Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Lenguas y Letras
Maestría en Lingüística

Opción de titulación
Tesis

El efecto de la pronunciación en la comprensión lectora de aprendices de inglés como lengua extranjera.

Que como parte de los requisitos para obtener el grado de
Maestra en Lingüística

Presenta:
María Cecilia Muñoz Pacheco

Dirigido por:
Mónica Sanaphre Villanueva

Mónica Sanaphre Villanueva Presidente	Firma
Elia Haydée Carrasco Ortiz Secretario	Firma
Eva Patricia Velásquez Upegui Vocal	Firma
Adelina Velázquez Herrera Suplente	Firma
Eduardo Patricio Velázquez Patiño Suplente	Firma

Lic. Verónica Núñez Perusquía
Director de la Facultad

Dra. Ma. Guadalupe Flavia Loarca Piña
Director de Investigación y Posgrado

Centro Universitario
Querétaro, Qro.
Junio 2015

REPOSITORIO INSTITUCIONAL DGBSDI-UAQ

La presente obra está bajo la licencia:
https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es

CC BY-NC-ND 4.0 DEED

Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional

Usted es libre de:

Compartir — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato

La licenciante no puede revocar estas libertades en tanto usted siga los términos de la licencia

Bajo los siguientes términos:

Atribución — Usted debe dar crédito de manera adecuada , brindar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios . Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciante.

NoComercial — Usted no puede hacer uso del material con propósitos comerciales .

SinDerivadas — Si remezcla, transforma o crea a partir del material, no podrá distribuir el material modificado.

No hay restricciones adicionales — No puede aplicar términos legales ni medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otras a hacer cualquier uso permitido por la licencia.

Avisos:

No tiene que cumplir con la licencia para elementos del material en el dominio público o cuando su uso esté permitido por una excepción o limitación aplicable.

No se dan garantías. La licencia podría no darle todos los permisos que necesita para el uso que tenga previsto. Por ejemplo, otros derechos como publicidad, privacidad, o derechos morales pueden limitar la forma en que utilice el material.

RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo medir el efecto que tiene la pronunciación en la comprensión lectora en estudiantes de inglés como segunda lengua. Se trabajó con 22 participantes estudiantes de inglés, con un nivel intermedio según su puntaje TOEFL. Los participantes fueron asignados al azar a dos grupos (control y experimental). A partir de un índice de pronunciación los participantes se subdividieron en dos grupos más, el grupo control 1 (con buena pronunciación) el grupo control 2 (con una pronunciación deficiente); grupo experimental 1 (con buena pronunciación) y grupo experimental 2 (con pronunciación deficiente).Todos los grupos recibieron entrenamiento por una semana. Para el entrenamiento se usaron computadoras y una presentación Power Point. El entrenamiento del grupo control consistió en que los alumnos debían de aprender 16 palabras de la edad media, de estas palabras veían su ortografía, una imagen y su significado. El grupo experimental fue entrenado con las mismas palabras y además de la ortografía de la palabra, su imagen y su significado también tenían acceso a la pronunciación de la palabra. Al principio y al final del entrenamiento se les aplicó un examen de comprensión lectora, este examen se desarrolló en el programa PSYCHOPY (Peirce, 2009), el examen evaluaba los tiempos de lectura (16 párrafos, uno por cada palabra) y la precisión en las respuestas (preguntas de falso/verdadero, para evaluar si conocían o no el significado de las palabras). También se les grabó leyendo la lista de las 16 palabras antes y después del entrenamiento. Mediante pruebas de medidas repetidas se observó que todos los participantes mejoraron sus tiempos de lectura después del entrenamiento, el grupo control mejoró sus tiempos de lectura con un nivel de significancia de $F(1,8)=8.159$, $P=0.021$. Por otra parte, el grupo experimental obtuvo un nivel de significancia $F(1,10)=143.5$, $p=0.000$. En cuanto a la comprensión lectora el grupo control mejoró con un nivel de significancia de $F(1,8)=56.033$, $p=0.005$. El grupo experimental $F(1,10)=34.807$, $p=0.000$. El entrenamiento mejoró significativamente tanto tiempos de lectura como nivel de comprensión lectora en los participantes de este experimento, se observó también que los sujetos del grupo experimental, mejoraron en su pronunciación de las palabras en los rubros de acento y articulación.

(**Palabras clave:** pronunciación, comprensión lectora, entrenamiento en pronunciación)

SUMMARY

This paper aims to measure the effect of pronunciation on reading comprehension in students of English as a second language. 22 students participated in this study all of them with an intermediate level in English according to their results in the TOEFL test. The participants were divided into two groups (control and experimental). Each group was divided into two: participants with good pronunciation (control group 1), participants with poor pronunciation (control group 2), experimental group with good pronunciation and experimental group with poor pronunciation. All groups received training during one week. During the training computers and a Power Point presentation were used. Group control training consisted on learning 16 medieval words, what they saw in the Power Point presentation was the ortography of the word, an image and its meaning. The experimental group was trained too, with the same 16 words, in the Power Point presentation they could see the ortography of the word, an image, its meaning, and they had access to its pronunciation. At the beginning and at the end of the training the participants did a reading comprehension test, this test was designed in PSYCHOPY (Peirce, 2009) software. The test measured reading time (16 paragraphs, one for each word) and accuracy of the answers (T/F questions to evaluate whether they knew the meaning of the words or not). The participants were also recorded reading the list of the 16 words before the training and after the training. The statistic test showed that all the participants improved their reading time, the control group showed the following results $F(1,8)=8.159$, $P=0.021$, the experimental group showed $F(1,10)=143.5$, $p=0.000$. Talking about reading comprehension, the control group showed $F(1,8)=56.033$, $p=0.005$ and the experimental group showed $F(1,10)=34.807$, $p=0.000$. The training helped the students improve meaningfully both, their reading time and their accuracy in their answers. The participants from the experimental group also improved their pronunciation and this could be observable through their improvement in lexical stress and articulation.

(**Key words:** pronunciation, reading comprehension, pronunciation training.)

DEDICATORIAS

A Dios, a mi esposo, a mis hijos, a mis padres, a mi hermana y a mi asesora de tesis.

AGRADECIMIENTOS

Extiendo mi agradecimiento primeramente a Dios por darme vida y los talentos necesarios para terminar esta maestría en lingüística.

Gracias a mi esposo, por darme ánimos de seguir caminando en este proyecto de vida.

Agradezco inmensamente a mis padres, por su incondicional apoyo. Me faltan palabras para agradecer todo lo que hacen por mi y por mis hijos.

Gracias a mis bebés, porque el ser madre y además estudiante de un posgrado (no sé en qué orden ponerlas) me ha dejado una gran experiencia de vida, por una parte ser estudiante de posgrado me ha ayudado a mejorar muchos aspectos como persona, como estudiante, como docente, sobre todo en el pensamiento crítico, en la comprensión y análisis de lo que leo, en la expresión escrita, en el orden para hacer las cosas. Y ser madre me ha ayudado a descubrir muchas cosas, especialmente, a exprimirle segundos a los días, a ser un poco más eficiente, más organizada, más paciente pero sobretodo a disfrutar de cada momento en los que puedo ser testigo de los logros de un pequeño ser humano, mi bebé.

Doy gracias a cada uno de los miembros de mi comité, por su paciencia, por sus comentarios, por su tiempo para escucharme y para leer mi trabajo, les agradezco que compartan conmigo su experiencia como investigadores y como docentes, pero sobretodo, gracias por compartir conmigo su calidad como seres humanos y la pasión que tienen por la investigación.

Agradezco también a la Universidad Autónoma de Querétaro, mi alma mater, por ofrecer programas académicos que forman investigadores.

Agradezco también al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) por su apoyo.

Agradezco a cada uno de los docentes de esta maestría. Desde el propedéutico hasta el último semestre que estuve aquí, gracias, porque, sus clases, sus tareas, sus exámenes, fueron dejando una huella en mi memoria.

Muy en especial quiero agradecer a mis compañeros de esta generación, por ser mis amigos, por ser mi familia, porque también he aprendido mucho de cada uno de ellos. Gracias por hacer de la estancia en la maestría algo memorable.

Ya por último quiero agradecer de todo corazón a mi asesora de tesis la Dra. Mónica Sanaphre Villanueva. Gracias infinitas por aceptar ser mi asesora de tesis, por vivir conmigo esta aventura, por guiarme en un trabajo de investigación (que no es cosa fácil), por su paciencia, por sus comentarios siempre atinados que me ayudaban a pensar con mayor claridad cuando todo parecía ya no tener ningún sentido en mi tesis. Gracias por el ánimo que me ha transmitido y por motivarme a dedicarme a la investigación aplicada a la enseñanza. Gracias por ayudarme a entender que la investigación lleva tiempo, que se medita, se reflexiona, que la investigación es un proceso que requiere de que las ideas vayan madurando, gracias por ayudarme a entenderlo de ese modo y finalmente, porque además de ser mi asesora, y maestra es mi amiga.

¡GRACIAS!

TABLA DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN 11

2. OBJETIVOS 13

2.1. Objetivo general 13

2.2. Objetivos específicos 13

3. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN 14

4. HIPÓTESIS 14

5. ANTECEDENTES 15

5.1. Habilidades de bajo nivel y su interacción con las de alto nivel. 15

5.2. Tratamiento de la pronunciación para medir su efecto en la comprensión lectora en una segunda lengua. 19

6. Marco teórico 25

6.1. Adquisición de lectura 26

6.1.1. Adquisición de lectura en la lengua materna 26

6.1.2. Adquisición de lectura en la segunda lengua 30

6.2. Conceptos básicos 32

6.2.1.1. Procesos de lectura de bajo nivel 32

6.2.1.2. Procesos de lectura de alto nivel 33

6.2.1.3. Reconocimiento de la palabra escrita 33

6.2.2. Modelos de lectura 33

6.2.2.1. Modelo de construcción – integración (*The Construction-Integration Model*). 34

6.2.2.2. Marco de la construcción de la estructura (*Structure Building Framework*). 35

6.2.2.3. Modelo-paisaje de lectura (*The Landscape Model of Reading*). 36

6.2.2.4. Modelo del lector de capacidad limitada (*The Capacity Constrained Reader Model – CC READER Model*) 36

6.2.2.5. Modelo interactivo compensatorio (*The Interactive Compensatory Model*). 37

6.2.2.6. Modelo de la eficiencia verbal (*The Verbal Efficiency Model*) 38
6.2.2.7. Modelo de codificación compensatoria (*The compensatory – Encoding Model)*38
6.2.3. Conclusión 39
6.3. Pronunciación.....40
6.3.1. Articulación. 40
6.3.1.1. Consonantes aspiradas 40
6.3.1.2. Aproximantes: laterales y róticas 41
6.3.1.3. Fricativas 46
6.3.1.4. Diptongos 49
6.3.2. Acento léxico.....50
6.3.3. Cohesión textual 51
7. METODOLOGÍA 54
7.1. Participantes 54
7.2. Pruebas.....55
7.3. Selección de material de lectura.....55
7.4. Selección de palabras a entrenar 55
7.5. Diseño de la prueba 56
7.6. Procedimiento de la prueba.....58
7.7. Entrenamiento.....59
7.8. Índice de pronunciación.....63
8. RESULTADOS 65
8.1. Tendencias generales del índice de pronunciación.....68
8.1.1. Grupo control.....68
8.1.2. Grupo experimental 69
8.2. Índice de pronunciación y la lectura de la lista de palabras. 70
8.2.1. Grupo control.....70
8.2.2. Grupo experimental 73
8.3. El efecto del entrenamiento sobre los tiempos de lectura 76
8.3.1. Grupo control.....76
8.3.2. Grupo experimental 77
8.4. Efecto del entrenamiento sobre la lectura de comprensión.....78
8.4.1. Grupo control.....78

8.4.2. Grupo experimental **79**

9. DISCUSIÓN **81**

10. CONCLUSIONES **84**

11. Bibliografía **86**

INDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Índice de pronunciación del grupo control. 67
Gráfica 2. Índice de pronunciación del grupo experimental. 68
Gráfica 3. Porcentaje en el índice de pronunciación del GC1 y GC2 69
Gráfica 4. Comparación de los porcentaje en el IP del GE1 y GE2 en la lectura de la lista de 16 palabras. 70
Gráfica 5. Porcentaje en el IP del GC1 y GC2 en pre-test y post-test, lectura de la lista de 16 palabras. 71
Gráfica 6. Porcentajes de acento y articulación del GC1 en el pre-test y post-test. 72
Gráfica 7. Porcentajes de acento y articulación del GC2 en el pre-test y post-test. 73
Gráfica 8. Comparación de porcentaje en el IP del GE1 y GE2 en la lectura de la lista de 16 palabras. 74
Gráfica 9. Porcentajes de acento y articulación del GE1 en el pre-test y el post-test. 75
Gráfica 10. Porcentajes de acento y articulación del GE2 en el pre y post-test. ... 76
Gráfica 11. Media y desviación estándar en tiempo de lectura del GC1 y GC2. ... 77
Gráfica 12. Media y desviación estándar en tiempo de lectura del GE1 y GE2..... 78
Gráfica 13. Media y desviación estándar de en comprensión lectora del GC1 y GC2. 79
Gráfica 14. Media y desviación estándar en comprensión lectora en el GE1 y GE2. 80

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Ondas sonoras de las palabras *tie y die.* Fuente: Ladefoged, P., & Johnson, K. (2011). *A Course in Phonetics*. (6th ed). USA: Michael Rosenberg. 41

Ilustración 2. Lateral alveolar con variación en la articulación secundaria, de palatalización a velarización. 42

Ilustración 3. Espectrograma que muestra que la frecuencia del F3 baja mientras se pronuncian sonidos roticos. 45

Ilustración 4. **'To lead' y 'to read'.** 44

Ilustración 5. Espectrograma de /ara/, /iri/, /ala/ e /ili/. El movimiento del F3 baja cerca del F2 para la /r/ mientras que para la /l/ se mantiene alto. 45

Ilustración 6. Punto de articulación para las fricativas del inglés americano: labiodental, lengua-dental, alveolar y post-alveolar. 47

Ilustración 7. Espectrograma de las fricativas sordas en *fie, thigh, sigh y shy.* 48

Ilustración 8. Cualidades auditivas de algunas vocales del inglés americano. 50

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Resumen de antecedentes 24

Tabla 2. Porcentajes de acento y articulación del GE1 Y GE2 en el pre y post-test. Datos obtenidos de las gráficas 9 y 10 de la sección de resultados. 81

Tabla 3. Velocidad lectora del grupo control (GC1 y GC2) y experimental (GE1 y GE2). Datos obtenidos de las gráficas 11 y 12 de la sección de resultados. 82

Tabla 4. Comprensión lectora en el grupo control (GC1 y GC2) y grupo experimental (GE1 y GE2) en el pre y post-test. Datos obtenidos de las gráficas 13 y 14 de la sección de resultados. 83

1. INTRODUCCIÓN

Leer es el proceso de recibir e interpretar información codificada en una lengua a través de un medio impreso (Urquhart & Weir, 1998).

El desarrollo de las habilidades de comprensión lectora en lengua extranjera es altamente complejo debido a la amplia gama de procesos cognoscitivos y lingüísticos que deben activarse de manera conjunta funcionando automáticamente (Hinkel, 2011). A su vez los componentes relacionados a la lectura se agrupan en procesos de alto y de bajo nivel (Grabe, 2009).

Los componentes de los procesos de alto nivel son:

- Atención
- Interpretación
- Inferencias
- Estrategias de lectura
- Objetivos de lectura
- Integración de la información

Los procesos de bajo nivel incluyen el reconocimiento de palabra (Grabe, 2009), que a su vez incluye las siguientes sub-habilidades:

- Procesamiento ortográfico
- Procesamiento fonológico
- Procesamiento semántico y sintáctico
- Procesamiento morfológico.

Un lector competente de acuerdo a Perfetti y Hart (2001) es aquel que tiene un rápido y automático reconocimiento de palabras. Este proceso de reconocimiento consiste primordialmente en vincular la forma gráfica en el papel con la información fonológica que dará acceso a la carga semántica y sintáctica asociadas a la palabra en el léxico mental. El input visual activa el léxico mental del lector.

He observado que mis estudiantes de inglés de nivel básico e intermedio del CELyC de la Universidad Autónoma de Querétaro tienen dificultad para leer

textos. Los textos son breves, forman parte de conversaciones, o son lecturas relacionadas con los temas vistos en clase, por lo que los alumnos tienen conocimiento del vocabulario y de la gramática necesaria para entenderlos. Las dificultades observadas son que tardan demasiado en leer una frase, pronuncian mal las palabras entendiendo una por otra (en el texto dice *whether 'si'* pronuncian [weðer] entendiendo *weather* 'clima'; pausan rompiendo la cohesión de colocaciones simples o frases coloquiales sin reconocerlas en un texto, por ejemplo, ellos leen "*there's a great film on at the cinema*" pero al verla en el texto la leen de forma no integrada [there's] [a] [great] [film] [on] [at] [the] [cinema]. Como consecuencia no entienden lo que leen.

Con base en estas observaciones vienen a colación preguntas como: ¿cuál es el efecto que tiene la pronunciación en la velocidad lectora y la lectura de comprensión? ¿la mala pronunciación repercute en su lectura?.

