasegmental. Lo alentador de este escenario de aprendizaje es que la adquisición del acento es posible con una intensa exposición a la L2 propia de un contexto de inmersión, y con un breve entrenamiento perceptual.

## CAPÍTULO 8

### Conclusiones

Las contribución más importante de este trabajo a las investigaciones previas sobre adquisición fonológica del español como L2 fue analizar la percepción y la producción de las vocales y el acento léxico de esta lengua por un mismo grupo de hablantes nativos de inglés que participaron de un curso de inmersión en la Argentina. Además, se evaluó el efecto de un breve entrenamiento perceptual sobre la adquisición de dichos elementos segmentales y suprasegmentales.

Aunque el inglés tenga un inventario vocálico que duplica al del español, y por ende los angloparlantes que aprenden español como L2 tengan más posibilidades de asimilar un sonido de la L2 a varios de la L1, la identificación y la producción de las vocales españolas /a e o/ en este experimento fueron muy precisas. Los resultados demostraron que tanto las vocales tónicas como las átonas en posición final de palabra se adquirieron sin mayores dificultades. Por el contrario, a pesar de que el inglés y el español pertenezcan a la misma tipología de lenguas con acento contrastivo, los hablantes nativos de inglés presentaron dificultades en la adquisición de los contrastes acentuales del español, en comparación con los hablantes nativos de esa lengua. Particularmente, las dificultades se identificaron en la percepción del acento léxico del español en palabras agudas y graves, y en la producción del mismo en palabras agudas, independientemente de la vocal con la que terminaran dichas palabras. Se propuso además que las dificultades en la L2 pueden explicarse a partir de las diferencias entre la L1 y la L2.

Si bien la adquisición del acento fue problemática, los angloparlantes se beneficiaron con la intensiva exposición a la L2 propia del programa de inmersión del que participaron, y con un breve entrenamiento perceptual. Tanto el grupo control como el grupo entrenado mejoraron de pretest a posttest en la identificación y producción de los contrastes acentuales del español como resultado de la exposición a la L2. El grupo entrenado, además, se diferenció del grupo control en el posttest, y percibió el acento de manera

similar a los hablantes nativos de español. En la producción, este grupo mejoró el doble que el grupo control en el posttest. Estos resultados son evidencia de que el entrenamiento perceptual tuvo cierto efecto sobre la adquisición del acento léxico del español. El efecto del entrenamiento sobre la producción también indica que es posible transferir el conocimiento perceptual adquirido a la producción. En lo que respecta a las vocales, el entrenamiento no tuvo ningún efecto.

Debido a la precisión con la que se percibieron las vocales españolas, no fue posible correlacionar la percepción con la producción. Por consiguiente, no fue posible sacar conclusiones sobre la relación entre dichas habilidades. Futuras investigaciones deberán analizar la percepción de vocales implementando una variedad de tareas perceptuales, tales como tareas de asimilación y de discriminación entre las categorías de la L2 y las categorías de la L2 y la L1. De esta forma, se podrán extraer conclusiones más robustas sobre el comportamiento perceptual de los angloparlantes, y sobre su relación con la producción.

En cuanto a la relación entre la percepción y la producción del acento léxico, el grupo control mostró que a medida que aumentaba la precisión con la que percibía el acento, aumentaba también la precisión con la que lo producía. Esta correlación entre ambas habilidades, sugiere una precedencia de la percepción sobre la producción. En el caso del grupo entrenado, no se observó una correlación entre dichas habilidades; sin embargo, se registró una transferencia del conocimiento perceptual adquirido durante el entrenamiento a la producción, ya que este grupo mejoró significativamente más que el grupo control en la producción del acento de la L2. Tomados en conjunto, los resultados indicarían que existe una relación entre la percepción y la producción.

Para concluir, dada la brevedad y la sencillez del entrenamiento perceptual implementado, especialmente en relación a los resultados positivos alcanzados en la adquisición del acento de la L2, se sugiere que intervenciones similares serían una valiosa incorporación al entrenamiento lingüístico de los estudiantes cuyas L1 y L2 no coinciden en las propiedades de sus sistemas lingüísticos que determinan la precisión con la que se identifica el acento. Sería muy útil también examinar si los efectos observados son temporarios, i.e. limitados al tiempo en el que los estudiantes están recibiendo tanto el

entrenamiento lingüístico como el entrenamiento perceptual centrado en los contrastes de vocales y acento, o si las diferencias observadas entre los grupos entrenado y control persisten luego de la finalización del curso de lengua. Además, será necesario incorporar un test de generalización, para observar si la mejora luego del entrenamiento se generaliza a nuevos estímulos, tareas y hablantes. Futuras investigaciones podrán también examinar si un entrenamiento estrictamente perceptual (i.e. con palabras inventadas) o significativo (i.e. con contrastes verbales) tiene el mismo efecto sobre la adquisición de las vocales y el acento. Particularmente para el acento, si las diferencias morfosintácticas son la causa de las dificultades observadas en la percepción del acento, como argumentamos en el Capítulo 7, un entrenamiento breve pero significativo enfocándose en las terminaciones verbales debería marcar una diferencia en la enseñanza del español a estudiantes angloparlantes.

## BIBLIOGRAFÍA

- Agresti, A. (2002). *Categorical data analysis* (2nd ed.). Hoboken, NJ: John Wiley and Sons, Inc.
- Akahane-Yamada, R., Strange, W., y Kubo, R. (1997). Training Japanese listeners to identify American English vowels. *Proceedings of Fall Meeting of the Acoustical Society of Japan*, 379–380.
- Altmann, H. (2006). The Perception and Production of Second Language Stress: A cross-linguistic experimental study. Disertación doctoral, University of Delaware.
- Altmann, H. y Vogel, I. (2002). L2 Acquisition of Stress: the role of L1. Trabajo presentado en *DGfS Annual Meeting "Multilingualism Today"* en Mannheim, Alemania, marzo 2002.
- Archibald, J. (1992). Transfer of L1 parameter settings: Some empirical evidence from Polish metrics. *Canadian Journal of Linguistics*, 37, 301–339.
- Archibald, J. (1993). *Language Learnability and L2 Phonology: The Acquisition of Metrical Parameters*. Dordrecht: Kluwer.
- Archibald, J. (1994). A formal model of learning L2 prosodic phonology. *Second Language Research*, 10, 215-240.
- Archibald, J. (1997). The acquisition of English stress by speakers of nonaccentual languages: Lexical storage versus computation of stress. *Linguistics*, 35, 167–181.
- Archibald, J. (1998). Metrical Parameters and Lexical Dependency: Acquiring L2 Stress. En Flynn, S., Martohardjono, G., y O'Neil, W. (Eds.), *The generative study of second language acquisition* (pp. 279–301). Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- Aronson, L., Furmanski, H., Rufiner, L. y Estienne, P. (2000). Características acústicas de las vocales del español rioplatense. *Fonoaudiológica*, 46(2), 12-20.
- Best, C. T. (1984). Discovering messages in the medium: speech and the prelinguistic infant. En H. E. Fitzgerald, B. Lester y M. Yogman (Eds.), *Advances in Pediatric Psychology*, Vol. 2. Nueva York: Plenum.
- Best, C. T. (1994a). Learning to perceive the sound pattern of English. En C. Rovee-Collier y L. P. Lip-sitt (Eds.), *Advances in Infancy Research*. Norwood, NJ: Ablex.