Como maestra, ¿me debo enfocar en corregir la forma en que los estudiantes articulan los sonidos del inglés? o ¿es posible dejarlos pronunciar como ellos quieran sin que la pronunciación afecte su capacidad lectora? ¿La forma en que se han impartido los cursos de comprensión lectora necesita ser renovada? Es decir, los cursos de comprensión lectora se han enfocado a la traducción, ¿será necesario enfocarlos también hacia la pronunciación?

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general

El objetivo de este estudio es medir el efecto que tiene la pronunciación en la velocidad lectora y en la lectura de comprensión en el inglés como segunda lengua.

2.2. Objetivos específicos

1. Medir el efecto que tiene un entrenamiento centrado en el aprendizaje ortográfico y semántico en la velocidad lectora y en la lectura de comprensión del inglés como segunda lengua.
2. Medir el efecto que tiene un entrenamiento basado en el aprendizaje ortográfico, semántico y **fonológico** de palabras en la velocidad lectora y la comprensión de lectura del inglés como segunda lengua.
3. Establecer si hay un efecto positivo en la lectura del inglés como segunda lengua atribuible a la presencia del entrenamiento fonológico.

3. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

En este estudio de busca responder a las siguientes interrogantes:

1. ¿Puede el entrenamiento fonológico en el aprendizaje de vocabulario mejorar la lectura de los participantes, siendo esto observable en incrementos en velocidad lectora y en la comprensión?
2. ¿Cuál es el rol del entrenamiento fonológico en el desarrollo de la comprensión lectora?

4. HIPÓTESIS

1. Los participantes que reciban entrenamiento en la ortografía y semántica de una lista de vocabulario no mostrarán mejora en sus tiempos de lectura y habrá una comprensión más limitada.
2. Los alumnos que reciban entrenamiento en la ortografía, semántica y fonología de una lista de vocabulario tendrán tiempos de lectura más cortos y un mejor nivel de comprensión.

5. ANTECEDENTES

Para la realización de esta tesis se revisaron diversos estudios que se enfocan en describir cómo la comprensión lectora se ve afectada por diversos factores como son el vocabulario, la sintaxis y los procesamientos de bajo nivel (Tan, Moore, Dixon & Nicholson, 1994; Fukkink, Hulstijn & Simis, 2005; Nassaji, 2003; Yamashita, 2013; Khatib, & Fat'hi, 2011). Otro factor importante por el que se revisaron los artículos fue su metodología, todos ellos someten a sus participantes a un entrenamiento y a diferentes pruebas para conocer los efectos dicho entrenamiento en la forma en que procesan el lenguaje. De esta clase de estudios hay pocos en los que se relaciona el entrenamiento en el reconocimiento de palabra con la comprensión lectora (Tan, et al., 1994; Fukkink, et al., 2005).

Por otra parte hay estudios que investigan la relación que hay entre los procesos de bajo nivel y cómo éstos afectan a los procesos de alto nivel (Nassaji, 2003; Yamashita, 2013). Hay numerosos estudios de adquisición de la primera lengua (L1) que investigan el rol de la fonología en la lectura (Christo & Davis, 2008; de Jong & van der Leij,1999; Defior & Tudela, 1994; Greaves , Coughlan, Souter & Munro, 1998; Katzir, Kim, Wolf, Lovett & Morris, 2006; Kibby, Lee & Dyer, 2014; Kim & Pae, 2012; Oakhill & Bryant, 2000; Plaza, 2003; Siegel, 1993; Wagner, Torgesen & Rashotte,1994; Torgesen, Wagner, Rashotte, Rose, Lindamood, Conway & Garvan, 1999) y existe un menor número de estudios enfocados al estudio de este procesamiento en el área de adquisición de segunda lengua (Khatib, & Fat'hi, 2011).

5.1. Habilidades de bajo nivel y su interacción con las de alto nivel.

La mayor parte de las investigaciones se concentran en estudios hechos con niños adquiriendo una segunda lengua o con adultos en niveles básicos y se ha dejado de investigar lo que pasa con adultos en niveles intermedios o avanzados. Nassaji (2003) hace un estudio exploratorio en el que especifica cuáles de las habilidades de bajo nivel son las que más influyen en la comprensión lectora. El objetivo de su estudio es examinar en qué medida los procesos de

reconocimiento de palabra influyen en la lectura de una segunda lengua, y si es posible que el reconocimiento de palabra pueda ser un factor que permita diferenciar a lectores competentes de los no competentes. Para llevar a cabo este estudio Nassaji (2003) trabajó con 60 adultos, estudiantes de inglés como lengua extranjera en Canadá, de nivel avanzado, entre 25 y 35 años, todos eran hablantes de farsi. Los participantes realizaron diversas pruebas: en primer lugar, una prueba de comprensión de textos para determinar su nivel de competencia en la L2, así como una prueba para medir el conocimiento de vocabulario, el reconocimiento de palabra (procesamiento fonológico, procesamiento ortográfico) y por último, el procesamiento sintáctico. Mediante un análisis de correlación Nassaji (2003) dio cuenta de los factores que más ayudan a diferenciar a un lector competente de uno que no lo es.

Los resultados de este estudio de Nassaji (2003) muestran que el acceso semántico (conocimiento léxico) es el que tiene un mayor impacto en la lectura de comprensión; y que es el factor que más contribuye para diferenciar a lectores competentes de los que no lo son, el segundo factor que más contribuyó para diferenciar a los lectores competentes de los que no lo son es el reconocimiento de palabra, lo que muestra la fuerte conexión que existe entre las habilidades de bajo nivel con las de alto nivel (comprensión lectora).

Nassaji (2003) hace un repaso general de todas las habilidades que se ven involucradas en la comprensión lectora y su grupo de estudio son adultos con un nivel avanzado en inglés como L2. Sin embargo no profundiza en ninguna de ellas, aunque es importante mencionar que los resultados del estudio apoyan lo que la teoría afirma y es que las habilidades de bajo nivel afectan a las de alto nivel, haciéndolas más eficientes.

El segundo estudio que se revisó para esta sección es el de Yamashita (2013) quien analiza los subcomponentes del reconocimiento de palabra y la lectura de inglés como lengua extranjera (EFL). Los subcomponentes del reconocimiento de palabra que estudia son los siguientes (Yamashita, 2003:58):

LA DESCODIFICACIÓN, entendida como el proceso de convertir la información ortográfica a su equivalente fonológico (Koda, 2005).

LA LECTURA RÁPIDA de palabras que consiste en la descodificación rápida y precisa de palabras, tanto de manera aislada como en contexto. Esto quiere decir que el participante tiene automatizado el proceso de descodificación, en concreto, que tiene establecidas en la memoria las conexiones entre grafema y fonema.

EL ACCESO LÉXICO que se refiere a tener el significado de una palabra en la memoria.

Además de estos tres subcomponentes Yamashita (2013) examinó a los participantes para conocer el nivel de competencia en la segunda lengua y saber si éste podría funcionar como predictor de su desempeño en la lectura. El objetivo de Yamashita (2013) era saber cuál de estos tres subcomponentes es el que explica las diferencias individuales en la lectura de comprensión de una segunda lengua. Su grupo de estudio fueron 102 japoneses estudiantes de inglés como lengua extranjera que lo habían estudiado entre seis y siete años. Para llevar a cabo el estudio se hicieron cuatro pruebas:

1. Prueba de comprensión lectora.
2. Índice de lectura
3. Examen de habilidad en la segunda lengua
4. Examen de reconocimiento de palabra. Este examen busca medir:
    a) La descodificación
    b) La lectura rápida de palabras
    c) El acceso léxico

Para el examen de comprensión lectora Yamashita (2013) se basó en un examen oficial diseñado para programas de enseñanza de lectura. Constaba de 41 preguntas y un puntaje máximo de 60.

El índice de lectura entendido como la habilidad de leer los textos de modo que al final de la lectura se tenga una idea general de su contenido (Carver, 2000) se midió estableciendo como porcentaje mínimo 64%. Para evaluar el índice de lectura se usaron dos pasajes de 141 y 145 palabras, de temas neutros para los

participantes (salud y entretenimiento) cada pasaje tenía dos preguntas de comprensión que se contestaban sin hacer uso del texto. A cada respuesta correcta se le dio valor de uno. Al final se obtuvo un índice de lectura del 67% mayor al índice que reporta Carver (2000).

Con el fin de evaluar la competencia en la segunda lengua, diseñaron también un examen de compresión lectora que constaba de 58 preguntas basadas en cinco pasajes.

Para evaluar el reconocimiento de palabra se necesitaron tres pruebas diferentes:

1. Prueba de descodificación,
2. Prueba de lectura rápida de palabras y
3. Acceso léxico.

Descodificación y lectura rápida de palabras, se evaluaron mediante una tarea de decisión léxica y el acceso léxico de las palabras se hizo usando pares de palabras (de contenido) de las que el participante tenía que decidir si eran antónimos.

Un requisito importante para hacer las pruebas era que los participantes tenían que contestar las preguntas lo más rápido posible sin hacer correcciones y si llegaba a haber un error se les pedía tachar la respuesta incorrecta y encerrar la correcta. Era importante hacerlo de esa manera ya que los errores aumentan el tiempo de la tarea y el tiempo máximo para completar cada test era de un minuto.

En los resultados del análisis descriptivo Yamashita (2013) muestra que la fuente de variación fue la velocidad al desempeñar la tarea y no la precisión con la que la hicieron. Las correlaciones permiten observar la conexión que existe entre la comprensión lectora y el índice de lectura; la competencia en la L2 (inglés) está correlacionada con la comprensión lectora. Y que la lectura rápida de palabras tiene poco impacto en las diferentes variables usadas para este estudio.

El análisis de los datos con regresiones se enfocó a dos subcomponentes: descodificación y acceso al significado. Los resultados muestran que para la comprensión lectora sólo fue relevante el acceso al significado, y para el índice de

lectura, lo que tuvo mayor contribución fue el acceso al significado y la descodificación. El análisis de datos también muestra que el procesamiento fonológico no tiene un impacto importante en la comprensión lectora pero sí en el índice de lectura.

Este estudio se pudo mejorar, obteniendo respuestas más precisas si se hubieran usado computadoras con un software especializado para medir tiempos de reacción.

5.2. Tratamiento de la pronunciación para medir su efecto en la comprensión lectora en una segunda lengua.

Tan, et al. (1994) diseñaron un estudio para examinar la relación que existe entre la velocidad de descodificación y la comprensión lectora, para ello entrenaron a sus participantes en el área ortográfico-fonológica para después evaluarlos en una prueba de comprensión y saber si hubo mejora después de entrenamiento o no. Lo que Tan et al. (1994) notaron es que hay mayor dificultad al comprender una lectura cuando el estudiante usa la mayor parte de su capacidad procesadora en descodificar lo que está leyendo. Tan et al. (1994) hipotetizan que si el estudiante practica con ejercicios de descodificación, va a lograr cierto grado de automaticidad y gastará menos recursos en la descodificación; por tanto, podrá concentrarse mejor en la tarea de comprensión.

En esta investigación participaron tres adultos, que estaban estudiando inglés como lengua extranjera, y eran de tres nacionalidades distintas (Japón, China y Camboya). Tan et al. (1994) usaron quince cuentos cortos de entre 336 a 500 palabras. De cada cuento crearon una lista de las 25 palabras incluidas en los textos que los investigadores consideraron las más difíciles. Dichas palabras pertenecían a las categorías de verbos, sustantivos y adverbios. También los investigadores formularon 10 preguntas para cada cuento para medir comprensión.

Con el fin de establecer un punto de referencia inicial del desempeño de los participantes. Tan et al. (1994) aplicaron a los sujetos una prueba en la que leían

una lista de palabras en voz alta. La instrucción fue que la tenían que leer tan rápida y precisamente como les fuera posible. Los sujetos fueron grabados durante esa tarea. Se midió el tiempo que tardaron en leer y se contaron los errores al pronunciar las palabras. Luego los sujetos leían el cuento correspondiente en voz alta y, al final, contestaban las preguntas de comprensión (Tan et al., 1994).

Para la sesión del entrenamiento los investigadores pusieron las 25 palabras de las listas en tarjetas (una palabra por tarjeta), luego, los participantes las practicaban de modo que las pudieran reconocer en un segundo. Después se les pidió a los participantes que leyeran las palabras de una lista ordenada al azar. De las palabras leídas en la lista se grababan y se marcaban como errores todas las que fueran mal pronunciadas, se les permitió un máximo de dos errores en la lectura de la lista de palabras; si había más de dos errores los ponían a practicar de nuevo con las tarjetas.

Los resultados (Tan et al., 1994) muestran que los tiempos de lectura de las palabras aisladas disminuyeron a menos de un segundo por palabra. También disminuyó el tiempo de lectura cuando la palabra estaba en contexto, y el índice de lectura también mejoró después del entrenamiento. La precisión con la que leyeron las palabras después del entrenamiento fue del 100%.

En cuanto a los datos que ofrece el artículo, falta precisar cómo fueron las sesiones del entrenamiento, cuánto duraban, si el investigador les daba la correcta pronunciación de las palabras o si escuchaban alguna grabación. Tampoco aclara si estudiaban una lista por sesión o si hacían algún tipo de repaso periódicamente para aprenderse las palabras de memoria. Es importante mencionar también que el número de participantes es muy pequeño y existe una mezcla de lenguas maternas, faltan también especificaciones sobre su nivel de competencia en la L2. No hubo un grupo control que demostrara que fue el entrenamiento el que provocó la mejora en la comprensión lectora.

Fukkink et al. (2005) hicieron un estudio acerca del efecto que tiene el entrenamiento en el reconocimiento de palabra sobre la comprensión lectora en

una segunda lengua. Su estudio usa un coeficiente de variación (CV_{RT}) y la media de tiempo de reacción ($Mean_{RT}$) para saber si sus participantes se hacen más rápidos al reconocer palabras o si efectivamente logran la automatización, entendida como una reorganización de los componentes de un proceso que se ejecuta en serie, en específico para una segunda lengua, la automatización del reconocimiento de palabra indica que ésta procede directamente de la palabra impresa al significado de la palabra sin tener que pasar por la activación fonológica y la traducción de la palabra a la lengua materna (Segalowitz, 2000, 2003; Segalowitz & Segalowitz, 1993).

Fukkink et al. (2005) administraron su prueba a 41 estudiantes de una secundaria de Amsterdam quienes habían recibido clases de inglés por tres años y medio. El entrenamiento se les dio en dos sesiones de 40 minutos. En cada sesión, los sujetos completaban dos tareas usando una computadora. Los ejercicios consistían en escoger la traducción correcta de una palabra y en escoger la palabra correcta donde ésta faltaba. Los resultados confirman que hubo aumento en la velocidad de reconocimiento y que se llegó a la automatización de las palabras en las que los participantes fueron entrenados.

Una vez confirmada la automatización de palabras como resultado del entrenamiento, Fukkink et al. (2005) se enfocaron en comprobar que esta automatización permitía mejorar la comprensión lectora. Tenían dos grupos de estudiantes y dos conjuntos de palabras a entrenar, las palabras fueron tomadas de exámenes de comprensión lectora. Antes y después del entrenamiento los participantes hacían una prueba de reconocimiento de palabra. Después del entrenamiento hacían tres pruebas más: una prueba de comprensión de textos en la segunda lengua (inglés), una prueba de velocidad lectora en la L2 y otra prueba de comprensión de textos en su lengua materna. El resultado que se obtuvo fue que el entrenamiento en reconocimiento de palabra no tuvo un gran impacto sobre la comprensión lectora. A este respecto los autores del artículo dan tres posibles explicaciones:

1. El mejoramiento en el acceso léxico, que no fue estadísticamente significativo para todas las palabras, fue muy pequeño para esperar que haya cambios en la comprensión lectora.
2. El acceso léxico se debería de acelerar para un mayor número de palabras de modo que permita un mayor impacto en la comprensión lectora.
3. Una tercera explicación es que la automatización al acceso léxico para la comprensión de textos es de poco impacto porque la lectura es un procesamiento de alto nivel mientras que el acceso léxico es un procesamiento de bajo nivel.

Los efectos del entrenamiento no fueron visibles en la prueba de comprensión dado que tomaron muchos materiales para evaluar y entrenaron una pequeña cantidad de palabras. El entrenamiento pudo haber sido más frecuente en vez de sólo dos veces a la semana.

Khatib y Fat'hi (2011), realizaron un estudio para conocer el efecto de la fonología en la comprensión lectora en estudiantes aprendices de inglés como segunda lengua. Khatib y Fat'hi (2011) trabajaron con 60 estudiantes a los que les aplicaron un pre-test y post-test. La prueba que utilizaron fue la sección de lectura del TOEFL. Formaron dos grupos al azar uno fue el grupo control el otro el experimental. Al grupo control se le enseñó lectura de la manera tradicional: traducción del texto y contestar preguntas de comprensión relacionadas al texto. Mientras que al grupo experimental se les enseñó lectura utilizando diferentes técnicas para mejorar su pronunciación. El experimento duró un semestre. El programa de pronunciación que se le dio al grupo experimental consistía en:

1. Entrenamiento en consciencia fonológica de las letras y grupos de letras. Así como su identificación, repetición, discriminación y producción.
2. Entrenamiento en la transcripción fonética de palabras y frases, así como transcripción ortográfica de palabras y frases escritas en IPA.
3. Práctica de lectura

a. Frase por frase
b. Cláusula por cláusula

4. Práctica de lectura para mejorar tiempos sin enfatizar el significado de la lectura.

Los resultados estadísticos de Khatib y Fat'hi (2011) mostraron que enseñar lectura mediante la pronunciación (automatización del componente fonológico) tuvo un efecto significativo en la comprensión lectora de estudiantes de inglés como segunda lengua.

Las investigaciones revisadas aportan al presente estudio fundamentos teóricos para mostrar que la práctica de la lectura está conformada tanto de procesamientos de alto nivel como son la integración de la información, las intenciones con la que el lector se acerca a un texto como de procesamientos de bajo nivel, esto es, conocer el significado de palabras, su ortografía y su pronunciación, ambos procesamientos interactúan continuamente mientras una persona lee. También aportan una base metodológica, ya que Khatib y Fat'hi (2011), Fukkink et al. (2005), Tan et al. (1994) diseñan un entrenamiento para sus participantes, tales datos dieron pautas para desarrollar el experimento para la presente investigación.

A continuación se muestra una tabla en la que se resumen las principales características de los estudios revisados tales como sus participantes, los materiales que usaron para su experimento, el entrenamiento que usaron y los resultados que obtuvieron.

Tabla 1. Resumen de antecedentes

	Participantes	Materiales	Tipo de entrenamiento	Resultados
Nassaji, 2003	60 adultos hablantes de farsi	Tests	----	Las habilidades de bajo nivel contribuyen significativamente en las de alto nivel.
Yamashita, 2013	102 alumnos hablantes de japonés	Tests	----	Se le atribuye al conocimiento de vocabulario y al nivel de competencia en la L2 el buen desempeño en la lectura.
Tan, et al., 1994	3 adultos	15 cuentos cortos y listas de palabras	Ortográfico – fonológico	El entrenamiento mejoró los tiempos de lectura tanto de manera aislada como en contexto.
Fukkink, et al., 2005	146 estudiantes de secundaria hablantes de holandés	Ejercicios por computadora	Ortográfico – semántico	El entrenamiento automatiza el reconocimiento de palabra pero no muestra mejoras en la comprensión lectora.
Khatib y Fat'hi, 2011	60 estudiantes	Ejercicios de pronunciación	Fonológico, ortográfico	Hay una importante contribución del entrenamiento fonológico en la comprensión lectora.

6. MARCO TEÓRICO

A continuación se explicará el proceso de adquisición de lectura, primero se dará la definición de lectura y la definición de comprensión lectora, además de dar las características de una lectura fluida, ya que es importante describir lo que hacen los buenos lectores.

En seguida se exponen las teorías de adquisición de lectura tanto en la lengua materna (L1) como en la segunda lengua (L2). Es importante diferenciar las características de cada uno de estos procesos para poder entender el rol de la fonología tanto en la lengua materna como en el desarrollo de la comprensión lectora en una segunda lengua.

Por lo que se refiere a la lectura en la L1 se presentan de una forma breve las diferencias individuales y se enfatiza el rol de la fonología, explicando la hipótesis del déficit fonológico, después se habla de dos hipótesis que pretenden explicar lo que sucede en la lectura de la lengua materna con respecto al sistema de escritura y a la ortografía. Finalmente se comparan los niveles de dificultad entre diferentes lenguas y los dos factores que se miden son la transparencia y la complejidad silábica.

Con respecto a la adquisición de lectura en la segunda lengua el tema central es el de transferencia de habilidades de la L1 hacia la L2, en esta sección primero se describirá lo que es la transferencia para después continuar con las diferencias individuales, que se resumen en dos hipótesis, una hipótesis responde al problema de lectura y la otra hipótesis al problema lingüístico. También se habla del modo en que la L1 se adapta a la L2, así mismo hay dos hipótesis que tratan de explicar esto: la de asimilación del sistema y la de acomodo del sistema. Para terminar la sección se habla de la distancia ortográfica como otro factor que afecta a la comprensión lectora de una segunda lengua.

Después en esta sección de marco teórico, se habla de los procesos de lectura, existen dos: los procesos de bajo y de alto nivel, en seguida se da la

definición de reconocimiento de palabra y finalmente se describen modelos de lectura.

6.1. Adquisición de lectura

6.1.1. Adquisición de lectura en la lengua materna

Para poder comprender el concepto de lectura de comprensión en la segunda lengua, es necesario definir lo que es lectura de comprensión en la L1. La primera definición sobre lectura es la que dan Urquhart y Weir (1998), lectura es el proceso de recibir e interpretar información codificada en una lengua por medio de la vía impresa. Y la comprensión lectora la define Koda (2005), como la operación que ocurre cuando el lector extrae e integra información del texto y lo combina con sus conocimientos previos. Grabe (2009) afirma que no basta con definir la lectura, sino que es necesario poner atención a lo que los buenos lectores hacen, es preciso dar las características de una lectura fluida:

- La lectura fluida es un proceso rápido y eficiente. Es rápido en el sentido de que leemos a cerca de 250 – 300 palabras por minuto (ppm). Es eficiente porque varias habilidades de procesamiento trabajan de manera simultánea. Cuando leemos coordinamos el rápido y automático reconocimiento de palabra, el análisis sintáctico, formación de significados, comprensión del texto, inferencias, evaluaciones y relacionamos la información con conocimiento previo (Breznitz, 2006).
- La lectura fluida es principalmente un proceso de comprensión. Cuando se lee un texto, se lee para entender lo que el autor quiso decir.
- La lectura fluida es un proceso interactivo en dos maneras, la primera manera es que la lectura conlleva que se combinen diferentes procesos cognoscitivos, de una forma paralela la cuál es esencial para que se lleve a cabo la comprensión. La segunda manera en que la lectura es un proceso interactivo es en la relación que hay entre la información del texto (lo que el autor quiere que el lector entienda) y el conocimiento

previo con el que el lector se acerca a un texto, esta interacción permite que el lector vaya construyendo significado.

- La lectura fluida es un proceso estratégico ya que requiere que el lector seleccione información clave mientras lee, organice y resuma la información y monitoree su comprensión.
- La lectura fluida es un proceso de evaluación constante, en primer lugar el lector va comprobando si efectivamente entiende lo que leyó, pero la evaluación también ocurre cuando surgen preguntas tales como: ¿Me interesa la información que leo?, ¿Me gusta lo que plantea el autor? ¿Estoy de acuerdo con el autor?, ¿Existen textos similares?, ¿Quiero aprender más sobre el tema?, ¿Quiero seguir leyendo el texto?. Las respuestas a estas preguntas requieren procesos de inferencia y el uso del conocimiento previo.
- La lectura es un proceso de aprendizaje, en los casos en los que el texto se usa con un fin educativo, el proceso es obvio. La lectura de un texto acompañada de la evaluación permite que tomemos decisiones sobre cómo responder al texto, incluso el hecho de repasar una lista de compras implica un proceso de aprendizaje.
- Finalmente, la lectura es un proceso lingüístico, para leer es necesario hacer conexiones grafema – fonema, también es necesario llevar a cabo el reconocimiento de palabra y tener conocimiento lingüístico (morfología, sintáctica y semántica) de la lengua en la que se lee.

Todas estas características muestran que la lectura en la lengua materna es un proceso complejo de descodificación y de integración de información que además conlleva otras tareas como el de evaluar lo que se lee, aprender, emplear una estrategia al leer, tener conocimiento lingüístico de la lengua que se lee y además hacerlo de una manera rápida y eficiente.

Además de las definiciones de lectura en L1 y numerar las propiedades de un buen lector, existen modelos teóricos para explicar por qué hay variación en la

adquisición de la lectura como es el modelo de variables en los aprendices de la L1.

Este modelo propone que las diferencias en la adquisición de lectura en la L1 están afectadas por diferencias socioculturales (alfabetismo), personales (género, edad, influencia de los padres, motivación, influencias del grupo con el que convive, etc), factores cognitivos (limitaciones en la memoria, periodos de atención), factores físicos (visión, escucha, habla) y factores lingüísticos (grado de consciencia fonológica, morfológica y sintáctica, conocimiento de vocabulario, etc). Un factor a destacar en estas diferencias es la fonología, que de acuerdo a Birch (2006), se va a explicar con la hipótesis del déficit fonológico. La hipótesis del déficit fonológico dice que el conocimiento fonológico es necesario para leer en la lengua materna. Goswami (2002) presenta un estudio transversal sobre dislexia,y dice que los niños que tienen déficit en el procesamiento fonológico muestran un retraso en el aprendizaje de la lectura, especialmente con aquellos sistemas de escritura que son opacos (Rayner, Foorman, Perfetti, Pesetsky & Seidenberg, 2001). La dificultad se da debido a las dificultades que estos niños tienen en representar los sonidos en la mente.

La adquisición de lectura en la lengua materna también se ha estudiado desde la variación lingüística, específicamente en el procesamiento psicolingüístico y activación del cerebro dependiendo del sistema de escritura. Birch (2006) dice que según el sistema de escritura se activarán diferentes estrategias de procesamiento de bajo nivel. Hay dos hipótesis para explicar la adquisición de lectura en la L1: la hipótesis de la profundidad ortográfica y la hipótesis de complejidad silábica. La primera hipótesis propone que existen ortografías transparentes (superficiales) que son más fáciles de leer si se usa un procesamiento fonológico, así los niños que aprenden una ortografía transparente en su L1 aprenden a leer más rápido que los niños con una ortografía opaca (profunda) en su L1. La segunda hipótesis dice que la complejidad en la estructura de las sílabas (que haya muchas estructuras de sílabas, es decir, que haya diferentes grupos consonánticos al principio o al final de las sílabas) va a

aumentar el grado de dificultad para poder leer en la L1 (Seymour, Aro & Erskine, 2003).

Si existe variación en la ortografía y en las sílabas de las lenguas, será necesario comparar el nivel de dificultad entre diferentes lenguas. Ya que algunos sistemas de escritura y ortografías son más transparentes que otros y por lo tanto más fáciles de adquirir, algunos son más opacos y además tienen estructuras silábicas complejas lo que los hace más difíciles de aprender. Dos rubros se han estudiado en diferentes lenguas para puntualizar las diferencias: la transparencia y la complejidad silábica. La transparencia, en los sistemas alfabéticos, significa que un grafema representa un fonema y sólo un fonema (Katz & Frost, 1992), opaco significa que un grafema representa a más de un fonema y/o cada fonema tendrá diferentes formas de escribirse. Perfetti y Dunlap (2008) hacen una clasificación de algunas lenguas para ejemplificar la profundidad ortográfica. En la ortografía transparente (superficial) están idiomas como el italiano, serbo-croata, portugués, español, coreano y alemán, en un nivel intermedio el danés y el holandés y con ortografía opaca están el inglés, el francés, el árabe y hebreo.

Por otra parte, la complejidad silábica ha mostrado ser un elemento inhibidor o facilitador de la lectura. Si la complejidad silábica es alta se verá afectada la habilidad de descodificación. Seymour et al. (2003) estudiaron la adquisición de lectura en cinco idiomas europeos y notaron que el inglés tiene una complejidad silábica muy alta y también es muy opaca, esto también lo hicieron notar al afirmar que el desarrollo de habilidades descodificadoras en inglés es tardío. Por el contrario, el español es una lengua con baja complejidad silábica y transparente. En general, se encontró que la adquisición de lectura en inglés como L1 toma más tiempo, entre dos años y dos años y medio (porque es opaca y de una alta complejidad silábica) que las lenguas que son transparentes y de baja complejidad silábica (como lo es el español).

Por lo tanto se puede resumir que para describir el proceso de adquisición de la lectura en la L1 se han estudiado distintas variables en los hablantes, una de estas variables es el enfoque fonológico, el cual propone la hipótesis del déficit fonológico. Por otra parte, la variación lingüística, propone dos hipótesis para

explicar lo que sucede en la L1 a causa del sistema de escritura y de la ortografía de la lengua: la hipótesis de profundidad ortográfica y la hipótesis de complejidad silábica.

6.1.2. Adquisición de lectura en la segunda lengua.

Cuando se aprende a leer en una segunda lengua, la complejidad de la tarea aumenta exponencialmente porque cada operación incluye a las dos lenguas (Koda, 2005). El estudio de la adquisición de la lectura en la L2 se ha enfocado a la transferencia de dominio de la L1 y las estrategias de lectura también de la L1 sobre la L2, también se han estudiado las diferencias individuales y las estrategias que usan los aprendices de una L2 para leer en la L2.

La transferencia, Krashen (1983) la define como el uso de la L1 para compensar el conocimiento que falta en la L2. En teoría la transferencia debería desaparecer una vez que el aprendiz ha alcanzado un nivel alto de competencia en la L2 (Birch, 2006). La adquisición de lectura de una L2 requiere que se conozca el nuevo sistema de escritura y su ortografía e internalizar las correlaciones que son nuevas entre forma y función. Cuando las dos lenguas (la L1 y la L2) son parecidas el efecto de transferencia será un facilitador, pero cuando las diferencias entre las dos lenguas son muy grandes, el efecto de la transferencia se puede convertir en un inhibidor (Birch, 2006).

Otros factores estudiados en la adquisición de la lectura en una L2 son las diferencias individuales, las cuales se han tratado de explicar por medio de dos hipótesis propuestas por Alderson (1984):

1. La hipótesis de interdependencia en el desarrollo I (The Developmental Interdependence Hypothesis I). Ésta hipótesis afirma que si un aprendiz de una L2 tiene un desempeño pobre en la lectura de la L2 es debido a que tiene un desempeño pobre en

la lectura de su L1 y los que son buenos lectores en su L1 serán buenos lectores en la L2.

2. La hipótesis del umbral lingüístico I (The Linguistic Threshold Hypothesis) afirma que un desempeño pobre en la lectura de una L2 es debido a que no se tiene suficiente conocimiento de la lengua estudiada.

Cada una de estas hipótesis va dirigida hacia un problema, la hipótesis de interdependencia se enfoca al problema de la lectura y la hipótesis del umbral lingüístico hacia el problema del conocimiento de la lengua.

Otra cuestión que ha interesado a los investigadores sobre la adquisición de la lectura en una L2, es saber cómo interactúa el sistema de L1 con el sistema de la L2. Perfetti et al. (2007) hipotetizan que el sistema de lectura de la L1 puede reaccionar de dos maneras:

1. Hipótesis de asimilación del sistema (The system assimilation Hypothesis). El cerebro usa el mismo mecanismo de la L1 para leer un nuevo sistema de escritura y de ortografía sin que haya un ajuste.
2. Hipótesis de acomodo del sistema (The system accomodation Hypothesis). El cerebro encuentra nuevas estrategias de procesamiento para encargarse del nuevo sistema de escritura y de ortografía.

Perfetti et al. (2007) encontraron que existe evidencia de que hay un proceso de asimilación en hablantes de chino que son aprendices de inglés como lengua extranjera, estos estudiantes aplican una estrategia de lectura visual – centrada en el significado más que una estrategia de descodificación, es decir, leen el inglés como si fuera chino. Además Liu, Perfetti y Wang (2006) encontraron evidencia de que existe un proceso de acomodo del sistema cuando estudiaron a un grupo de estudiantes de chino, que su L1 era el inglés y lo que encontraron fue que éstos alumnos sí

leían el chino como los nativo-hablantes chinos. La conclusión de este estudio es que hay sistemas de lectura que son más universales como la lectura visual centrada en el significado (usada para el chino) que la descodificación usada en sistemas de escritura alfabéticos.

Además de lo que sucede con el sistema de lectura de la L1 cuando lee una L2, también va a tener importancia el nivel de competencia en la L2 y la distancia ortográfica, entre más parecidas sean las lenguas (ortografía y estructura silábica), más fácil será adquirir la L2; entre más diferentes sean la dificultad aumenta.

Por lo tanto, se puede concluir que la adquisición de lectura en una L2 es un proceso que se verá afectado por factores como la transferencia de habilidades (lingüísticas y lectoras) de la primera lengua hacia la segunda, por las estrategias de lectura, ya sea que se asimile el sistema de la L1 con la L2 o que se ajuste a las características de la L2 y que el nivel de competencia en la L2 también aportará diferencias a la lectura junto con la distancia ortográfica que exista entre las dos lenguas.

6.2. Conceptos básicos

6.2.1.1. Procesos de lectura de bajo nivel

Para poder entender el proceso de lectura, se tiene que comprender todo el proceso desde sus cimientos. La lectura de comprensión de textos conlleva un número de procesos simultáneos, que son conocidos como procesos de bajo nivel, que no por ser de bajo nivel significa que sean simples o de poca demanda cognitiva, lo que quiere decir es que forman un grupo de habilidades que tienen el potencial de volverse automáticos. La automatización de estas habilidades permite que haya una lectura fluida (Anderson, 2000; Hulstijn, 2001; Koda, 2005; Stanovich 1990, 2000).

En los procesos de bajo nivel podemos encontrar el reconocimiento de palabra, que a su vez conlleva otros procesos, como son el procesamiento ortográfico, fonológico, el análisis sintáctico (se lleva a cabo con la ayuda de la

información gramatical), el análisis semántico-proposicional (que es la formación del significado de una oración mediante el uso de los significados de las palabras y la información gramatical). Todos estos procesos se llevan a cabo en la memoria de trabajo.

6.2.1.2. Procesos de lectura de alto nivel

Dentro de los procesos de alto nivel se encuentra la inferencia, la resolución de problemas, el monitoreo, los objetivos al leer y la resolución de anáforas (Baddeley, 2006). Existen también procesos de atención:

a) Responder a los objetivos de lectura
b) Aplicar estrategias adecuadas
c) Habilidades metacognoscitivas y monitoreo
d) Utilizar conocimientos previos
e) Retener inferencias para llevar a cabo el procesamiento y la evaluación de un texto.