- Best, C. T. (1994b). The emergence of native-language phonological influences in infants: a perceptual assimilation model. En H. C. Nusbaum HC (Ed.), *The Development of Speech Perception: The Transition from Speech Sounds to Spoken Words*. Cambridge, MA: MIT.
- Best, C. T. (1995). A direct realist view of cross-language speech perception. En W. Strange (Ed.), *Speech Perception and Linguistic Experience: Theoretical and Methodological Issues in Cross-Language Speech Research* (pp. 171–203). Timonium, MD: York Press.
- Best, C. T. y Tyler, M. (2007). Nonnative and Second-Language Speech Perception: Commonalities and Complementarities. En M. J. Munro y O.-S. Bohn (Eds.), *Second language speech learning: the role of language experience in speech perception and production* (pp. 13-34). Amsterdam, Países Bajos: John Benjamins.
- Best, C. T., McRoberts, G. W. y Goodell, E. (2001). American listeners' perception of nonnative consonant contrasts varying in perceptual assimilation to English phonology. *Journal of the Acoustical Society of America*, 109, 775-794.
- Birdsong, D. (2003). Authenticité de la prononciation en français L2 chez des apprenants tardifs anglophones: Analyses segmentales et globales. *Acquisition et Instruction en Langue Etrangère*, 18, 17–36.
- Boersma, P. (1998). *Functional phonology*. Disertación doctoral, University of Amsterdam. The Hague: Holland Academic Graphics.
- Bohn, O. S. y Flege, J. E. (1990). Interlingual identification and the role of foreign language experience in L2 vowel perception. *Applied Psycholinguistics*, 11, 303–328.
- Bohn, O. S. y Flege, J. E. (1992). The production of new and similar vowels by adult German learners of English. *Studies in Second Language Acquisition*, 14, 131–158.
- Bohn, O. S. y Flege, J. E. (1997). Perception and production of a new word category by adult second language learners. En A. James y J. Leather (Eds.), *Second-language Speech: Structure and Process* (pp. 3–73). Berlin: Mouton de Gruyter.
- Bohn, O.-S., Strange, W. y Trent, S. A. (1999). On what it takes to predict perceptual difficulty in cross-language vowel perception. *Journal of the Acoustical Society of America*, 105, No. 2, Pt. 2.

- Borzi, C. García Jurado, M. A. y Facal, M. L. (2010a). Semántica, sintaxis y fonética: recursos prosódicos en las construcciones con un...que. *Revista de Lingüística Teórica y Aplicada*, 48(1), 33-50.
- Borzi, C., García Jurado, M. A. y Renato, A. (2010b). Aproximación al análisis sintáctico y prosódico de la construcción tal/tan(to)... que. *Páginas de guarda*, 10, 42-58.
- Borzzone de Manrique, A. M., Signorini, A. y Massone, M. I. (1982). Rasgos prosódicos: el acento. *Fonoaudiológica*, 28(1), 20-36.
- Borzzone de Manrique, A. y Signorini, A. (1984). Estudio preliminar de los patrones de entonación del español. *III Congreso Nacional de Lingüística*. Morón, Argentina.
- Bradlow, A. (1995). A comparative acoustic study of English and Spanish vowels. *Journal of the Acoustical Society of America*, 97(3), 1916–1924.
- Bradlow, A.R. (1996). A perceptual comparison of the /i-/e/ and /u-/o/ contrasts in English and Spanish: Universal and language-specific aspects. *Phonetica*, 53, 55-85.
- Bradlow, A., Pisoni, D., Akahane-Yamada, R. y Tohkura, Y. (1997). Training Japanese listeners to identify English /r/ and /l/: IV. Some effects of perceptual learning on speech production. *Journal of the Acoustical Society of America*, 101(4), 2299-2310.
- Briere, E. (1966). An investigation of phonological interference. *Language*, 42(4), 769-796.
- Bullock, B. y Lord, G. (2003). Analogy as a learning tool in second language acquisition: The case of Spanish stress. En A. Pérez- Leroux y Y. Roberge (Eds.), *Romance linguistics: Theory and Acquisition* (pp. 281–297). Philadelphia: John Benjamins.
- Butcher, A. (1976). The influence of the native language on the perception of vowel quality. *Arbeitsberichte Institut für Phonetik*, 6, University of Kiel.
- Catford, J. y Pisoni, D. (1970). Auditory vs. Articulatory Training in Exotic Sounds. *Modern Language Journal*, 54, 477-481.
- Cebrian, J. (2002). Phonetic similarity, syllabification and phonotactic constraints in the acquisition of a second language contrast. Disertación doctoral, University of Toronto.
- Clopper, C. G. (2002). Frequency of Stress Patterns in English: A Computational Analysis. *Indiana University Linguistics Club Working Papers 2*.

- Cobb, K. (2009). La pronunciación de vocales átonas en español: la aplicación de reglas fonológicas por parte de hablantes no-nativos de español. Disertación de maestría, University of Arizona.
- Cobb, K. y Simonet, M. (2010). Unstressed vowel reduction in English-accented Spanish. *LSRL40, Proceedings of the Linguistic Symposium on Romance Language*, University of Washington.
- Colantoni, L. (2005). Peak Alignment of Pre-nuclear and Nuclear Accents in Argentine Spanish. *2nd Spanish ToBI Workshop*, 22 de junio de 2005. En [www.seneca.uab.es/filologia\\_catalana/papi/tobi/Colantoni.ppt](http://www.seneca.uab.es/filologia_catalana/papi/tobi/Colantoni.ppt).
- Colantoni, L. (2011). Broad focus declarative sentences in Argentine Spanish contact and non-contact varieties. En C. Gabriel y C. Lleó (Eds.), *Intonational phrasing in Romance and Germanic* (pp. 183-212). Amsterdam: John Benjamins.
- Colantoni, L. y Gurlekian, J. (2004a). Early Peak Alignment and Deep Fall and deep fall in Buenos Aires Broad Focus Declaratives. 9th Conference on Laboratory Phonology, Department of Linguistics, University of Illinois at Urbana-Champaign, 24-2 de junio de 2004. En [www.linguist.jussieu.fr/~marandin/pdf/cours2.pdf](http://www.linguist.jussieu.fr/~marandin/pdf/cours2.pdf)
- Colantoni, L. y Gurlekian, J. (2004b). Convergence and intonation. Historical evidence from Buenos Aires Spanish. *Bilingualism: Language and Cognition*, 7(2), 107-119.
- Colantoni, L. y Steele, J. (2008). Integrating articulatory constraints into models of L2 phonological acquisition. *Applied Psycholinguistics*, 29, 1-46.
- Collentine, J. (2004). The effects of learning contexts on morphosyntactic and lexical development. *Studies in Second Language Acquisition*, 26(2), 227-248.
- Cooper, N., Cutler, A. y Wales, R. (2002). Constraints of lexical stress on lexical access in English: Evidence from native and non-native listeners. *Language and Speech*, 45, 207-228.
- Cortés, A. y Menegotto, A. C. (2000). Los contenidos culturales en los cursos de español como lengua segunda y como lengua extranjera: la experiencia del Programa Mar del Plata. En M. Franco, C. Soler, J. de Cos, M. Rivas y F. Ruiz (Eds.), *Nuevas perspectivas en la enseñanza del español como lengua extranjera* (pp. 193-202), *Actas del X Congreso de ASELE*. Cádiz: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz.