6.2.1.3. Reconocimiento de la palabra escrita

La lectura de comprensión no se puede lograr si no hay un rápido y automático reconocimiento de palabras. El reconocimiento de palabras requiere de otros procesos como lo son:

a) Reconocimiento de las formas impresas (ortográfico)
b) Relacionar las formas con información fonológica o también conocido como descodificación.
c) Activar las fuentes semánticas y sintácticas apropiadas
d) Acceso al léxico mental

6.2.2. Modelos de lectura

El desarrollo de las habilidades de comprensión lectora en el inglés como lengua extranjera es altamente complejo debido a la amplia gama de procesos cognitivos y lingüísticos que deben trabajar o activarse de manera conjunta funcionando automáticamente. Existen diferentes modelos (Kintsch, 1988;

Gernsbacher, 1997; Van Der Broek, 2007; Just y Carpenter, 1987; Stanovich, 2000; Perfetti, 2007; Walczyk, 2000; Carver, 2000; Sadoski y Paivio, 2007;) que tratan de identificar y explicar tales procesos; los autores coinciden con la existencia de cuatro grandes tipos:

a) procesos de reconocimiento ortográfico.
b) procesos de reconocimiento fonológico.
c) procesos de activación semántico-sintáctica (formación de proposiciones y acceso al léxico mental).
d) procesos de integración (semántica-sintáctica-pragmática-discursiva-conocimiento previo).

6.2.2.1. Modelo de construcción – integración (*The Construction-Integration Model*).

Este modelo lo propone Kintsch (1988), y se trata de un modelo de comprensión que combina el proceso automático ascendente (fase de construcción) con un proceso de reestructuración para crear un discurso coherente (fase de integración). El elemento base de este modelo es el de construcción ya que a través de él, el lector genera información del texto mediante el reconocimiento de palabras, el análisis sintáctico y la formación de proposiciones.

La información se consolida mediante un proceso de integración, una representación coherente de la información leída, se agrega al modelo del texto eliminando la información irrelevante que se haya activado. La información consolidada se mantiene accesible porque los argumentos se sobreponen mediante el uso de repeticiones, y uso de pronombres. Finalmente, la información ya integrada se vuelve la base para el texto y para el modelo situacional de interpretación del lector así, el texto, se vuele una fuente de conocimiento.

6.2.2.2. Marco de la construcción de la estructura (*Structure Building Framework*).

Es complemento de la teoría de Kintsch, es un modelo de comprensión lectora que se enfoca en la manera en que la comprensión del discurso se crea a través del procesamiento de oración por oración (Gernsbacher, 1990, 1997). Este modelo atribuye las diferencias individuales en la lectura a cinco procesos que se requieren para la comprensión del discurso:

a) Poner los cimientos
b) Correspondencia con los cimientos
c) Cambiarse a nuevos cimientos
d) Suprimir información
e) Realzar información

Cuando la primera oración de un texto se lee, el proceso de 'construcción del texto' inicia tomando ese input para poner los cimientos para la comprensión. Conforme se va leyendo el texto, la información clave se relaciona con los cimientos por medio de los referentes (pronombres, artículos definidos). Cuando el texto agrega nueva información o se refiere a nuevos participantes, escenarios o situaciones, el proceso de 'construcción del texto' se cambia a un nuevo cimiento. El proceso estará acompañado de un mecanismo que suprime información innecesaria para minimizar ineficiencias y también se acompaña de un mecanismo que realza y añade información relevante.

Basados en este estudio se han hecho otras investigaciones sobre diferencias individuales. Lo primero que se observa es que los lectores 'débiles' tienen dificultad en mantener coherencia y generalmente se cambian a nuevos cimientos, dejando muchos fragmentos sueltos que después son difíciles de ensamblar. Segundo, estos lectores tampoco tienen suficientes mecanismos de supresión y retienen mucha información que es superflua e irrelevante por lo cual hay ineficiencias en los procesos y una pobre comprensión. Por último, el 'marco de construcción de la estructura' se generaliza a todas las áreas de la comprensión: lectora, auditiva y visual.

6.2.2.3. Modelo-paisaje de lectura (*The Landscape Model of Reading*).

Este modelo también se toma como un complemento de los dos modelos anteriores y lo propone van den Brock et al. (1996). Lo que se enfatiza es el procesamiento discursivo sobre el reconocimiento de palabra y explica cómo es que los lectores comprenden la información para alcanzar un estándar de coherencia en una tarea de lectura. El modelo propone medidas para calcular el nivel de activación de los conceptos que se mencionan en el texto. Los niveles de activación de cada concepto están determinados por los siguientes factores:

- Conceptos mencionados en la cláusula que se lee.
- Conceptos disponibles de la cláusula anterior.
- Conceptos inferidos que se requieren para conectar anáforas a sus referentes.
- Conceptos inferidos que se requieren para hacer conexiones causales con conceptos que se encuentran en la cláusula que se está leyendo.
- Conceptos que tienen asociaciones semánticas con conceptos de la cláusula que se está leyendo.

Cada uno de estos conceptos tienen una puntuación dada de acuerdo al nivel de activación y un puntaje final de activación. Lo que se observó es que los alumnos dan mayor importancia a los conceptos que obtuvieron una puntuación alta con el índice que presenta este modelo y también dieron mayor importancia a los conceptos relacionados a ese concepto dominante.

6.2.2.4. Modelo del lector de capacidad limitada (*The Capacity Constrained Reader Model – CC READER Model*)

Just y Carpenter (1987), afirman que el lector combina procesos automáticos de bajo nivel y procesos interactivos de alto nivel con la memoria de trabajo, que es de capacidad limitada. Just y Carpenter (1987) atribuyen a la memoria de trabajo las diferencias individuales en la lectura de comprensión.

También demostraron que el movimiento de ojos se vuelve un poco más lento al final de las oraciones indicando que hay un mecanismo de integración que empaca la información que está activa en la memoria de trabajo. Finalmente, proponen que el proceso de comprensión depende de los procesos de bajo nivel y de los límites de procesamiento de la memoria de trabajo.

El límite se marca por la máxima cantidad de activación que se necesita para retener información y llevar a cabo otros procesos. Este modelo se enfoca principalmente en los límites que pone la memoria de trabajo al leer e identifica seis factores que influencian la capacidad cognoscitiva al desempeñar una tarea de lectura:

1. La complejidad sintáctica
2. La ambigüedad lingüística
3. Las diferencias en los mecanismos de selección y supresión
4. Las demandas de retención de información textual con referentes distantes.
5. Las demandas externas en la carga de la memoria
6. Las demandas impuestas por el límite de tiempo para desempeñar una tarea.

6.2.2.5. Modelo interactivo compensatorio (*The Interactive Compensatory Model*).

Este modelo hace tres propuestas básicas:

1. Propone que el acto de leer requiere de que muchos procesos sean automáticos y eficientes, pero cuando un proceso se vuelve menos eficiente, otros procesos compensarán las deficiencias para lograr la comprensión, Stanovich (1980, 1986, 2000).
2. Propone que, bajo condiciones normales de lectura fluida, los procesos de bajo nivel operan de manera automática e independiente.
3. Por último, propone que cuando hay un aumento en las habilidades de lectura, habrá menos dependencia en el contexto para entender.

6.2.2.6. Modelo de la eficiencia verbal (*The Verbal Efficiency Model*)

El modelo fue desarrollado por Perfetti (1985, 1992, 1999, 2007). Este modelo propone que los procesos de bajo nivel de los buenos lectores son automáticos y eficientes, lo que permite que recursos cognoscitivos sean empleados para otros procesos de la comprensión.

Es central para este modelo que la habilidad de reconocer palabras sea eficiente y automática. Los lectores que generalmente tienen problemas con los procesos de alto nivel (la comprensión) es porque hay deficiencia en las habilidades de reconocimiento de palabras.

Las habilidades de reconocimiento de palabras son automáticas cuando las entradas léxicas están bien representadas y tienen un soporte redundante (por ejemplo, cuando las palabras son conocidas por el lector). Lectores con menos habilidad tienen baja calidad en las representaciones léxicas. Este problema según Perfetti (19875) se manifiesta porque el reconocimiento de palabras es lento, hay problemas de ortografía, y un débil conocimiento fonológico.

6.2.2.7. Modelo de codificación compensatoria (*The compensatory – Encoding Model)*

El presente modelo lo porpone Walczyk (1995, 2000) y toma una idea central del modelo propuesto por Perfetti (1985, 1992, 1999, 2007) que son: los procesos de bajo nivel, las representaciones léxicas y el desempeño óptimo de la memoria de trabajo. A ellos les aumenta un componente compensatorio, al cual lo considera necesario para su modelo de comprensión lectora.

Walczyk (1995, 2000) asume que la lectura de comprensión conlleva un proceso de compensación continuo que ayude a contrarrestar las debilidades e ineficiencias de algunas habilidades que afectan a los lectores. También hay un especial interés por la cuestión de límite de tiempo en una tarea de lectura dada. Por una parte, cuando no hay límite de tiempo en la tarea, el proceso metacognoscitivo (objetivos de lectura, monitorear la comprensión y la estrategia de lectura) se vuelve central en la tarea de lectura. Cuando hay límite de tiempo,

los procesos metacognoscitivos decaen y prevalece una relación muy fuerte entre la lectura de comprensión y los procesos de bajo nivel. Bajo el límite de tiempo los procesos de alto nivel tienen menor libertad de operar y los procesos de bajo nivel serán los que se asocien fuertemente con la lectura de comprensión.

6.2.3. Conclusión

Los modelos de lectura muestran que hay diferentes acercamientos para explicar la lectura de comprensión, algunos autores proponen sus modelos de lectura a partir del análisis de cláusulas, como la unidad mínima para integrar la información de un texto (Gernsbacher, 1990, 1997), otros ponen énfasis en el proceso discursivo (van den Broek et al., 1996), en la interacción entre la capacidad de la memoria de trabajo y los procesos de bajo nivel (Just & Carpenter, 1987), otros modelos ponen atención a los procesos compensatorios que se dan durante la lectura (Stanovich, 1980, 1986, 2000) y algunos otros modelos ponen atención a la interacción entre los procesos de bajo nivel y los de alto nivel (Kintsch, 1988; Just & Carpenter, 1987; Perfetti, 1985, 1992, 1999, 2007; Walczyk, 1995, 2000).

Éstos últimos son los que aportan información sobre la importancia que tiene el reconocimiento de palabra en la lectura de comprensión, aunque el reconocimiento de palabra no es equivalente a la lectura de comprensión se considera un proceso clave para la lectura (Grabe, 2009). Así mismo el reconocimiento de palabra es un proceso interactivo de acumulación de información fonológica, ortográfica y semántica, y posiblemente sintáctica y morfológica (Grabe, 2009). Es por eso que para la presente investigación los elementos lingüísticos que se propusieron para realizar un entrenamiento fueron: la ortografía, la fonología y la semántica de una lista de palabras y así poder dar cuenta del efecto que tienen estos procesamientos de bajo nivel en la lectura de compresión en estudiantes de inglés como lengua extranjera.

6.3. Pronunciación

El tema de la pronunciación en la adquisición de segunda lengua como ya se vio, tiene un efecto sobre la comprensión de textos, especialmente cuando se trata de dos lenguas con diferentes características como lo son el inglés y el español. De acuerdo a las hipótesis de profundidad ortográfica y la de complejidad silábica, el inglés es una lengua de ortografía opaca y de complejidad silábica alta, mientras que el español es una lengua transparente y de complejidad silábica baja. Dadas estas características, propias de cada lengua, en esta sección se describen tres componentes básicos para la pronunciación en la lengua inglesa (inglés americano) que son: la articulación, el acento léxico y la cohesión. En la sección de articulación se hace énfasis en aquellas consonantes que son típicas del inglés, a continuación se describe cada uno de estos rubros.

6.3.1. Articulación.

6.3.1.1. Consonantes aspiradas

Las consonantes plosivas sordas del inglés (***p, t, k***) se pronuncian con una apertura glotal que inicia en el momento en el que se realiza la obstrucción y alcanza su punto máximo en el momento que se libera dicha obstrucción. Las consonantes plosivas sordas generalmente se caracterizan por tener un VOT (Voice Onset Time o “tiempo de inicio de la sonoridad”) largo. El VOT se entiende como el tiempo que transcurre después de que se libera la obstrucción de la consonante plosiva y antes de que empiece el modo sonoro del siguiente sonido, una vocal (Ladefoged & Johnson, 2011).

En inglés las cuerdas vocales se separan y no vibran cuando los labios se cierran al producir la ***p*** mientras que para la ***t*** y ***k*** la lengua toca el techo de la boca. Estas consonantes no vibran inmediatamente después de que se libera la obstrucción. Hay un ligero retraso antes de que el aire de la siguiente vocal se libere, es en este momento que se forma la aspiración. Las plosivas del inglés ***p, t, k*** son aspiradas. En el caso del español las mismas consonantes ***p, t, k*** son plosivas, no aspiradas ya que la vocal empieza inmediatamente después de ellas.

El grado de aspiración varía, por ejemplo, el VOT en el inglés es de 50-60 milisegundos (mseg) para ***k***, y un poco menos para la ***t*** y ***p.*** En el español el VOT es de 20 mseg para la ***k*** y menos para la ***p*** (Ladefoged, 2001).

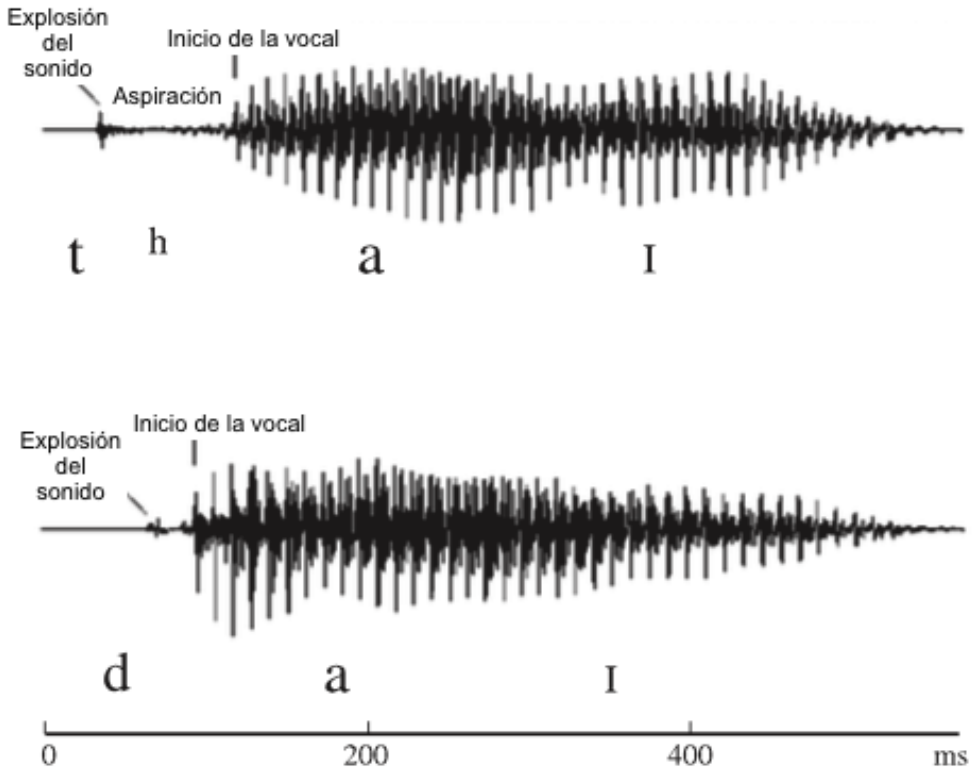


Ilustración 1. Ondas sonoras de las palabras *tie y die.* Fuente: Ladefoged, P., & Johnson, K. (2011). *A Course in Phonetics*. (6th ed). USA: Michael Rosenberg.

La ilustración 1 muestra un ejemplo de cómo se ve una aspiración en un espectrograma, en el caso de la **t**, hay un tiempo (que es la aspiración) entre el momento en que sale el sonido y el inicio de la primer vocal, por el contrario, en el caso de la **d** no existe esa aspiración sino que inmediatamente después de la salida del sonido inicia la vocal sin dejar espacio para la aspiración.

6.3.1.2. Aproximantes: laterales y róticas

Las laterales aproximantes que ocurren en el idioma inglés, ortográficamente se representan con las letras *l* y *r,* y son sonoras. Dado que

existen diferencias importantes entre estas aproximantes describiré primero la lateral.

La forma en que las laterales se articulan es colocando la punta de la lengua contra el alveolo; y uno o ambos lados de la lengua quedan abajo permitiendo que el aire escape por los lados de ésta. De ahí el nombre “lateral”.

La consonante [l] presenta un estado acústico muy regular observable en sus formantes en el espectrograma. Las frecuencias promedio de cada uno de los tres formantes que conforman la [l] en un hombre adulto son: 340 Hz para el formante 1 (F1), 1,200 Hz para el formante 2 (F2) y 2,800 Hz para el formante 3 (F3) (Ladefoged & Maddieson, 1996). El primer formante está ligeramente bajo en la frecuencia. El segundo formante puede tener el centro de su frecuencia en un amplio rango dependiendo de dónde se encuentre la oclusión y el perfil de la lengua. El tercer formante muestra típicamente una amplitud fuerte y una frecuencia alta.

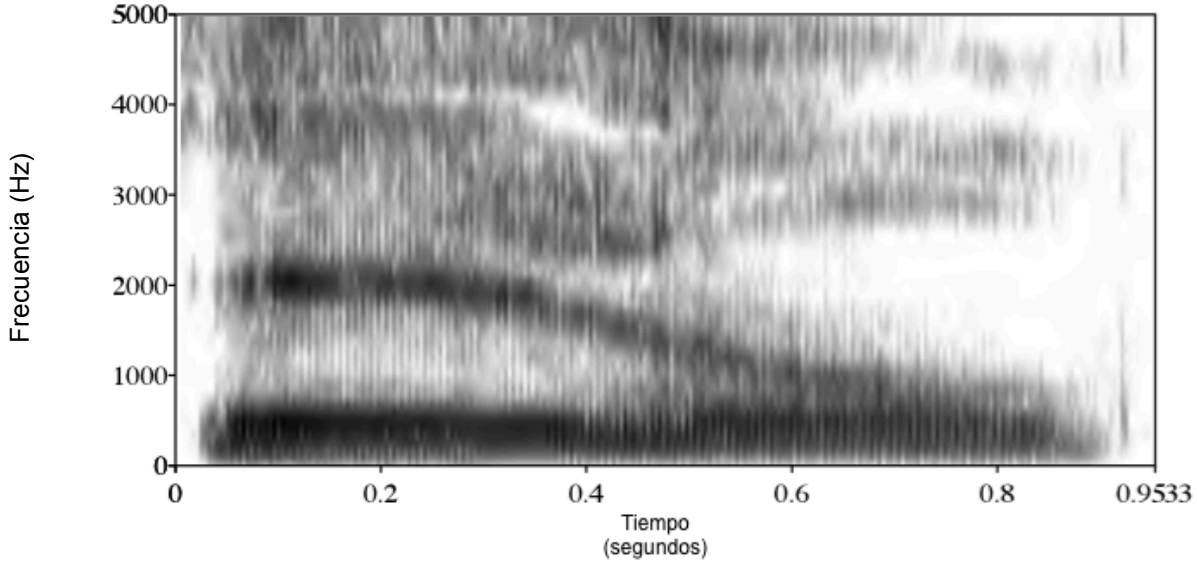


Ilustración 2. Lateral alveolar con variación en la articulación secundaria, de palatalización a velarización.
Fuente: Ogden, R. (2009). *An Introduction to English Phonetics*. Edinburgh: EdinburghUniversity Press Ltd.

En la ilustración 2, el F2 que es el que indica el cambio de anterior a posterior, cambia de estar en una frecuencia alta (2100 Hz) a una baja (1000Hz).

Las características de esta consonante lateral se pueden definir en cuatro rubros: sonoridad, lugar de articulación, articulación secundaria y silabicidad (Ogden, 2009: 83).

Sonoridad

Esta consonante lateral [l] es por lo general sonora, está acompañada de la vibración de las cuerdas vocales en cualquiera de las siguientes posiciones: al principio de palabra, por ejemplo, *loose* 'flojo'; entre vocales, después de una sílaba acentuada como en *hollow* 'hueco'; entre vocales, antes de una sílaba acentuada, *allow* 'permitir'; y en la sílaba final, como en *fall* 'caer'.

Punto de articulación

En el inglés las laterales se articulan cuando la punta de la lengua se cierra contra el alveolo. Aunque también se pueden producir con una articulación dental, siempre y cuando el siguiente sonido sea dental, como en *health* 'salud'; *wealth* 'riqueza'

Laterales silábicas

La consonante lateral puede formar sílabas por sí misma ofreciendo una alternativa a la secuencia [əl], se encuentran generalmente al final de palabra: *bottle* 'botella'; *little* 'pequeño'; *handle* 'manejar'; *facial* 'facial', etc.

Por otra parte, el sonido de la rótica [**r**] se produce al hacer una ligera elevación de la punta de la lengua hacia un punto del paladar, atrás de los dientes superiores frontales. (Ladefoged, 2001).

Una propiedad común de las róticas es que el F3 es bajo en frecuencia (entre los 1800 Hz). Esto se debe a que la [r] siendo una consonante rótica requiere que se mueva el cuerpo de la lengua, lo que puede causar que sea un movimiento lento. En la siguiente ilustración se analizan las palabras 'to lead' y 'to read'. La lateral [l] muestra un perfecto corte en el espectrograma mientras que la rotica [r] muestra como el F3 baja su frecuencia.

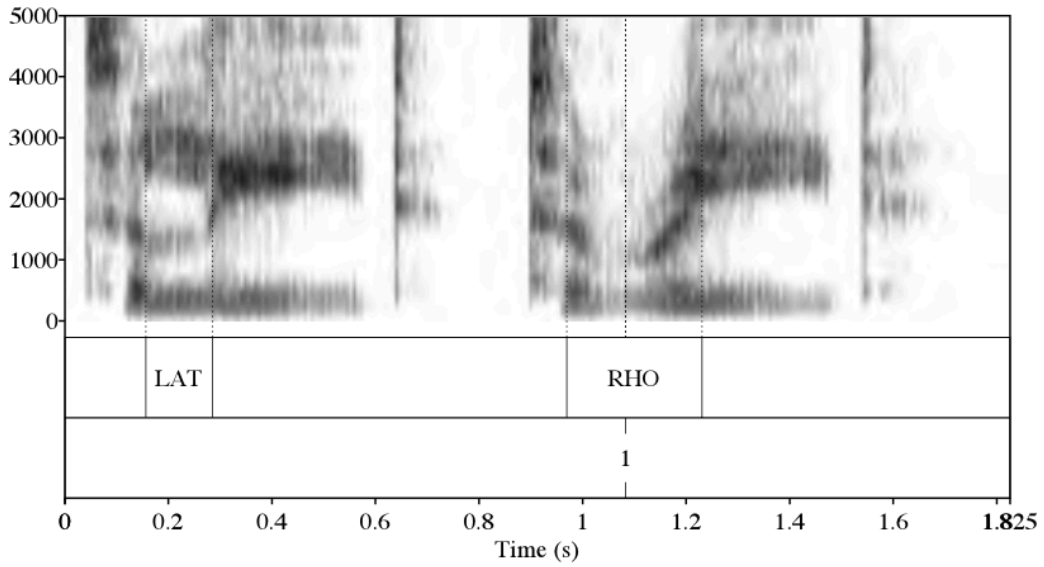


Ilustración 3. **‘To lead’ y ‘to read’.**
Fuente: Odgen, R. (2009). *An introduction to English Phonetics*. Edinburgh: Edinburgh University Press Ltd.

En inglés existen vocales que adquieren la propiedad de la rotización de la [***r***], se les llama vocales roticas o vocales retroflejas.

En el inglés americano la rotización ocurre cuando cualquiera de las siguientes vocales [i, ei, a] esta seguida por una [r] (Odgen, 2009).

En una vocal rótica hay un marcado descenso de la frecuencia en el tercer formante. Las frecuencias del primero y el segundo formante determinan la altura de la vocal y su localización. La frecuencia del tercer formante expresa poca información de cualquiera de estos dos aspectos. En la siguiente ilustración hay un gran descenso en la frecuencia del tercer formante en palabras como “deer” y “bear” en las que las vocales son roticas. En la palabra “heard” el tercer formante está bajo lo que indica que toda la vocal es rotica.

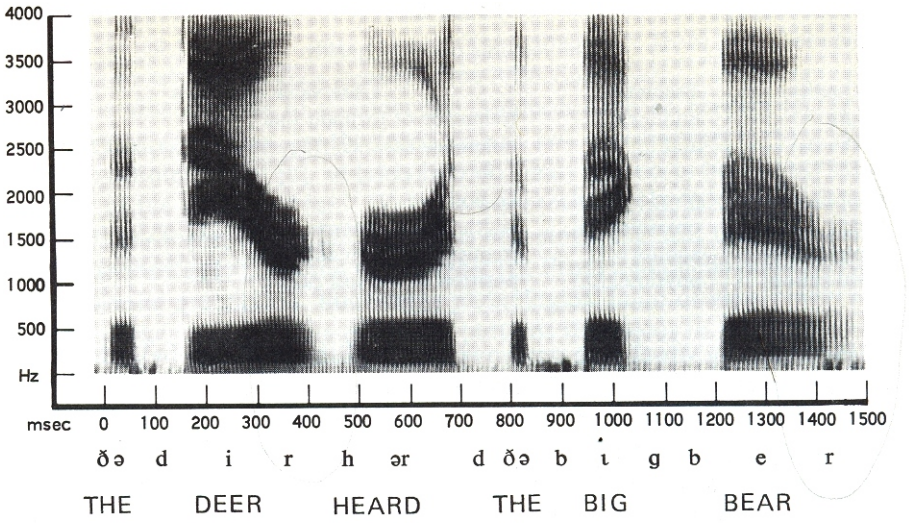


Ilustración 4. Espectrograma que muestra que la frecuencia del F3 baja mientras se pronuncian sonidos roticos.
Fuente: Ladefoged, P. (1975). *A course in phonetics*. (1st ed). United States of America: Harcourt Brace Jovanovich, Inc.

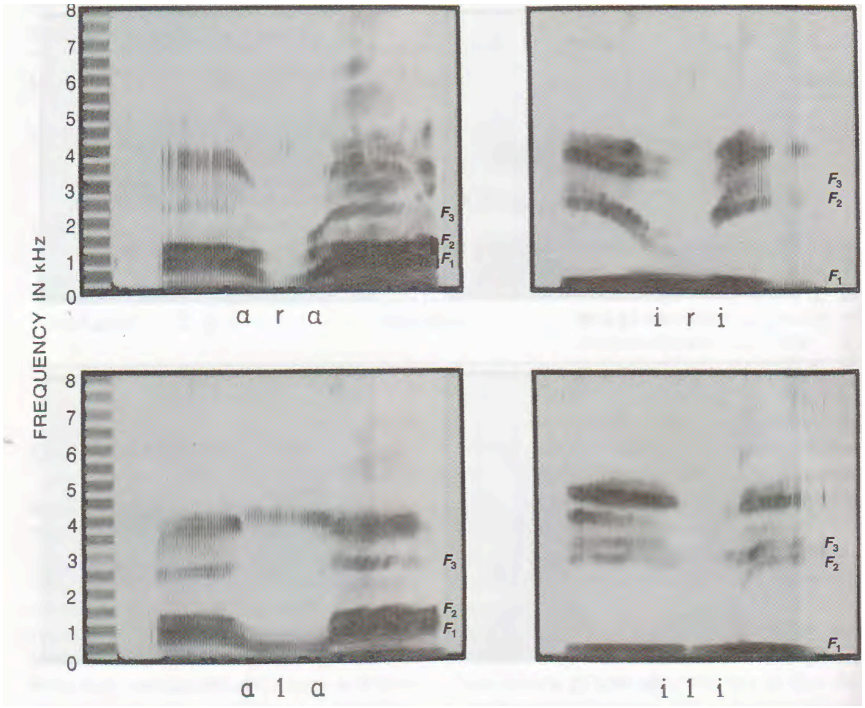


Ilustración 5. Espectrograma de /ara/, /iri/, /ala/ e /ili/. El movimiento del F3 baja cerca del F2 para la /r/ mientras que para la /l/ se mantiene alto.
Fuente: Raphael, L., Borden, G., & Harris, K.(2011). *Speech Science Primer*. (6th ed). USA: Lippincott Williams & Wilkins.

Las consonantes líquidas, /r/ y /l/ se producen elevando la lengua hacia el alveolo, especialmente cuando están a principio de palabra. Lo que hace la distinción entre estos dos sonidos es la posición de la punta de la lengua. Como ya se mencionó anteriormente, para la /l/, la punta de la lengua se cierra contra el alveolo dividiendo el flujo de aire en dos que pasan por los lados de la lengua. Para la /r/ la lengua hace una muesca y la punta no toca el alveolo lo que ocasiona que el flujo de aire y la energía acústica salgan del centro de la lengua (Raphael, et al., 2011).

Existen diferencias entre las consonantes /l/ y /r/ cuando están en la sílaba final o en la sílaba inicial. Cuando la /l/ está en la sílaba inicial como en 'leave' y 'lip' se articula con el dorso de la lengua en una posición baja en la boca. Por otra parte cuando la /l/ está en la sílaba final como en 'full' y 'cool' el dorso de la lengua se eleva hacia el paladar blando. Este tipo de /l/ se asocia con las vocales posteriores altas y con la posición en la sílaba final. Es llamada "/l/ oscura", la "/l/ clara" por el contrario se encuentra en la sílaba inicial y con vocales anteriores (Raphael, et al., 2011).

La /r/ sufre un efecto similar. Cuando la /r/ se encuentra en la sílaba final pierde su calidad de consonante y adquiere propiedades de la vocal que tiene a lado. Hablantes de algunos dialectos del inglés omiten la articulación de la /r/ en palabras como: 'car', 'hear' o 'sure' y es sustituida por un alargamiento de la vocal. Otros hablantes cuando sí articulan la /r/ lo hacen elevando el dorso de la lengua hacia el paladar, lo que causa que el F3 de la vocal anterior baje su frecuencia.

6.3.1.3. Fricativas

Las fricativas se producen cuando existe una obstrucción angosta en la cavidad oral. El sonido que se produce del aire pasando por esta obstrucción es el sonido típico de todas las fricativas (Reetz & Jongman, 2009). El flujo de aire debe ser lo suficientemente fuerte y la obstrucción del aire lo suficientemente angosta para crear ciertas turbulencias en el flujo de aire que son las que producen la

fricación (vibraciones ruidosas aleatorias). Por lo tanto, los sonidos fricativos se producen por la compresión del continuo flujo de aire a través de las obstrucciones que se forman por aproximar dos puntos de articulación. En inglés, estas obstrucciones se forman con cuatro puntos de articulación: labiodental, lengua-dental, alveolar y post-alveolar (Raphael, Borden & Harris, 2011).

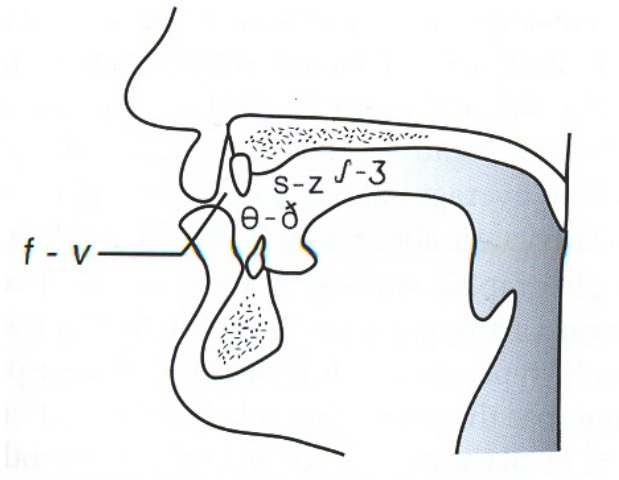


Ilustración 6. Punto de articulación para las fricativas del inglés americano: labiodental, lengua-dental, alveolar y post-alveolar.
FUENTE: Raphael, L., Borden, G., & Harris, K.(2011). *Speech Science Primer*. (6th ed). USA: Lippincott Williams & Wilkins.

Las fricativas labiodentales, /f/ (sorda) y /v/ (sonora), se articulan moviendo el labio inferior cerca de los bordes de los dientes superiores centrales incisivos. Las fricativas lengua-dentales /θ/ (sorda) y /ð/ (sonora) son producidas cuando la punta de la lengua se acerca a los dientes incisivos superiores. Las consonantes alveolares y post-alveolares son conocidas como sibilantes y aunque su articulación es muy similar presenta algunas diferencias. Las alveolares /s/ (sorda) y /z/ (sonora) forman un canal a lo largo de la lengua para canalizar el flujo de aire, lo que se hace es elevar los bordes de la lengua hacia los bordes de los dientes superiores mientras se oprime el centro de la lengua. Se genera una segunda obstrucción que también es importante para la producción de las fricativas alvolares, y es que la apertura entre los dientes incisivos (superiores e inferiorea) debe ser angosta así el flujo de aire se presenta sobre los bordes de los dientes creando turbulencias detrás de los dientes (Raphael et al., 2011). Los

sonidos post-alveolares /ʃ/ y /3/ la obstrucción del aire se lleva a cabo en el área post-alveolar y el canal que se forma en la lengua es un poco más profundo que para los sonidos /s/ y /z/ además de que los labios están redondeados y un poco más sobresalientes.

Una característica importante de las consonantes fricativas es que son continuantes, a diferencias de las plosivas. El espectrograma del sonido de las fricativas se determina por las características de resonancia de aparato fonador.