- Cutler, A. (1986). Forbear is a homophone: Lexical prosody does not constrain lexical access. *Language & Speech*, 29, 201–220.
- Cutler, A. y Carter, D. M. (1987). The predominance of strong initial syllables in the English vocabulary. *Computer Speech and Language*, 2, 133-142.
- Cutler, A. y Pasveer, D. (2006). Explaining cross-linguistic differences in effects of lexical stress on spoken-word recognition. En R. Hoffman y H. Mixdorff (Eds.), *Speech Prosody (237–400), Proceedings of the 3rd International Conference*. Dresden: TUD Press.
- Cutler, A. y Van Donselaar, W. (2001). Voornaam is not a homophone: Lexical prosody and lexical access in Dutch. *Language and Speech*, 44: 171–195.
- Cutler, A., Norris, D. y Sebastián-Gallés, N. (2004). Phonemic repertoire and similarity within the vocabulary. En S.H. Kin & M. Jin Bae (Eds.), *Proceedings of the 8th International Conference on Spoken Language Processing* (pp- 65–68), Vol. 1. Seoul: Sunjin Printing Co.
- Davies, M. (2002). Corpus del español. Disponible en <http://www.corpusdelespanol.org/x.asp>
- Delattre, P. (1966). A comparison of syllable length conditioning among languages. *International Review of Applied Linguistics in Language Teaching*, 4(14), 183–198.
- Díaz-Campos, M. (2006). The effect of style in second language phonology: An analysis of segmental acquisition in study abroad and regular classroom students. *Selected Proceedings of the 7th Conference on the Acquisition of Spanish and Portuguese as First and Second Languages*. Somerville, MA: Cascadilla Proceedings Project.
- Diccionario integral del español de la Argentina (2008). Buenos Aires, Argentina: Tinta fresca.
- Dupoux, E., Pallier, C., Sebastián-Gallés, N., y Mehler, J. (1997). A Destressing ‘Deafness’ in French? *Journal of Memory and Language*, 36, 406-421.
- Dupoux, E., Peperkamp, S. y Sebastián-Gallés, N. (2001). A robust method to study stress deafness. *Journal of the Acoustical Society of America*, 110(3),1606–1618.
- Dupoux, E., Sebastián-Gallés, N., Navarrete, E. y Peperkamp, S. (2007). Persistent stress “deafness”: The case of French learners of Spanish. *Cognition*, 106(2), 682-706.

- Eddington, D. (2004). A computational approach to solving certain issues in Spanish stress placement. En T. Face (Ed.), *Laboratory Approaches to Spanish Phonology* (pp. 95-116). Berlín: Mouton de Gruyter.
- Elvin, J. y Escudero, P. (2014). Perception of Brazilian Portuguese vowels by Australian English and Spanish listeners. *Proceedings of the International Symposium on the Acquisition of Second Language Speech, Concordia Working Papers in Applied Linguistics (COPAL)*, 5, 145-156.
- Escudero P. (2005). Linguistic perception and second language acquisition. Disertación doctoral, Utrecht University.
- Escudero, P. y Boersma, P. (2002). The subset problem in L2 perceptual development: Multiple-category assimilation by Dutch learners of Spanish. En B. Skarabela, S. Fish, y A. H.-J. Do (Eds.), *Proceedings of the 26th Annual Boston University Conference on Language Development* (pp. 208–219). Somerville, MA: Cascadilla.
- Escudero, P. y Boersma, P. (2004). Bridging the gap between L2 speech perception research and phonological theory. *Studies in Second Language Acquisition*, 26, 551–585.
- Escudero, P. y Chládková, K. (2010). Spanish listeners' perception of American and Southern British English vowels. *Journal of the Acoustical Society of America*, 128, EL254-EL260.
- Escudero, P. y Vasiliev, P. (2011). Cross-language acoustic similarity predicts perceptual assimilation of Canadian English and Canadian French vowels. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 130(5), EL277-EL283.
- Escudero, P., Simon, E. y Metterer, H. (2012). The perception of English front vowels by North Holland and Flemish listeners: Acoustic similarity predicts and explains cross-linguistic and L2 perception. *Journal of Phonetics*, 40(2), 280-288.
- Face, T. L. (2005). Syllable weight and the perception of Spanish stress placement by second language learners. *Journal of Language and Learning*, 3, 90–103.
- Feldhausen, I., Gabriel, C. y Pešková, A. (2010). Prosodic phrasing in Argentinean Spanish: Buenos Aires and Neuquén. *Speech Sounds*, Chicago, IL, <http://speechprosody2010.illinois.edu/papers/100111.pdf> (2010 09 22)

- Flege, J. E. (1986). The production and perception of foreign language speech sounds. En H. Winitz (Ed.), *Human Communication and its Disorders*, Vol. 2 (pp. 224–401). Norwood, NJ: Ablex.
- Flege, J. (1991). Perception and production: The relevance of phonetic input to L2 phonological learning. En T. Heubner y C. Ferguson (Eds.), *Crosscurrents in Second Language Acquisition and Linguistic Theory* (pp. 249–289). Philadelphia: John Benjamins.
- Flege, J. E, Munro, M. J., y Fox, I. R. A. (1994). Auditory and categorical effects for cross-language vowel perception. *Journal of the Acoustical Society of America*, 95, 3623–3641.
- Flege, J. E. (1987). The production of ‘new’ and ‘similar’ phones in a foreign language: evidence for the effect of equivalence classification. *Journal of Phonetics*, 15, 47–65.
- Flege, J. E. (1988). The production and perception of speech sounds in a foreign language. En H. Winitz (Ed.), *Human communication and its disorders, A review* (pp. 224–401). Norwood, NJ: Ablex.
- Flege, J. E. (1989). Chinese subjects’ perception of the word-final English /t/-/d/ contrast: before and after training. *Journal of the Acoustical Society of America*, 86, 1684–1697.
- Flege, J. E. (1991). Orthographic evidence for the perceptual identification of vowels in Spanish and English. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 43, 701–731.
- Flege, J. E. (1995). Second language speech learning: Theory, findings and problems. En W. Strange (Ed.), *Speech Perception and Linguistic Experience* (233–277). Timonium, MD: York Press.
- Flege, J. E. (2003). Assessing constraints on second-language segmental production and perception. En A. Meyer, & N. Schiller (Eds.), *Phonetics and phonology in language comprehension and production, differences and similarities* (pp. 319–355). Berlin: Mouton de Gruyter.
- Flege, J. E., Bohn, O. S. y Jang, S. –Y. (1997a). Effects of experience on non-native speakers’ production and perception of English vowels. *Journal of Phonetics*, 25(4), 437–470.

- Flege, J. E., Frieda, E. M. y Nozawa, T. (1997b). Amount of native language (L1) use affects the pronunciation of an L2. *Journal of Phonetics*, 25, 169-186.
- Flege, J. E., MacKay, I. R. A. y Meador D. (1999a). Native Italian speakers' perception and production of English vowels. *Journal of the Acoustical Society of America*, 106(5), 2973-2987.
- Flege, J. E., Munro, M. y Fox, R. (1994). Auditory and categorical effects on cross-language vowel perception. *Journal of the Acoustical Society of America*, 95(6), 3623– 3641.
- Flege, J. E., Tagaki, N. y Mann, V. (1996). Lexical familiarity and English-language experience with affect Japanese adults' perception of /r/ y /l/. *Journal of the Acoustical Society of America*, 99(2), 1161-1173.
- Flege, J. E., y MacKay, I. R. A. (2004). Perceiving vowels in a second language. *Studies in Second Language Acquisition*, 26, 1–34.
- Flege, J. E., Yeni-Komshian, G. y Liu, H. (1999b) Age constraints on second language acquisition. *Journal of Memory & Language*, 41, 78–104.
- Fowler, C. A. (1986). An event approach to the study of speech perception. *Journal of Phonetics*, 14, 3–28.
- Fox, R. A., Flege, J. E. y Munro, M. J. (1995). The perception of English and Spanish vowels by native English and Spanish listeners: A multidimensional scaling analysis. *Journal of the Acoustical Society of America*, 97(4), 2540–2551.
- Freed, B. F. (1995). What makes us think that students who study abroad become fluent?" En B. Freed (Ed.), *Second Language Acquisition in a Study Abroad Context. Studies in Bilingualism* 9 (pp. 123-148). Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins.
- Fujisaki, H. (1983) Relation between speech production and speech perception. En M.P.R. Van den Broeke and A. Cohen (Eds.), *Proceedings of the 10 International Congress of Phonetic Seminars* (pp. 58-63). Dordrecht: Foris Publications.