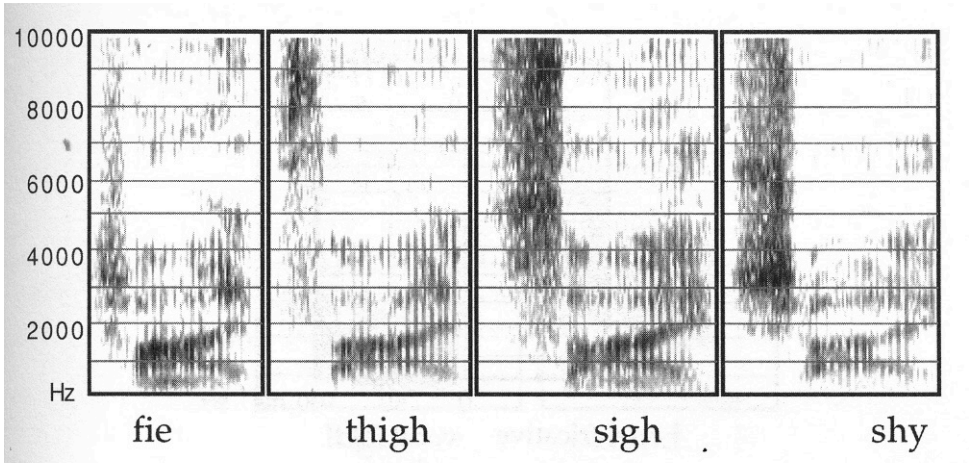


Ilustración 7. Espectrograma de las fricativas sordas en *fie, thigh, sigh y shy.*
FUENTE: Ladefoged, P.(2001). *Vowels and Consonants. An introduction to the sounds of languages.* (1st ed). Los Angeles: Blackwell.

La figura 7 muestra el espectrograma de las fricativas sordas /f/, /θ/, /s/ y /ʃ/ se puede observar que la diferencia entre estos sonidos radica en la intensidad con la que se producen. El sonido /f/ en la palabra '*fie*' se distribuye a lo largo de varias frecuencias mostrando una mayor intensidad entre las frecuencias 3000 y 4000 Hz. El sonido /θ/ también está distribuido a lo largo de varias frecuencias pero se concentra por encima de los 8000 Hz. El sonido /s/ también tiene una intensidad mayor desde los 10000 Hz hasta los 5000 Hz. Por último el sonido /ʃ/ tiene una mayor intensidad en una frecuencia más baja (3000Hz).

6.3.1.4. Diptongos

Las vocales se producen con una relativa apertura del tracto vocal y no se bloquea la salida del aire, se producen con vibración en las cuerdas vocales. Las características acústicas de las vocales se da por la ubicación de las frecuencias de sus formantes, específicamente los tres primeros formantes.

En el espectrograma la frecuencia se observa en el eje vertical y el tiempo en el eje horizontal. La intensidad se representa por la oscuridad en el área con la que aparecen en el espectrograma, entre más oscura sea el área hay mayor intensidad. El formante uno (F1) corresponde a la abertura vocálica (altura). La altura de la vocal está inversamente relacionada con la frecuencia del primer formante: Entre más alta es la vocal más bajo es el F1 (Reetz & Jongman, 2009). La localización vocálica se observa en el formante dos (F2), siendo más precisos, en la distancia que hay entre las frecuencias del F1 y del F2. La manera en que se van diferenciar dos vocales

Los diptongos se caracterizarán por cambios en los patrones de los formantes debido a un cambio en la forma de la articulación durante la producción. Fonéticamente un diptongo es una vocal glide o una secuencia de dos segmentos de vocales que funcionan como un solo fonema (O'Connor, 1973:220).

El siguiente esquema muestra los diptongos. Los puntos representan las vocales que son monoptongo y las líneas representan los movimientos involucrados en los diptongos. Cada uno de los sonidos que se muestran en el esquema supone un cambio cualitativo en la vocal. Los diptongos se describen como movimientos desde una vocal a otra. Generalmente, la primera parte del diptongo es más prominente que la última. De hecho, se puede decir que la última parte es corta y transitoria y no se puede afirmar que un diptongo empieza y termina con los sonidos de las vocales simples (Ladefoged, 1975).

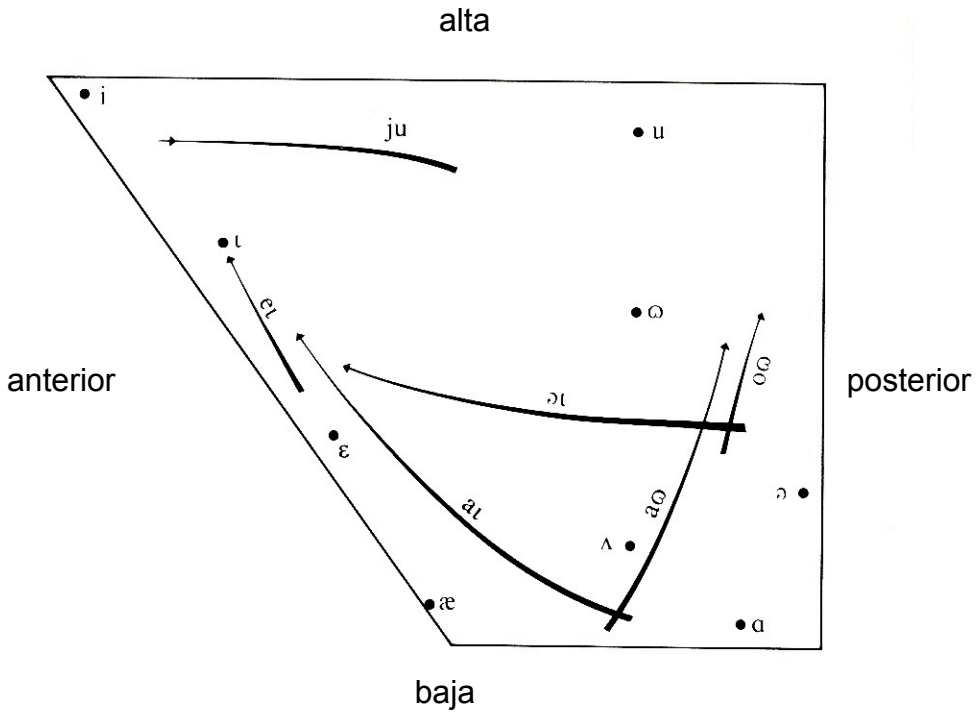


Ilustración 8. Cualidades auditivas de algunas vocales del inglés americano.
FUENTE: Ladefoged, P., & Johnson, K. (2011). *A Course in Phonetics*. (6th ed). USA: Michael Rosenberg.

6.3.2. Acento léxico

Para aclarar lo que es el acento léxico, se necesita primero, conocer cómo es que las lenguas se clasifican para determinar los ritmos con el que se pronuncian las palabras. La clasificación tipológica que permite explicar las diferencias, propone dos tipos de lenguas: las lenguas de tiempo silábico (syllable-timed languages) y las lenguas de tiempo en el acento (stress-timed language). Lo que caracteriza a las lenguas de tiempo silábico es que todas las sílabas de una palabra toman, aproximadamente, el mismo tiempo para ser pronunciadas, tal es el caso del español, mientras que las lenguas de tiempo en el acento, pronuncian en intervalos regulares, las sílabas acentuadas y las sílabas sin acento las acortan para que encajen en el ritmo de las acentuadas, el inglés es de este tipo de lengua (Pike, 1945).

Las características del acento léxico son:

- Una sílaba acentuada se produce cuando hay mayor flujo de aire fuera de los pulmones.
- Una sílaba acentuada presenta mayor actividad respiratoria y mayor actividad en la laringe.
- Una sílaba acentuada suena más fuerte que el resto de las sílabas de una palabra, generalmente.
- La sílaba acentuada tiene una vocal larga (Ladefoged, 1975:97).

Las funciones del acento en inglés son dos principalmente:

- Diferenciar sustantivos de verbos, por ejemplo, la palabra *PERmit* con la primera sílaba acentuada, tiene un significado de sustantivo 'un documento de autorización', pero *perMIT* con la segunda sílaba acentuada, tiene significado de verbo 'permitir'. Sucede lo mismo con palabras como *OBject* 'objeto' y *obJECT* 'objetar'; *REcord* '*registro' reCORD 'grabar'* (Raphael, Borden & Harris, 2011).
- El acento inglés tiene un uso contrastivo y es dado por los hablantes, en especial cuando es la única sílaba que diferencia a dos palabras, por ejemplo, *REceive* 'recibir' y *DEceive* 'engañar', de manera normal la primer sílaba no sería acentuada, pero se vuelve importante al hacer esta diferenciación (Raphael, Borden & Harris, 2011).

6.3.3. Cohesión textual

El último rubro que se analizó en las grabaciones fue el de cohesión textual. La cohesión textual se ha estudiado con relación a la conexión que existe en el texto, esta relación es dada en términos de referencias, sustituciones, elipsis, conjunciones y cohesión lexical. Halliday y Hasan (1976) dicen que la cohesión se encuentra en el nivel de la semántica, lo que implica que se refiere a las relaciones de significado que existen dentro de un texto y que lo definen como texto. También Halliday y Hasan (1976) afirman que la cohesión ocurre cuando la interpretación

de un elemento en el discurso depende de otro elemento que esté dentro del mismo discurso.

Ya que la cohesión es un elemento semántico, va a tener dos formas de presentarse: la gramatical y la léxica (Tanskanen, 2006). La cohesión gramatical incluye elementos como las referencias, sustituciones, elipsis y conjunciones; la cohesión léxica cuenta con elementos como la repetición (sinónimos, antónimos, etc.,) y las colocaciones.

A continuación se explican cada uno de los elementos que componen a la cohesión, primero se describen los elementos de la cohesión gramatical en seguida los de cohesión léxica.

- Referencia: Dos elementos lingüísticos se relacionan por que hacen uso del mismo referente, tal es el caso del uso de sustantivos y luego de pronombres para sustituirlos.
- Sustitución: Un elemento lingüístico no se repite pero se reemplaza por un elemento sustituto. Por ejemplo, del siguiente diálogo, la palabra *uno* sustituye a *helado.*

  A: ¿Cuánto cuestan los helados?

  B: 30 pesos

  A: Me da **uno.**
- Elipsis: Un elemento lingüístico se elimina por completo. En el siguiente ejemplo, la palabra playera es la que se elimina:

  A: La playera verde te queda grande y la roja muy pegada.
- Conjunción: La conjunciones establecen relaciones semánticas sobre lo que debería de seguir en el discurso, establecen orden, existen cuatro tipos de conjunciones: aditivas, adversativas, causales y temporales. En el siguiente ejemplo, la conjunción usada es aditiva ‘y’.

  A: Me gustan las fresas y los chocolates.

Elementos de la cohesión léxica:

La cohesión léxica tiene que ver con el significado del texto y tiene que ver con la selección de vocabulario (Halliday y Hasan, 1976), cómo se relacionan los

conceptos de modo que se pueda crear una continuidad dentro del texto, existen dos tipos de cohesión léxica: la reiteración (sinónimos, hiperónimos o palabras en general) y las colocaciones.

Cada uno de estos elementos permiten al lector establecer coherencia entre las unidades que forman un texto y así tener una representación mental de lo que leen (Sanders & Pander Maat, 2006).

7. METODOLOGÍA

Dada la naturaleza experimental del presente trabajo a continuación se describe la metodología empleada para la obtención de datos. Primeramente, se describen a los participantes. En seguida se hace una descripción sobre cómo se diseñó la prueba para el presente experimento, esta sección cuenta con una serie de pasos:

- La selección del material de lectura, en donde se dan las razones por las que se escogió el tema de la edad media para este estudio.
- La selección de las palabras a entrenar, se describen los criterios bajo los cuales de eligieron las palabras.
- El diseño de la prueba, en esta sección se describen las características finales de cada uno de los elementos que se usaron para la prueba (palabras, párrafos, preguntas de comprensión) y el software en el que se presentó la prueba.
- El procedimiento de la prueba describe todos los pasos que se necesitaron para obtener los datos:
    - Aplicación del pre-test a los participantes, sesión informativa a los participantes y grabación de los participantes leyendo en voz alta.
    - Entrenamiento (una semana)
    - Post-test y grabación de los participantes leyendo en voz alta las palabras entrenadas

Finalmente, la metodología termina con la descripción del entrenamiento que se les dio a los participantes a lo largo de una semana.

7.1. Participantes

Se seleccionaron 30 estudiantes de la Universidad Autónoma de Querétaro de la Licenciatura en Lenguas Modernas Inglés quienes habían obtenido un puntaje TOEFL de entre 460 – 542, que corresponde a un nivel intermedio. El rango de edades de los sujetos era de los 19 – 49 años. Y eran 14 mujeres y 8 hombres. Se eliminaron los sujetos que faltaron a alguna sesión del entrenamiento o que no presentaron el post-test, quedando solamente 22 estudiantes. Se les

aplicó una encuesta para conocer su historial de aprendizaje y contacto con el inglés.

7.2. Pruebas

Con el fin de contar con un instrumento que permitiera medir el desempeño de los participantes antes y después del entrenamiento, se diseñó una prueba usando el programa PSYCHOPY (Peirce, 2009). Para la realización de dicha prueba primero se seleccionó una cantidad de palabras propias de la edad media, después se buscaron párrafos en donde se usara cada palabra, un párrafo por palabra. Por último, se formularon preguntas del tipo falso/verdadero para cada párrafo con la intención de comprobar que efectivamente el participante hubiera comprendido el significado de la palabra seleccionada.

7.3. Selección de material de lectura

Se escogió el tema de la edad media para garantizar que los participantes en el estudio no estuvieran lo suficientemente familiarizados con el vocabulario que se utiliza en este contexto y garantizar que no conocieran ni el significado ni la pronunciación de las palabras con las que se realizó la prueba y el entrenamiento.

Las palabras, los enunciados y los párrafos utilizados para esta investigación se obtuvieron de un texto de historia (Gaynor, 1999) y del internet.

7.4. Selección de palabras a entrenar

Las características de las palabras que se escogieron eran dos principalmente:

a) Que las palabras no fueran cognados, es decir, que su ortografía y significado no correspondieran a los mismos que en español. Por ejemplo: *clergy* '*clero*'.
b) Y que su pronunciación fuera diferente a su ortografía.

La lista final fue de 16 palabras:

Palabra	Significado	Pronunciación
Bailey	Muralla exterior	/ˈbeɪ li/
Belfry	Torre de asalto	/ˈbɛl fri/
Chivalry	Caballería	/ʃɪvəlrɪ/
Constable	Oficial	/ˈkʌnstəbəl/
Dues	Cuotas	/djuːz/
Dungeon	Calabozo	/ˈdʌndʒən/
Famine	Hambruna	/ˈfæmɪn/
Fine	Multas	/faɪn/
Gauntlet	Guantes	/ˈgɔːntlɛt/
Hearth	Fogón	/hɑːθ/
Homage	Homenaje	/ˈɒmadʒ/
Manor	Señorío	/ˈmænər/
Squire	Escudero	/ˈskwaɪəʳ/
Struggle	Conflicto	/ˈstrʌgl/
Threat	Amenaza	/θret/
Tithe	Diezmo	/taɪð/

7.5. Diseño de la prueba

Una vez seleccionadas las 16 palabras se buscaron enunciados y párrafos diferentes en donde se estuviera usando la palabra. La prueba constaba de 16 párrafos de entre 60 – 65 palabras de longitud cada uno, con una pregunta de comprensión del tipo falso / verdadero. Las preguntas de comprensión se hicieron en español para evitar que los participantes obtuvieran respuestas incorrectas por no haber entendido la pregunta.

Siguiendo los parámetros establecidos por *The office of Measurement Services* para el desarrollo de pruebas, se diseñaron reactivos de falso / verdadero con las siguientes características:

a) Las preguntas falso / verdadero son fáciles de calificar, se pueden expresar en pocas palabras lo que las hace fáciles de entender y se centran en una sola idea, en este caso, al significado de la palabra meta.
b) Para tener mejores resultados al usar este tipo de preguntas se recomienda tener más respuestas falsas que verdaderas (en este estudio 10 preguntas requerían una respuesta falsa y 6 una respuesta verdadera).
c) Se requiere también que las preguntas tengan una longitud de palabras similar, en este caso la longitud promedio es de 8 palabras.
d) Para hacer análisis estadístico se asignó un valor de 1 a las respuestas correctas y 0 a las incorrectas.

A continuación se muestra un ejemplo de un párrafo con su pregunta:

Late-medieval Europe suffered the effects of FAMINE, and war, but nothing weaken medieval civilization so deeply as the decline of the papacy. Conflicts with the French monarchy culminated with the Babylonian Captivity, during which the papacy resided in France. Papal authority was damaged as series of opposing popes, ruling from Avignon and Rome, fought for control of the church.

Europa sufrió los efectos de la PESTE y la guerra. F / V

Una vez que se tuvieron los párrafos y sus preguntas se metieron en el programa PSYCHOPY (Peirce, 2009) que es un software que sirve para generar experimentos psicológicos. Mediante las preguntas se midió el procesamiento semántico y el programa PSYCHOPY (Peirce, 2009) midió los tiempos de lectura de cada uno de los párrafos. Para complementar los datos y tener registrada la pronunciación de los participantes antes y después del entrenamiento se les grabó leyendo en voz alta. En la grabación leían:

cinco párrafos del test seleccionados aleatoriamente

y la lista de 16 palabras.

7.6. Procedimiento de la prueba

a) Pre-test, sesión informativa y grabación (Día 1).
b) Entrenamiento (por cinco días consecutivos del día 1 - día 5).
c) Post-test y grabación (Día 5).

En un salón de cómputo todos los participantes hicieron el pre-test, que les tomó aproximadamente 15 minutos. Al terminar el pre-test se les dio una sesión informativa en español y con apoyos visuales para asegurar que los participantes comprendieran el significado específico de la palabra dentro del contexto de la edad media. Por ejemplo, una de las palabras a entrenar era *"homenaje"*. La explicación que se les daba era como sigue: "El homenaje en la edad media era una ceremonia que se hacía para hacer un juramento de alianza. Dentro de los castillos había un lugar especial asignado para hacer los homenajes. El vasallo se hincaba ante el señor feudal y proclamaba un juramento, el señor feudal sostenía las manos del vasallo y al final del juramento le daba un beso como señal de aceptación".