- Gabriel, C. Feldhausen, I., Pešková, A., Colantoni, L., Lee, S. A., Arana, V. y Labastía, L. (2011). Argentine Spanish intonation. En P. Prieto y P. Roseano (Eds.). *Transcription of intonation of the Spanish language* (pp. 285-317). Lincom Europa.
- García de las Bayonas, M. (2004). The acquisition of vowels in Spanish and English as a second language. Disertación doctoral, Indiana University.
- García Jurado, A. y Arenas, M. (2005). *La fonética del español: análisis e investigación de los sonidos del habla*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Quorum.
- García Jurado, M. A., Borzi, C. y Renato, A. (2012). Tres construcciones de realce y un patrón entonativo. *I Congreso de la Delegación Argentina de la ALFAL y V Jornadas Internacionales de Investigación en Filología Hispánica, Identidades Dinámicas. Variación y Cambio en el Español de América* (pp. 1-14). La Plata, FaHCE, UNLP, 21 al 23 de marzo 2012. Disponible en <http://jornadasfilologiaylinguistica.fahce.unlp.edu.ar/v-jornadas/GarciaJuradoBorziRenato.pdf>
- García Jurado, M.A., Renato, A. y Borzi, C. (2008). Variaciones prosódicas en dos tipos de causales con ‘porque’ (descriptivas versus argumentativas). *XI Congreso de la SAL*. Santa Fe, 9-12 abril 2008.
- Gass, S. (1984). Development of speech perception and speech production in adult second language learners. *Applied Psycholinguistics*, 5, 51-74.
- Gilichinskaya, Y. D., & Strange, W. (2010). Perceptual assimilation of American English vowels by inexperienced Russian listeners. *Journal of the Acoustical Society of America*, 128, EL80–EL85.
- Gimson, A. C. y Cruttenden, A. (1994). *Gimson's Pronunciation of English*. London: Edward Arnold.
- Gordon, L. (2008). Factors affecting English speakers' perception of L2 Spanish vowels. Disertación doctoral, Georgetown University.
- Gordon, L. (2011). English speakers' perception of Spanish vowels: evidence for multiple-category assimilation. En C. Sanz y R. P. Leow (Eds.), *Implicit and Explicit Language Learning: Conditions, Processes and Knowledge in SLA and Bilingualism* (pp. 177-193). Washington, DC, EEUU: Georgetown University Press.

- Goto, H. (1971). Auditory perception by normal Japanese adults of the sounds 'l' and 'r'. *Neuropsychologia*, 9, 317–323.
- Green, J. N. (1990). Spanish. En B. Comrie (Ed.), *The World's Major Languages* (pp. 236–259). Oxford, Nueva York: Oxford University Press.
- Guion, S., Clark, J. J., Harada, T., y Wayland, R. (2003). Factors affecting stress placement for English nonwords include syllabic structure, lexical class and stress patterns of phonologically similar words. *Language and Speech*, 46(4), 403–427.
- Guion, S., Harada, T., y Clark, J. J. (2004). Early and late Spanish-English bilinguals' acquisition of English word stress patterns. *Bilingualism: Language and Cognition*, 7, 207–226.
- Guirao, M. y Borzone de Manrique A. M. (1975). Identification of Argentine Spanish vowels. *Journal of Psycholinguistic Research*, 4(1), 17-25.
- Gurlekian, J. Torres, H. y Colantoni, L. (2004). Modelos de entonación analítico y fonético fonológico aplicados a la base de datos del español de Buenos Aires. *Estudios de Fonética Experimental*, 13, 275-302.
- Gurlekian, J. y Toledo, G. (2008). Datos preliminares del Amper-Argentina: las oraciones declarativas sin expansión. *Language Design. Journal of Theoretical and Experimental Linguistics*, 9, 213 – 220.
- Gurlekian, J. y Toledo, G. (2009). AMPER-Argentina: pretonemas en oraciones interrogativas absolutas, *Lexis*, 33(2), 223-254.
- Hammond, R. (2001). *The sounds of Spanish: Analysis and application*. Somerville: Cascadilla.
- Harris, J. (1983). *Syllable structure and stress in Spanish: A nonlinear analysis*. Cambridge: The MIT Press.
- Harris, J. W. (1995). Projection and edge marking in the computation of Spanish stress. En J. Goldsmith (Ed.), *The handbook of phonological theory* (pp. 867-887). Cambridge, MA: Blackwell Publishing.

- Hernández, T. A. (2010). The relationship among motivation, interaction, and the development of second language oral proficiency in a study-abroad context. *The Modern Language Journal*, 94(4), 600-617.
- Hillenbrand, J., Getty, L. A., Clark, M. J., y Wheeler, K. (1995). Acoustic characteristics of American English vowels. *Journal of the Acoustical Society of America*, 97, 3099–3111.
- Huensch, A. (2013). The perception and production of palatal codas by Korean L2 learners of English. Disertación doctoral, University of Illinois, en Urbana-Champaign.
- Alfabeto Fonético Internacional (AFI, 2005). Consultado el 18 de junio de 2013, <http://www.langsci.ucl.ac.uk/ipa/vowels.html>
- Iverson, P. y Evans, B. (2007). Learning English vowels with different first-language vowel systems: Perception of formant targets, formant movement, and duration. *Journal of the Acoustical Society of America*, 122(5), 2842–2854.
- Iverson, P. y Evans, B. (2009). Learning English vowels with different first-language vowel systems II: Auditory training for native Spanish and German speakers. *Journal of the Acoustical Society of America*, 126(2), 866–877.
- Iverson, P. y Kuhl, P. K. (1996). Influences of phonetic identification and category goodness on American listeners' perception of /r/ and /l/. *Journal of the Acoustical Society of America*, 99, 1130–1140.
- Jaeger, T. F. (2008). Categorical data analysis: Away from ANOVAs (transformation or not) and toward logit mixed models. *Journal of Memory and Language*, 59, 434–446.
- Jamieson, D. G., y Morosan, D. E. (1986). Training non-native speech contrasts in adults: Acquisition of the English /ð/ and /θ/ by francophones. *Perception & Psychophysics*, 40(4), 205–215.
- Jamieson, D. G., y Morosan, D. E. (1989). Training new, nonnative speech contrasts: A comparison of the prototype and perceptual fading techniques. *Canadian Journal of Psychology*, 43(1), 88–96.
- Johnson, K., Flemming, E. y Wright, R. (1993). The hyperspace effect; phonetic targets are hyperarticulated. *Language*, 69(3), 505-528.

- Jusczyk, P. (1991). How word recognition may evolve from infant speech perception capabilities. En G. Altmann y R. Shillcock (Eds.), *Cognitive Models of Speech Perception*. Cambridge, MA: Massachusetts Institute of technology.
- Kijak, A. (2009). How stressful is L2 stress? A cross-linguistic study of L2 stress perception and production of metrical systems. Disertación doctoral, Utrecht University.
- Kluge, D. C., Rauber, A. S., Reis, M. S. y Bion, R. A. H (2007). The relationship between the perception and production of English nasal codas by Brazilian learners of English. *Proceedings of Interspeech 2007* (pp. 2297-2300). Antwerp, Bélgica.
- Kuhl, P. K. (1991). Human adults and human infants show a ‘perceptual magnetic effect’ for the prototypes of speech categories, monkeys do not. *Perception & Psychophysics*, 50, 93–107.
- Kuhl, P. K. (1999). Language, mind and brain: experience alters perception. En M. S. Gazzaniga (Ed.), *The New Cognitive Neuroscience* (pp. 99-115). Cambridge, Mass: MIT Press.
- Kuhl, P. K. (2000). A new view of language acquisition. En *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 97, 11850–11857. EEUU.
- Kuhl, P. K. e Iverson, P. (1995). Linguistic experience and the perceptual magnet effect. En W. Strange (Ed.), *Speech Perception and Linguistic Experience* (pp. 121-154), Baltimore: York Press.
- Ladefoged, P. (1993). *A course in phonetics*. Fort Worth, TX: Harcourt, Brace, y Jovanovich.
- Ladefoged, P. y Johnson, K. (2010). *A course in phonetics*. Boston, MA: Cengage Learning.
- Lambacher, S. G., Martens, W. L., Kakehi, K., Marasinghe, C. A., y Molholt, G. (2005). The effects of identification training on the identification and production of American English vowels by native speakers of Japanese. *Applied Psycholinguistics*, 26, 227–247.

- Leather, J. (1990). Perceptual and productive learning of Chinese lexical tone by Dutch and English speakers. En J. Leather y A. James (Eds.), *New Sounds 90: Proceedings of the Amsterdam Symposium on the Acquisition of Second Language Speech* (pp. 72–89). Amsterdam: University of Amsterdam.
- Leather, J. (1997). Interrelation of perceptual and productive learning in the initial acquisition of second-language tone. En A. James y J. Leather (Eds.), *Second-language speech: Structure and process* (pp. 75–101). Berlin: Mouton de Gruyter.
- Leather, J. (1999). Second-language speech research: An introduction. En J. Leather (Ed.), *Phonological Issues in Language Learning* (pp. 1-58). Oxford: Basil Blackwell.
- Lenneberg, E. (1967). *Biological Foundations of Language*. Nueva York: Wiley.
- Lennes, M. (2003). [http://www.helsinki.fi/~lennes/praat-scripts/public/collect\\_formant\\_data\\_from\\_files.praat](http://www.helsinki.fi/~lennes/praat-scripts/public/collect_formant_data_from_files.praat)
- Lively, S. E., Logan, J. D., y Pisoni, D. B. (1993). Training Japanese listeners to identify English /r/ and /l/: II. the role of phonetic environment and talker variability in learning new perceptual categories, *Journal of the Acoustical Society of America*, 94, 1242–1255.
- Lively, S. E., Pisoni, D. B., Yamada, R. A., Tohkura, Y., y Yamada, T.(1994). Training Japanese listeners to identify English /r/ and /l/: III. Long-term retention of new phonetic categories. *Journal of the Acoustical Society of America*, 96, 2076–2087.
- Llisteri, J. (1995). Relationships between speech production and speech perception in a second language. En K. Elenius & P. Branderud (Eds.), *Proceedings of the XIIIth International Congress of Phonetic Sciences* (pp. 92-99). Stockholm: Arne Stombergs.
- Llisterri, J. y Schwab, S. (2011). The effect of training in the learning of Spanish accentual contrasts by French speakers. *CIP 2011, 4th Iberian Conference on Perception*.
- Lord, G. (2003). The relationship between L2 perception and production: The case of Spanish stress. Trabajo presentado en *el 6th Conference on the Acquisition of Spanish and Portuguese as First and Second Languages*, University of New Mexico, Octubre.
- Lord, G. (2005). (How) Can we teach foreign language pronunciation? On the effects of a Spanish phonetics course. *Hispania*, 88, 257–267.
- Lord, G. (2007). The role of the lexicon in learning second language stress patterns. *Applied Language Learning*, 17, 1–14.

- Lord, G. (2008). Podcasting communities and second language pronunciation. *Foreign Language Annals*, 41, 364–379.
- Marijuan, S. (2011). Propuesta didáctica para la ampliación de estrategias que favorecen la percepción del acento léxico en la enseñanza del español como lengua extranjera. *I Jornadas Internacionales de Didáctica de la Fonética de las Lenguas Extranjeras* (pp. 1-11). UNSAM, Buenos Aires.
- Martínez Celdrán, E. (1995). En torno a las vocales del español: análisis y reconocimiento. *Estudios de fonética experimental* 7,197-218.
- McClaskey, C., Pisoni, D. B. , y Carrell, T. D. (1983). Transfer of training of a new linguistic contrast in voicing. *Perception and Phonology*, 34, 323-30.
- Menegotto, A. (2005a). *Morfología verbal del español del Río de la Plata*. Mar del Plata: Finisterre editores.
- Menegotto, A. (2005b). Trabajo por proyectos en la enseñanza de español a extranjeros: el problema de la evaluación. Trabajo presentado en el *1º coloquio CELU*, Buenos Aires.
- Menegotto, A. C. (1999). Del aula a la calle: la integración de objetivos y la transferencia de habilidades en el Programa Mar del Plata. En T. J. Juliá, M. C. Aldrey y J. F. M. Caneda (Eds.), *IX Congreso Internacional de A.S.E.L.E* (pp. 863–864). Santiago de Compostela: Xunta de Galicia - Editorial Difusión.
- Menegotto, A. C. (2007). Successful project work. En K. N. Ware (Ed.), *Recipes for success in foreign language teaching*. LINCOM Europa.
- Mora, J. C. (2005). Lexical knowledge effects on the discrimination of non-native phonemic contrasts in words and non-words by Catalan/Spanish bilingual learners of English. *Actas del ISCA Workshop on Plasticity in Speech Perception* (pp. 43-46). London, UK: UCL.
- Mora, J. C. (2007). Methodological issues in assessing L2 perceptual phonological competence. *Actas del PTLC 2007 Phonetics Teaching and Learning Conference* (pp. 1-5). London: Dept. of Phonetics and Linguistics, University College London.
- Morrison, G. S. (2003). Perception and production of Spanish vowels by English speakers. En M. J. Solé, D. Recansens, & J Romero (Eds.), *Proceedings of the 15th International*

- Congress of Phonetic Sciences: Barcelona 2003* (pp. 1533–1536). Adelaide, South Australia: Causal Productions.
- Munro, M., Flege, J. y McKay, I. (1996). The effects of age of second language learning on the production of English vowels. *Applied Psycholinguistics*, 17, 313–334.
- Navarro Tomás, T. (1966). *Manual de pronunciación española*. Nueva York: Hafner.
- Nishi, K. y Kewley-Port, D. (2007). Training Japanese listeners to perceive American English vowels: influence of training sets. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 50, 1496-1509.
- Nishi, K. y Kewley-Port, D. (2008). Non-native speech perception training using vowel subsets: effects of vowels in sets and order of training. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 51(6), 1480-1493.
- Nishi, K., Strange, W., Akahane-Yamada, R., Kubo, R. y Trent-Brown, S. (2008). Acoustic and perceptual similarity of Japanese and American English vowels. *Journal of the Acoustical Society of America*, 124(1), 576–588.
- Ortega-Llebaria, M. (2007). Perception of stress in Spanish by L1 and L2 speakers. Trabajo presentado en el *6th International Symposium on Bilingualism*, University of Hamburg.
- Ortega-Llebaria, M., Gu, H. y Fan, J. (2013). English speakers' perception of Spanish lexical stress: context-driven L2 perception. *Journal of Phonetics*, 41, 186-197.
- Ou, S-C. (2011). Training Taiwanese learners to perceive English lexical stress contrast: a pilot study. *Proceedings of the XVIIth International Congress of Phonetic Sciences* (pp. 1550-1553), Hong Kong.
- Paliwal, K.K. Lindsay, D. y Ainsworth, W.A. (1983) Correlation between production and perception of English vowels. *Journal of Phonetics*, 11, 77-83.
- Pater, J. P. (1997). Metrical Parameter Missetting in Second Language Acquisition. En S.J. Hannahs & M. Young-Scholten (Eds.), *Focus on phonological acquisition* (pp. 235–261). Amsterdam: John Benjamins.
- Peperkamp, S., y Dupoux, E. (2002). A typological study of stress 'deafness'. En C. Gussenhoven & N. Warner (Eds.), *Laboratory Phonology*, 7, (pp. 203–240). Berlin: Mouton de Gruyter.