Se decidió hacerlo en español porque de acuerdo a Nation (2001), es importante dar a los alumnos una explicación breve y clara del significado de una palabra para evitar la confusión, especialmente cuando es la primera vez que el estudiante tiene contacto con dicha palabra. Esta sesión informativa tenía la finalidad de que los participantes entendieran los conceptos con los que se iba a trabajar y se familiarizaran con ellos. Cada palabra se les explicó a los participantes en español sin darles el equivalente ortográfico en inglés o la pronunciación de la palabra en inglés. La sesión duró aproximadamente 10 minutos.

En seguida del pre-test y la sesión informativa se grabó a los estudiantes leyendo en voz alta cinco párrafos elegidos al azar y la lista de 16 palabras. Grabar a los estudiantes tuvo tres finalidades: la primera fue medir el tiempo de lectura en voz alta, la segunda fue evaluar la pronunciación de cada uno de los participantes y la tercera evaluar la pronunciación de las palabras (de manera

individual) antes y después del entrenamiento. Al finalizar los días de tratamiento, hicieron el post-test y se les grabó nuevamente leyendo cinco párrafos al azar y la lista de 16 palabras.

7.7. Entrenamiento

El entrenamiento tuvo una duración de cinco días consecutivos, tanto para el grupo control como para el experimental. Los participantes asistían a una sala de cómputo y allí veían una presentación Power Point hasta completar los cinco días.

En el entrenamiento los alumnos estuvieron en contacto con las palabras tres veces a lo largo de la semana. 8 palabras el lunes (grupo 1 de palabras), otras 8 el martes (grupo 2 de palabras), el miércoles repitieron el grupo 1 de palabras, el jueves nuevamente el grupo 2, para terminar el viernes con un repaso de las 16 palabras. Los del grupo experimental podían escuchar la pronunciación de cada palabra un total de 18 veces en cada sesión de entrenamiento. Así el conocimiento de una palabra se da por el número de ocasiones que se tenga contacto con ella. Entre más contacto haya más se refuerza el conocimiento previo (Nation, 2001).

El entrenamiento se hizo con el grupo control (A) y el experimental (B), cabe mencionar que las presentaciones para el entrenamiento eran exactamente iguales excepto que solamente el grupo experimental tenía acceso a la pronunciación de la palabra.

Grupo A entrenamiento ortográfico y semántico.

Grupo B entrenamiento ortográfico, semántico y fonológico.

Descripción de la presentación Power Point utilizada para el entrenamiento.

Las presentaciones Power Point de lunes a jueves constaban de 16 diapositivas, dos por palabra. La primera diapositiva tenía la palabra escrita en inglés y su significado en español junto con una imagen relacionada, la presentación del grupo experimental (B) tenía la pronunciación de la palabra. La segunda diapositiva tenía la misma imagen y un enunciado relacionado al tema de

la edad media en donde estaba inserta la palabra. Así cada concepto era visto dos veces: uno de manera aislada y otro en contexto (enunciado). Los participantes recibieron la instrucción de ver cada presentación tres veces sin alterar el orden de ésta. Nation (2011) dice que para que se pueda recordar una palabra se requieren de tres condiciones:

a) Notar la palabra. Notar es poner atención a algo. En el caso de las palabras los estudiantes las notan y se dan cuenta de su uso. El hecho de notar una palabra puede estar afectado por numerosos factores tales como: lo saliente de una palabra, contacto previo con dicha palabra, y que los estudiantes noten que la palabra llena un hueco en su conocimiento léxico. Notar es un acto consciente que ocurre cuando los alumnos buscan la palabra en el diccionario, cuando estudian la palabra, la adivinan por el contexto o cuando se les explica.
b) Recuperar la palabra. Una palabra será notada y comprendida a través de la explicación del maestro o del uso del diccionario. Si la palabra se usa en repetidas ocasiones durante una tarea entonces el significado de la palabra se refuerza en la memoria (Baddeley, 1990). La recuperación puede ser receptiva o productiva, en el caso del presente estudio fue receptiva ya que los participantes tenían que hacer un ejercicio de recuperación de significado durante el entrenamiento, cuando leían los enunciados en donde se usaba la palabra.
c) Usar creativamente la palabra. El uso creativo de una palabra ocurre cuando las palabras que se conocieron previamente son usadas de diferente manera. De igual forma el uso creativo de una palabra puede ser productivo o receptivo. Si es receptivo la palabra se encuentra en un contexto auditivo y luego en un contexto escrito (en una lectura).

Para este estudio las condiciones más relevantes fueron: notar la palabra y la recuperación (Nation, 2001). Cuando la palabra se recupera durante una actividad refuerza la memoria. La sesión informativa permitió tener un primer contacto con los conceptos, después, durante el entrenamiento, cuando los alumnos vieron las palabras recuperaron la información que ya se había almacenado. Esto lo afirma Baddeley (1990) quien dice que cada vez que se recupera información de una palabra se refuerza el acceso a dicha palabra en la memoria (retrieval).

Las palabras seleccionadas cuentan con varios significados, unos propios de la edad media y otros de uso actual relacionados a diferentes ámbitos. Para los objetivos de este estudio, no fue necesario (Nation, 2001) presentar todos los significados de cada palabra, ni que el participante los supiera todos.

A continuación se muestra una gráfica de cómo se llevó a cabo el entrenamiento:

Entren 1 Entren 2 Entren 3 Entren 4 Entren 5

Pre-test Post-test

Sesión informativa

La duración de las sesiones de entrenamiento (de la segunda a la cuarta) fue de 20 min. y de 40 min., la primera y la última sesiones ya que se aplicó el pre y post-test respectivamente.

Las preguntas del presente experimento se crearon específicamente para esta investigación. No se tomaron de exámenes como el TOEFL porque éste examen se creó bajo tres perspectivas: procesamiento, tarea y propósito del lector. En la parte del procesamiento, el examen TOEFL hace énfasis en

diferencias individuales que radican precisamente en el procesamiento, esto es: velocidad y automaticidad en el reconocimiento de palabra, representación mental de las palabras, los procesamientos en la memoria de trabajo, fluidez en el análisis sintáctico e integración de proposiciones como parte de la comprensión de textos. En el TOEFL, el procesamiento de la tarea se enfoca en saber qué factores afectan el desempeño del lector. Tales factores son: frecuencia de las palabras, la complejidad sintáctica, la cantidad de texto que debe ser procesado y el tiempo que se tiene para completar la tarea, cada uno de estos factores contribuye a la dificultad de un texto. La tercera y última perspectiva del TOEFL es la del propósito del lector Carver (1997) dice que una teoría de lectura necesita abarcar por lo menos dos tipos de lectura: "raduing" (comprensión básica) y "leer para aprender". El objetivo de "rauding" es obtener una idea general o comprender los puntos más importantes de la lectura. Leer para aprender, tiene por objetivo, construir una representación organizada del texto que incluye las ideas principales y los detalles que las argumentan. Y último tipo de lectura que Carver (1997) menciona en su modelo de lectura es el de "search reading" el cual toma en cuenta scanning y skimming el propósito de ellos es encontrar piezas de información en textos que no son prosa, por ejemplo, para localizar datos en una tabla se usan estos dos tipos de lectura.

Bajo estas perspectivas los propósitos para el diseño de un examen de lectura son:

Leer para encontrar información

a) Leer para una comprensión básica
b) Leer para aprender
c) Leer para integrar la información entre múltiples textos.
d) Las variables lingüísticas para la dificultad de la tarea son:
e) Vocabulario,
f) Complejidad sintáctica,
g) Cohesión,
h) Antecedentes (referentes),
i) Modalidad (adverbios de actitud),

j) Cantidad de texto, cantidad de tiempo para resolverlo,
k) Distancias en el texto (cuando se habla de integración),
l) Distractores lingüísticos que compiten en el texto.

La prueba para este experimento, sólo se enfoca a la parte semántica y sería difícil que una prueba como el TOEFL, que es una prueba que va más allá de nivel de procesamiento que queremos observar, hiciera preguntas de vocabulario especializado como es el caso de nuestro instrumento.

Una vez recopilados los datos (las grabaciones antes y después del entrenamiento así como los resultados del pre y post-test), se analizaron.

7.8. Índice de pronunciación (IP)

Primeramente se realizó un índice de pronunciación para poder evaluar la lectura en voz alta de los participantes y decidir si efectivamente tienen una buena pronunciación o no.

El índice de pronunciación se creó a partir del trabajo de Menon (2007) y Mojsin (2009), observando tres componentes básicos involucrados en la adquisición de la pronunciación del inglés como segunda lengua:

a) La articulación de los fonemas de la segunda lengua.
b) La correcta asignación del acento léxico.
c) La cohesión entre palabras.

El índice se dividió en tres grandes secciones: articulación, acento léxico y cohesión. A cada uno de estos rubros se le asignó un porcentaje de 33.33%.

En la sección de articulación se observaron cuatro elementos:

a) Las consonantes aspiradas,
b) Las consonantes róticas y laterales,
c) Las consonantes fricativas: /v/, /Ɵ/, /š/ y
d) Los diptongos.

Para medir el acento se observó que las palabras estuvieran acentuadas en la sílaba correcta y que la vocal fuera alargada.

Finalmente se observó la cohesión textual, es decir, que los estudiantes pronunciaran los constituyentes de las frases de manera cohesiva, dejando ver que comprenden que esos elementos funcionan juntos. Por ejemplo:

[Climate changes and plague] were not [the only external factors] to affect [Britain and Ireland] [One of the most important royal dynasties in France], [The Capetians], [which had produced male heirs since 987 AD] [became extinctin 1328] [provoking a succession struggle] in which [Edward II and his son] [were the most important candidates.] [All they wanted was the throne]

El análisis acústico para estos rubros se apoyó en el uso de espectrogramas obtenidos usando el programa PRAAT.

8. RESULTADOS

En esta sección de resultados comienza con una descripción sobre cómo se usó el Índice de Pronunciación (IP) para subdividir los grupos (control y experimental) y se muestran dos gráficas, en donde se puede observar el IP del grupo control y del grupo experimental. En seguida se muestran las tendencias generales del índice de pronunciación, es decir, se pueden ver los porcentajes obtenidos en cada uno de los rubros del IP, que son: articulación, acento léxico y cohesión textual. El orden de presentación es: grupo control (GC1 y GC2) y grupo experimental (GE1 y GE2). Continúa la sección resultados, con los datos obtenidos del análisis de la lectura de la lista de palabras, en dos momentos: pre-test y post-test. Se muestra el desempeño, primero del grupo control, de manera general, cuáles fueron sus porcentajes del pre-test y del post-test, en seguida se detallan los porcentajes obtenidos en los rubros de articulación y acento léxico tanto en el pre-test como en el post-test, una vez descrito el grupo control, se describe de igual forma al grupo experimental. Sigue la sección con el efecto del entrenamiento sobre los tiempos de lectura. Aquí se muestran los datos obtenidos durante el pre-test y post-test en cuanto a velocidad lectora tanto del grupo control (GC1 y GC2) como del grupo experimental (GE1 y GE2). Finalmente, se presentan datos del efecto del entrenamiento sobre la lectura de comprensión.

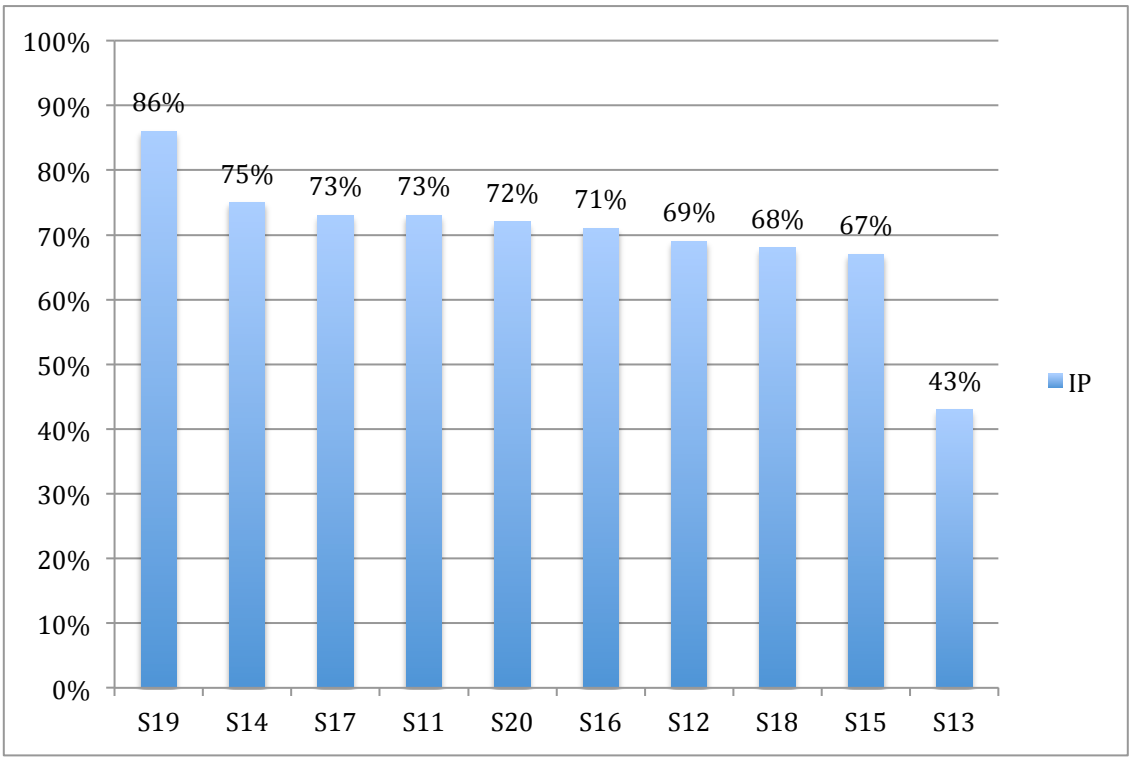
Para evaluar la lectura de los párrafos en voz alta se usó el índice de pronunciación (IP). El IP registra la ejecución de los participantes en tres componentes esenciales en el desarrollo de la pronunciación del inglés americano estándar de acuerdo con los trabajos de Menon (2007) y Mojsin (2009). El primer componente es la articulación de los fonemas típicos del inglés, como la lateral /l/, la rótica /ɾ/, las fricativas /v/, /Ɵ/, /š/, entre otras. El segundo componente es el acento léxico; las palabras polisilábicas marcan el acento alargando la vocal de la sílaba tónica además de elevar el tono de la sílaba. Finalmente, el tercer componente es la cohesión textual, en francés conocida como la *liason*. Mientras más cercana sea la ejecución de estos rubros por el estudiante a los estándares

ingleses, mejor será la pronunciación del sujeto. Cada uno de estos rubros conforma el 33.33% del índice de pronunciación.

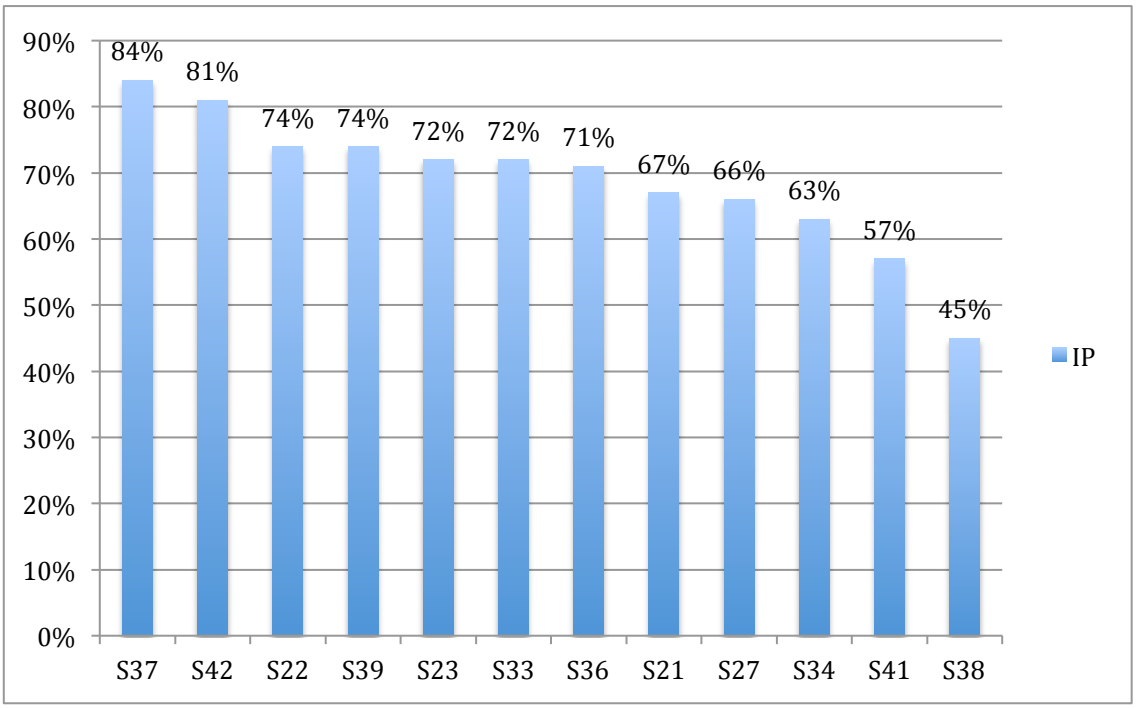
Se obtuvo el IP de todos los participantes, tanto el grupo control, como el grupo experimental, y se reagruparon con base en el resultado que obtuvieron en el índice de pronunciación. El punto de corte de los grupos fue 70. Así, dentro de cada grupo se formaron dos subgrupos: el subgrupo 1, con los sujetos que obtuvieron una puntuación mayor a los 70 puntos en el índice de pronunciación, y un subgrupo 2, con sujetos que obtuvieron una puntuación menor a 70. Por lo tanto, para fines descriptivos de esta tesis, la nomenclatura de los grupos será de la siguiente manera:

Grupo Control 1 (GC1)	Sujetos con más de 70 puntos en el índice de pronunciación del grupo control.
Grupo Control 2 (GC2)	Sujetos con menos de 70 puntos en el índice de pronunciación del grupo control
Grupo Experimental 1 (GE1)	Sujetos con más de 70 puntos en el índice de pronunciación del grupo experimental.
Grupo Experimental 2 (GE2)	Sujetos con menos de 70 puntos en el índice de pronunciación del grupo experimental

En la gráfica 1 se muestran los puntajes finales del grupo control en el índice de pronunciación, en la gráfica 2 se muestran los puntajes del grupo experimental.