- Peperkamp, S., Vendelin, I., y Dupoux, E. (2010). Perception of predictable stress: A cross-linguistic investigation. *Journal of Phonetics*, 38, 422-430.
- Pérez-Vidal, C., y Juan-Garau, M. (2011). The effect of context and input conditions on oral and written development: a study abroad perspective. *IRAL*, 49, 157-185.
- Pešková, A., Feldhausen, I. y Gabriel, C. (2013). Una perspectiva dicrónica de la entonación bonaerense. En E. Casanova y C. Calvo (Eds.), *Actas del XXVI Congreso Internacional de Lingüística y Filología Románica* (pp. 719-730). Berlín: De Gruyter, Bd. I.
- Piske, T., Flege, J., MacKay, I., y Meador, D. (2002). The production of English vowels by fluent early and late Italian-English bilinguals. *Phonetica*, 59, 49-71.
- Piske, T., MacKay, I., y Flege, J. (2001). Factors affecting degree of foreign accent in an L2: a review. *Journal of Phonetics*, 19, 191-215.
- Pisoni, D. B., Aslin, R. N., Perey, A. J., y Hennessy, B. L. (1982). Some effects of laboratory training on identification and discrimination of voicing contrasts in stop consonants. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 8, 297-314.
- Polivanov, E. (1931). La perception des sons d'une langue étrangère. *Travaux du Cercle Linguistique de Prague*, 4.
- Post da Silveira, A. (2011). Frequency as (dis) advantage to word stress acquisition. ICPhS 2011. *17th International Congress of Phonetic Sciences* (pp. 1634-1637). Hong Kong, China.
- Quilis, A. (1982). *Fonética acústica de la lengua española*. Madrid: Gredos.
- Quilis, A. (1983). Frecuencia de los patrones acentuales del español. En *Estudios ofrecidos a Emilio Alarcos Llorach*, (pp. 113-126). Oviedo: Universidad de Oviedo.
- Quilis, A. (1984). *Bibliografía de fonética y fonología españolas (Collectanea phonetica)*. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- Quilis, A. (1993). *Tratado de fonología y fonética españolas*. Madrid: Gredos.

- Quilis, A., y Fernández, J. (1982). *Curso de fonética y fonología españolas para estudiantes angloamericanos*. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- Rauber, A., Escudero, P., Bion, R. y Baptista, B. (2005). Interrelation between perception and production of English vowels by Native speakers of Brazilian Portuguese. Trabajo presentado en *Interspeech 2005, 9th European Conference on Speech Communication and Technology*, Lisboa, Portugal.
- Real Academia Española (2011). *Nueva gramática de la lengua española: fonética y fonología*. Madrid, España: Espasa-Calpe.
- Renato, A., Borzi, C. y García Jurado, M. A. (2011). Delineamientos prosódicos de cláusulas con ‘porque’. *Segundas Jornadas Internacionales de Fonética y Fonología*. Córdoba, 19 y 20 de setiembre de 2011.
- Roca, I. (1991). Stress and syllables in Spanish. En H. Campos y F. Martínez-Gil (Eds.), *Current studies in Spanish linguistics* (pp. 599-635). Washington, D.C.: Georgetown University Press.
- Rochet, B. (1995). Perception and production of second-language speech sounds by adults. En W. Strange (Ed.), *Speech perception and linguistic experience: Issues in Cross-Language Research* (pp. 379–410). Timonium, MD: York Press.
- Rochet, B. y Chen, F. (1992). Acquisition of the VOT contrasts by adult speakers of Mandarin Chinese. En J. J. Ohala et al. (Eds.), *Proceedings of the ICSLP 92, International Conference on Spoken Language Processing, 1*, (pp. 273-276). Edmonton: University of Alberta.
- Rochet, B. y Putnam Rochet, A. (1999). Effects of L1 phonotactic constraints on L2 speech perception. En J. J. Ohala, Y. Hasegawa, M. Ohala, D. Granville y A. Bailey (Eds.), *Proceedings of the 14<sup>th</sup> International Congress on Phonetic Sciences* (pp. 1443-1446). Berkeley, CA: University of California.
- Rogers, H. 2000. *The sounds of Language. An Introduction to Phonetics*. Harlow, Inglaterra: Pearson Education, Longman.

- Romanelli, S. y Menegotto, A. (en prensa). English speakers learning Spanish: Perception issues regarding vowels and stress. *Journal of Language Teaching and Research*.
- Saalfeld, A. (2011). Acquisition of L2 phonology in advanced learners: Does instruction make a difference? En J. Levis y K. LeVelle (Eds.), *Proceedings of the 2nd Pronunciation in Second Language Learning and Teaching Conference* (pp. 144-152). Ames, IA: Iowa State University.
- Saalfeld, A. (2012). Teaching L2 Spanish stress. *Foreign Language Annals*, 45(2), 283-303.
- Schnitzer, M. (1997). *Fonología Contrastiva: español-inglés*. San Juan, Puerto Rico: Piedras Press.
- Schwab, S., & Llisterri, J. (2011a). The perception of Spanish lexical stress by French speakers: Stress identification and time cost. En M. Wrembel, M. Kul, y K. Dziubalska-Kolaczyk (Eds.), *Achievements and perspectives in SLA of speech: New Sounds 2010*. Vol. 1. (pp. 229-42). Frankfurt am Main: Peter Lang.
- Schwab, S., y Llisterri, J. (2011b). Are French speakers able to learn to perceive lexical stress contrasts? En *ICPhS 2011, Proceedings of the 17th International Congress of Phonetic Sciences* (pp. 1774-7). City University of Hong Kong, China.
- Schwab, S., y Llisterri, J. (2012). The role of acoustic correlates of stress in the perception of Spanish accentual contrasts by French speakers. En *Speech Prosody 2012. 6<sup>th</sup> international conference on speech prosody*. Shanghai, China, 22-25 de mayo.
- Schwab, S., y Llisterri, J. (2014). Does training make French speakers more able to identify lexical stress? *COPAL, Concordia Working Papers in Applied Linguistics*, 5, 624-636.
- Schwartz, B. y R. Sprouse (1996). L2 cognitive states and the Full Transfer/Full Access model. *Second Language Research*, 12, 40-72.
- Segalowitz, N. y Freed, B. (2004). Context, contact, and cognition in oral fluency acquisition. *Studies in Second Language Acquisition*, 26(2), 173-199.
- Sheldon, A. y Strange W. (1982). The acquisition of /r/ and /l/ by Japanese learners of English: Evidence that speech production can precede speech perception. *Applied Psycholinguistics*, 3, 243-261.

- Solé, M. J. (1989). Phonotactic constraints as a filter of the articulatory-acoustic signal. *Journal of the Acoustical Society of America*, 1(86), S18.
- Soto-Faraco, S., Sebastián-Gallés, N. y Cutler, A. (2001). Segmental and suprasegmental mismatch in lexical access. *Journal of Memory and Language*, 45, 412–432.
- Sperbeck, M. N., Strange, W., y Ito, K. (2005). Training L2 learners to perceive difficult American vowel contrasts. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 117, 2400.
- Stevens, K., Liberman, A., Studdert-Kennedy, M. y Öhman, S. (1996). Cross language study of vowel perception. *Language Speech*, 12, 1-23.
- Stockwell, R. y Bowen, J. D. (1965). *The Sounds of English and Spanish*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Strange, W. (1995). Cross-language studies of speech perception: A historical review. En W. Strange (Ed.), *Speech perception and linguistic experience: Issues in cross-language research* (pp. 3-45). Baltimore: York Press.
- Strange, W. y Shafer, V. (2008). Speech perception in second language learners. En J. Hansen Edwards y M. Zampini, *Phonology and second language acquisition* (pp. ). Amsterdam, The Netherlands: John Benjamins Publishing Co.
- Terbeek, D. (1977). A cross-language multidimensional scaling study of vowel perception. *Working papers in Phonetics*, 37. Dept. of Linguistics, UCLA, Los Angeles, CA).
- Toledo, G. (2006). Fonología entonativa en discursos de Buenos Aires: Asociación fonológica secundaria de T\* frente a H-“, *Language Design, Journal of Theoretical and Experimental Linguistics*, 8, 131–152.
- Toledo, G. (2008). Fonología entonativa: los acentos tonales finales de frase entonativa intermedia (ip T\*) frente al tono de frontera (H-) en discursos y textos leídos en el español de Buenos Aires. *Language Design, Journal of Theoretical and Experimental Linguistics, Special Issue 2*, 129–136.
- Toro-Soto, J. M., Rodríguez-Fornells, A. y Sebastián-Gallés, N. (2007). Stress placement and word segmentation by Spanish speakers. *Psicológica* 28, 167-176.

- Trubetzkoy, N. S. (1939). *Grundzüge der Phonologie*. Travaux du Cercle Linguistique de Prague, VII, traducción inglesa: *Principles of Phonology*. Berkeley, CA: University of California Press, 1969.
- Trubetzkoy, N. S. (1969). *Principles of phonology*. Traducido por Christiane A. M. Baltaxe de *Grundzüge der Phonologie*. Berkeley: University of California Press.
- Tyler, M. y Cutler, A. (2009). Cross-language differences in cue use for speech segmentation. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 126(1), 367–376.
- Van Donselaar, W., Koster, M. y Cutler, A. (2005). Exploring the role of lexical stress in lexical recognition. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 58A, 251–273.
- Vasiliev, P. (2013). The initial state for Californian English learners of Spanish and Portuguese vowels. Disertación doctoral, University of California, Los Angeles.
- Vogel, I. (2000). The acquisition of prosodic phonology: Challenges for the L2 learner. Trabajo presentado en *Structure, Acquisition, and Change of Grammars: Phonological and Syntactic Aspects*. Hamburg, Alemania, Octubre.
- Waltermire, M. (2004). The effect of syllable weight on the determination of spoken stress in Spanish. En T. Face (Ed.), *Laboratory Approaches to Spanish Phonology* (pp. 171-191). Berlín: Mouton de Gruyter.
- Wang, X. (2013). Perception of Mandarin tones: effect of L1 background and training. *The Modern Language Journal*, 97(1), 144–160.
- Wang, Y., Jongman, A., y Sereno, J. (2003). Acoustic and perceptual evaluation of Mandarin tone productions before and after perceptual training. *Journal of the Acoustical Society of America*, 113(2), 1033–1043.
- Wang, Y., Spence, M., Jongman, A., y Sereno, J. (1999). Training American listeners to perceive Mandarin tones. *Journal of the Acoustical Society of America*, 106(6), 3649–3658.
- Weiss, W. (1992). Perception and production in accent training. *Revue de Phonétique Appliquée*, 102, 69–81.
- Whitley, M. S. (2002). *Spanish/English contrasts: A course in Spanish linguistics*. Washington D.C.: Georgetown University Press.
- Yamada, R. A., Strange, W., Magnuson, J. S., Pruitt, J. S., y Clarke III, W. D. (1994). The intelligibility of Japanese speakers' productions of American English /r/, /l/, and /w/, as

evaluated by native speakers of American English. *Proceedings of the International Conference of Spoken Language Processing (Acoustical Society of Japan, Yokohama)* (pp. 2023–2026).

Yamada, R., Tohkura, Y. y Kobayashi, N. (1992). Effect of word familiarity on non-native phoneme perception: identification of English /r/, /l/, and /w/ by native speakers of Japanese. En James, A. y Leather, J. (Eds.), *Second Language Speech*. La Haya: Mouton de Gruyter.

Zabala, F. (2013). El acento tonal circunflejo (L\*HL%) en el español rioplatense. En *Oralidad: Miradas plurilingües desde la fonética y la fonología* (pp. 187-196). Córdoba: Buena Vista Editores.

Zagona, K. T. (1988). *Verb phrase syntax: a parametric study of English and Spanish*. Dordrecht, Boston: Kluwer Academic Publishers.

# APÉNDICE

## Apéndice A

### Cuestionario sobre información sociolingüística de los participantes

Date:

#### Students' questionnaire

1. Name and e-mail address:
2. Age:
3. Birth place:
4. If you were **not** born in the U.S. answer (1) & (2), please:
  - (1) Age of arrival to the U.S.:
  - (2) How many years have you studied English? Where?
5. Residence:
6. Language/s spoken at home:
7. Did you study Spanish before? For how long (in years)? Where?
8. Estimate your knowledge of Spanish on a scale from 0 to 7 (*0= no knowledge of the language, 7= native-like knowledge*): 0 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7
9. Did you study Spanish with other students (college, language institute), with a private tutor or on your own?
10. Have you ever lived in a Spanish-speaking country? Yes/No. For how long (in years)?
11. Have you learned or are you learning any other language other than Spanish?
12. Estimate your knowledge of any other language other than Spanish on a scale from 0 to 7 (*0= no knowledge of the language, 7= native-like knowledge*):  
0 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7
13. Do you have any hearing impairment?

## Apéndice B

**Test de percepción con palabras inventadas.** Marcá con una cruz (X) la palabra que escuchás.

1.	semapá		semapa	X*	semapo	
2.	guiracá		guiraqué	X	guiraque	
3.	dufopó		dufopo	X	dufopá	
4.	miduque	X	miduqué		miducó	
5.	marosi	X	maroso		marosí	
6.	yurite		yurita		yurita	X
7.	garipé	X	garipe		garipo	
8.	jibotá		jibotó		jiboto	X
9.	robica		robicá	X	robique	
10.	tulire		tulirí		tuliri	X
11.	vabaco		vabacó	X	vabaca	
12.	queritá		querita	X	queritó	
13.	meripó	X	meripé		meripo	
14.	zoseca		zoseque	X	zosequé	
15.	rugisi		rugisa		rugisí	X
16.	gotefú	X	gotefu		gotefó	
17.	cobute		cobuté	X	cobuto	
18.	caquico	X	caquicó		caquicá	
19.	copupe		copupa		copupá	X
20.	birote	X	birota		biroté	
21.	seripe		seripo		seripó	X
22.	moñaco		moñaca		moñacá	X
23.	tiñuté		tiñutó	X	tiñuto	
24.	fularú		fularu	X	fulará	
25.	rechipé		rechipe	X	rechipa	
26.	linutá	X	linuté		linuta	
27.	chilopó		chilope		chilopé	X
28.	capeque		capecó		capeco	X
29.	racoca	X	racoqué		racocá	
30.	quesufu	X	quesufú		quesufé	
31.	valeta		valetá	X	valeto	
32.	nucato	X	nucata		nucató	
33.	pamequé	X	pameco		pameque	
34.	leguqué		leguco		legucó	X
35.	purroté		purrotá		purrote	X
36.	gagupa	X	gagupé		gagupá	
37.	quicotó	X	quicote		quicoto	
38.	janipá	X	janipa		janipó	
39.	folipa		folipo	X	folipó	
40.	dilute		dilutó		diluté	X
41.	llucipé		llucipá		llucipe	X
42.	torucó		torucá		toruca	X

\* indica la respuesta correcta.

## Apéndice C

**Test de percepción con palabras reales.** Marcá con una cruz (X) la palabra que escuchás.

1.	explicá		explica	X*	explicó	
2.	ocupe	X	ocupé		ocupa	
3.	preguntó		pregunté	X	pregunte	
4.	escapo	X	escapa		escapó	
5.	ocupa		ocupó		ocupá	X
6.	presente		presentó	X	presento	
7.	escapa	X	escapé		escapá	
8.	preguntá		pregunte	X	pregunté	
9.	aplicá		aplico		aplicó	X
10.	explico		explique		expliqué	X
11.	presentó		presenta		presento	X
12.	presenta		presentá	X	presento	
13.	triumfa	X	triunfá		triunfe	
14.	apliqué		aplicá		aplica	X
15.	explicó		explico	X	explique	
16.	escapó		escape		escapé	X
17.	preguntá	X	preguntó		pregunta	
18.	escapé		escapá		escape	X
19.	regresé	X	regrese		regresa	
20.	pregunto		pregunté		preguntó	X
21.	aplicá	X	aplica		aplico	
22.	ocupó	X	ocupe		ocupó	
23.	presenté		presenta		presente	X
24.	escape		escapá	X	escapa	
25.	aplicó		aplico	X	apliqué	
26.	presenté	X	presente		presento	
27.	triumfo		triunfá	X	triumfa	
28.	regresé		regresó		regrese	X
29.	explique	X	explica		expliqué	
30.	escapo		escapó	X	escapé	
31.	preguntá		pregunté		pregunta	X
32.	explicó	X	explico		explica	
33.	esperó		espero	X	esperé	
34.	explica		explique		explicá	X
35.	pregunto	X	preguntá		preguntó	
36.	ocupe		ocupé	X	ocupó	
37.	presenta	X	presentá		presente	
38.	esperá		espero		esperó	X
39.	apliqué		aplique	X	aplicó	
40.	ocupó		ocupá		ocupó	X
41.	apliqué	X	aplique		aplicá	
42.	ocupá		ocupa	X	ocupó	

\* indica la respuesta correcta.

## Apéndice D

### Test de producción

#### A. Leé la fábula “El oso, el gallo y la pantera”

Cierta vez, un oso torpe y fofo y un gallo de campo se unieron para recorrer Europa. Una noche, el gallo trepó a un árbol y el oso se acostó al pie del tronco. Y como era su costumbre, el gallo cantó fuerte antes del amanecer. Una astuta pantera oyó su canto y corrió hacia el lugar, se paró al pie del árbol y le imploró que bajara, porque quería ver de cerca al dueño de tan hermosa voz. El gallo de campo le replicó: “*hacé así: despertá primero al portero de kipá y tupé que está durmiendo al pie del tronco*”. La pantera vio al pie del tronco al oso dormido, se acercó y comenzó a hablarle. El oso torpe y fofo se despertó sobresaltado, vio a la pantera, y de pronto, le saltó encima y la devoró de prisa. La moraleja de la historia, en las palabras del gallo: “*Sé inteligente, buscá a alguien más fuerte que vos si tu enemigo es muy poderoso. Buscá a alguien que esté cerca, como yo que busqué a mi amigo el oso.*”

#### B. Leé las palabras:

1. mire	21. yanqui
2. astuta	22. replicó
3. triunfo	23. catástrofe
4. pensé	24. miró
5. Europa	25. fuerte
6. tupé	26. encontré
7. papi	27. campo
8. jefe	28. fe
9. tronco	29. compu
10. pero	30. buscá
11. kipá	31. canto
12. espíritu	32. anti
13. parque	33. estafó
14. pensó	34. esté
15. saltó	35. trepó
16. alegre	36. caqui
17. cerca	37. café
18. clase	38. busqué
19. torpe	39. caso
20. despertá	

## Apéndice E

**Tarea de entrenamiento perceptual.** Marcá con una cruz (X) la palabra que escuchás.

1.	nachuco		nachucó	X*	nachuca	
2.	cusata	X	cusaté		cusatá	
3.	goñete		goñeté	X	goñeto	
4.	mesarú		mesaru	X	mesaro	
5.	tinepé		tinepó		tinepo	X
6.	polocá		poloque	X	poloqué	
7.	chirifí	X	chirifé		chirifí	
8.	zamipa		zamipo		zamipá	X
9.	fanepó		fanepá		fanepa	X
10.	piroté	X	pirote		pirota	
11.	fulatá		fulato	X	fulató	
12.	lafeca		lafecá	X	lafequé	
13.	vedetó	X	vedete		vedeto	
14.	zumacó		zumaqué		zumaque	X
15.	gunetó		guneta	X	gunetá	
16.	pirare		pirarí		pirari	X
17.	pireque		pireco		pirequé	X
18.	quidoco	X	quidocó		quidocá	
19.	pajota		pajoté	X	pajote	
20.	ñomata		ñomaté		ñomatá	X
21.	chutica		chutico		chuticó	X
22.	luretó		lureto		lureté	X
23.	buropá		burope	X	buropé	
24.	nebocá	X	neboco		neboca	
25.	romafó		romafú	X	romafu	
26.	julaque		julacá		julaca	X
27.	chivató		chivate	X	chivaté	
28.	dalepó		dalepe		dalepo	X
29.	bilisi		bilisa		bilisí	X
30.	fetatá	X	fetata		fetato	
31.	necupa		necupé	X	necupe	
32.	lagapo		lagapá		lagapó	X
33.	menacó		menaque		menaqué	X
34.	soripé		soripá	X	soripa	
35.	llanepé	X	llanepo		llanepe	
36.	ganata		ganato	X	ganató	
37.	ñodusú	X	ñodusu		ñodusá	
38.	dinoque		dinoca	X	dinocá	
39.	potopo		potopó	X	potope	
40.	bachapa	X	bachapá		bachapó	
41.	banuco	X	banuqué		banucó	
42.	tilupe	X	tilupé		tilupá	

\* indica la respuesta correcta.

## Apéndice F

### Estímulos seleccionados para el test de producción

<b>a</b>		<b>e</b>		<b>o</b>	
<b>Aguda</b>	<b>Grave</b>	<b>Aguda</b>	<b>Grave</b>	<b>Aguda</b>	<b>Grave</b>
buscá (x3)	astuta (x2)	busqué (x2)	fuerte (x3)	acercó	campo (x3)
despertá (x2)	cerca (x3)	esté (x2)	inteligente	acostó	canto (x2)
está	cierta	tupé (x2)	parque	cantó	pronto
kipá (x2)	europa (x2)		torpe (x3)	despertó	tronco (x4)
				replicó (x2)	
				saltó (x2)	
				trepó (x2)	