Gráfica 1. Índice de pronunciación del grupo control.



Gráfica 2. Índice de pronunciación del grupo experimental.

La evaluación de la muestra por medio de la prueba t se hizo para mostrar que los grupos eran homogéneos antes del entrenamiento. El grupo control tuvo una media (M) de 69.70 y una desviación estándar (DE) de 10.78; el grupo experimental tuvo M=68.83 y DE= 10.48. La prueba t muestra: t(20)=0.191, p=0.851, que no hay diferencias significativas entre las medias de los dos grupos al inicio del experimento.

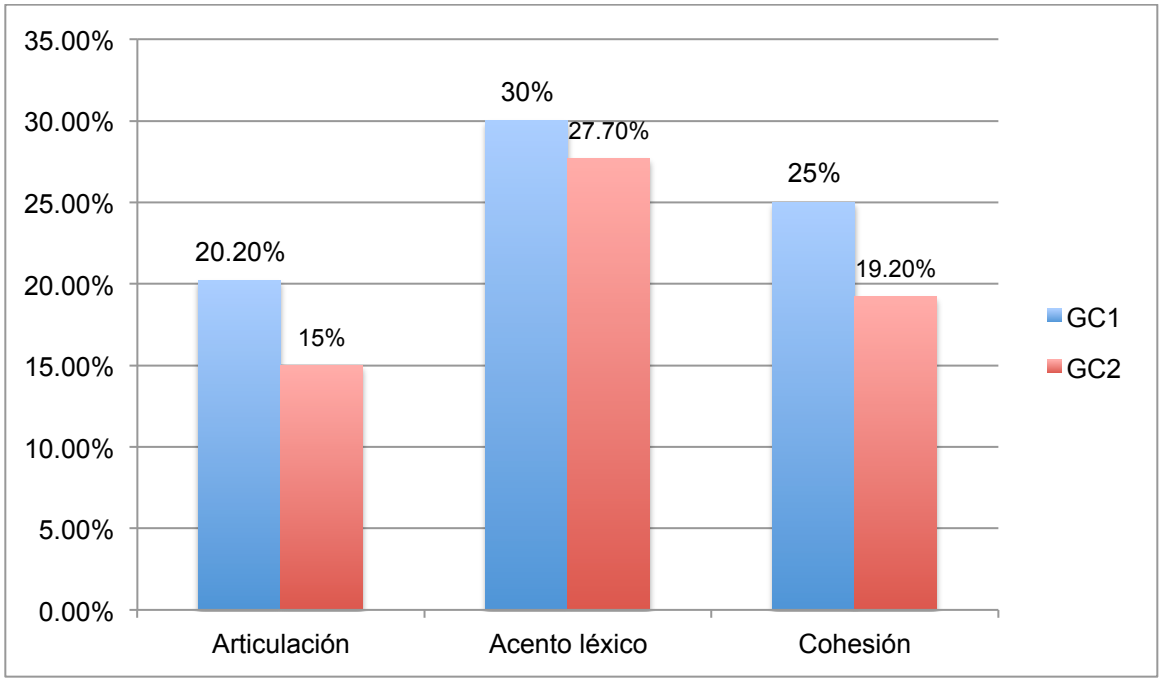
8.1. Tendencias generales del índice de pronunciación

De acuerdo a los rubros del índice de pronunciación (articulación, acento léxico y cohesión textual) se muestran los porcentajes que obtuvieron tanto el grupo control (GC1 y GC2) como el grupo experimental (GE1 y GE2).

8.1.1. Grupo control

De acuerdo al índice pronunciación el grupo control 1 (GC1) tuvo un porcentaje en la articulación de 20.2%, en el acento léxico 30% y en la cohesión 25%; el grupo control 2 (GC2) tuvo 15% en la articulación, 27.7% en el acento

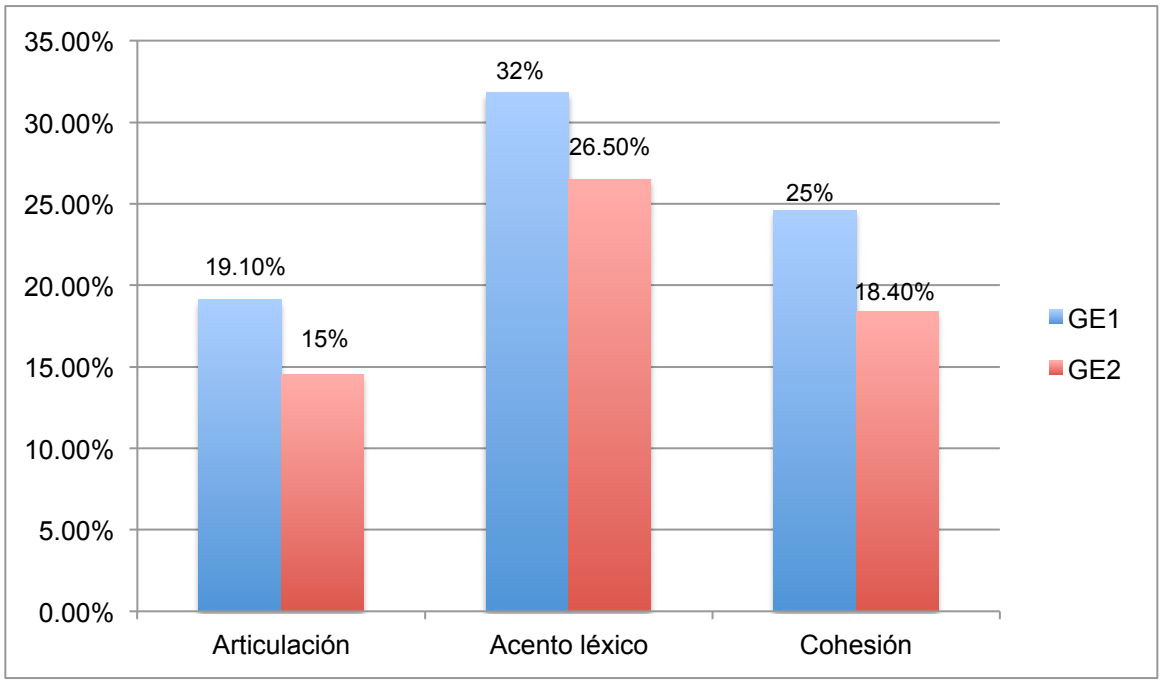
léxico y 19.2% en la cohesión. En ambos grupos el rubro en el que mostraron mayor precisión fue el del acento léxico. En la gráfica 3 se muestran los datos.



Gráfica 3. Porcentaje en el índice de pronunciación del GC1 y GC2

8.1.2. Grupo experimental

El índice de pronunciación del grupo experimental 1 (GE1) fue de 19.1% en articulación, 31.8% en acento léxico y 24.6% en cohesión. Para el grupo experimental 2 (GE2) fue de 14.5% en articulación, 26.5% en acento léxico y 18.4% en cohesión. También dentro del grupo experimental se observó mayor precisión en la asignación del acento léxico que en la articulación de los fonemas o la cohesión textual. La gráfica 4 muestra los porcentajes del GE1 y GE2.



Gráfica 4. Comparación de los porcentajes en el IP del GE1 y GE2 en la lectura de la lista de 16 palabras.

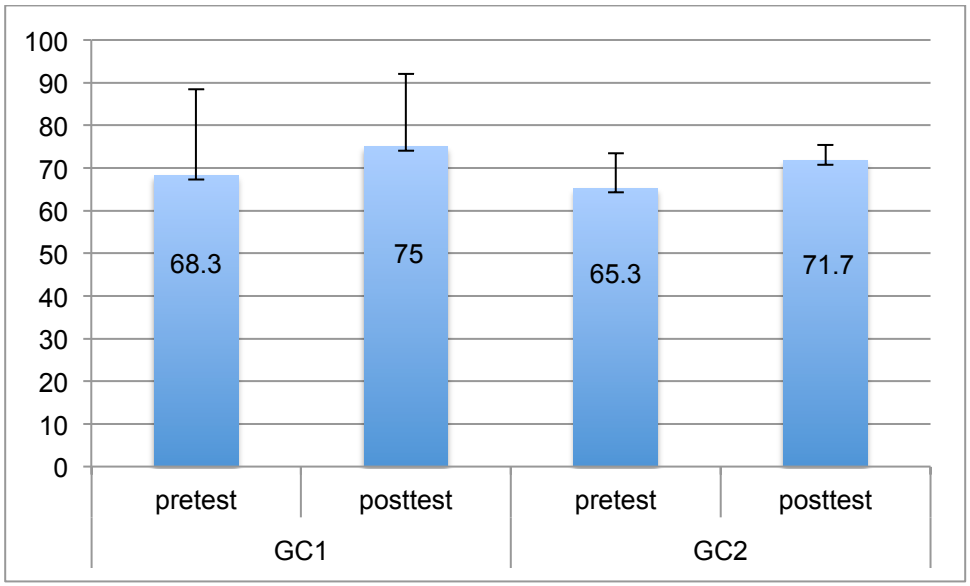
8.2. Índice de pronunciación y la lectura de la lista de palabras.

Para evaluar el desempeño en la lectura en voz alta de la lista de las 16 palabras, los sujetos fueron grabados leyendo la lista en el pre-test y luego se les grabó en el post-test. El índice de pronunciación sirvió para evaluar esta lectura en voz alta de las 16 palabras que se entrenaron. Sólo se evaluaron dos rubros, los de articulación y acento léxico con un 50% cada uno, debido a que se trata de palabras aisladas, leídas en una lista. Estos rubros fueron evaluados tanto en el pre-test como en el post-test del grupo control y del grupo experimental.

8.2.1. Grupo control

Se analizaron las grabaciones del grupo control 1 y 2 usando el índice de pronunciación. De modo general, en el pre-test el GC1 tuvo M=68.3 en el IP, DE=20.2 y en el post-test M=75, DE=17.1. El GC2 en el pre-test obtuvo M=65.3,

DE=8.1 y en el post-test M=71.7, DE=3.7. El análisis de medidas repetidas muestra que en el grupo control hay una diferencia significativa en el IP de las palabras entre el pre-test y post-test, F(1,8)=13.605, p=0.006. No así entre los grupos, F(1,8)=0.091, p=0.940. El simple hecho de hacer las pruebas causó un incremento de 6.7 (GC1) y 6.4 (GC2) puntos porcentuales en el IP. A continuación, en la gráfica 5 se muestran los datos.



Gráfica 5. Porcentaje en el IP del GC1 y GC2 en pre-test y post-test, lectura de la lista de 16 palabras.

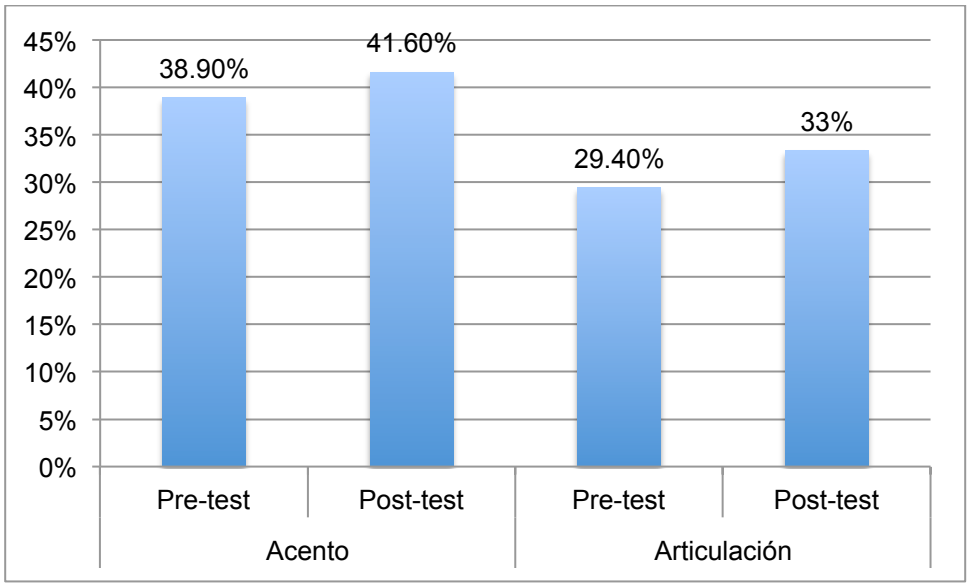
A continuación se presenta un análisis más a detalle de los datos en cuanto a los rubros de acento y articulación en el GC1 y GC2 durante el pre-test y el post-test

En el rubro de acento, el GC1 tuvo en el pre-test una M=38.9, DE= 11.1 y en el post-test M=41.6, DE=6.8. En el rubro de articulación tuvo en el pre-test M= 29.4, DE= 10 y en el post-test M=33, DE=10.8. En la gráfica 6 se muestran los datos.

Hay una diferencia porcentual de 2.7 puntos en el rubro del acento del pre-test al post-test y una de 3.6 en el rubro de articulación del pre-test al post-test, ambas medidas en el GC1.

No hay diferencia importante en el GC1 con respecto al IP que los sujetos obtuvieron en el rubro de acento en el pre-test (M=38.9, DE= 11.1) y en el post-test (M=41.6, DE=6.8); t(5)=1.461, p=0.204.

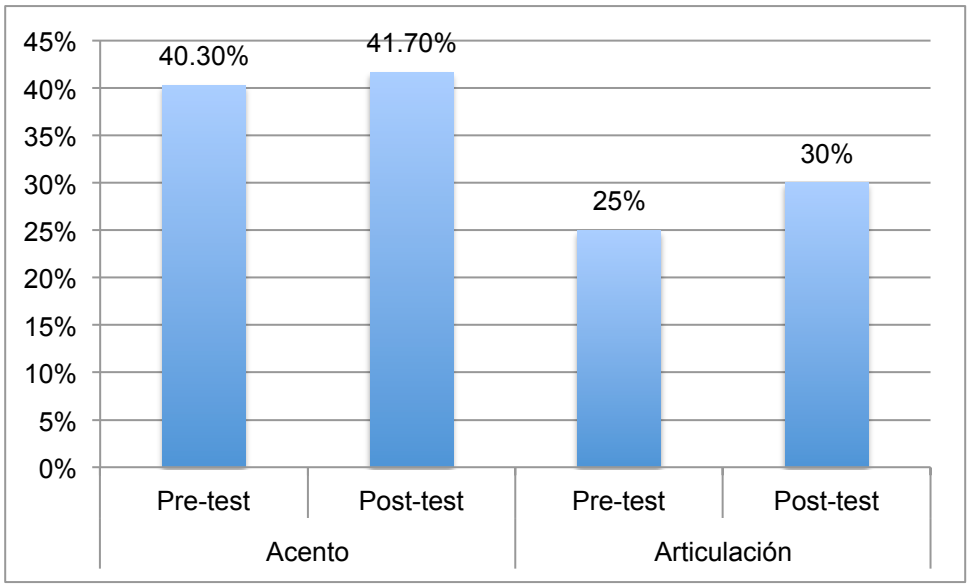
Tampoco hay una diferencia importante en el rubro de articulación, en el pre-test (M=29.4, DE=10) y en el post-test (M=33, DE=10.8); t(5)1.953, p=0.108. Aunque hubo avance en el grupo control en ambos rubros, éste fue muy pequeño.



Gráfica 6. Porcentajes de acento y articulación del GC1 en el pre-test y post-test.

Por otra parte el GC2 en el rubro de acento obtuvo en el pre-test M=40.3, DE= 7 y en el pos-test M=41.7, DE=5.6. En el rubro de articulación en el pre-test el GC2 obtuvo M=25 DE=3.4 y en el post-test M= 30, DE= 2.7. En la gráfica 7 se muestran los datos.

Existe una diferencia porcentual de 1.4 puntos en el rubro de acento del pre-test al post-test y una diferencia de 5 puntos porcentuales en el rubro de articulación del GC2. Para verificar que estos avances porcentuales implican una diferencia se hizo una prueba t, la cual indica que para el rubro de acento t(3)=1.00, p=0.391, no alcanza a mostrar un avance importante. Tampoco en el rubro de articulación t(3)=1.726, p= 0.183. Lo que nos lleva a concluir que el avance en el grupo control fue muy bajo y la prevalencia es del acento sobre la articulación.



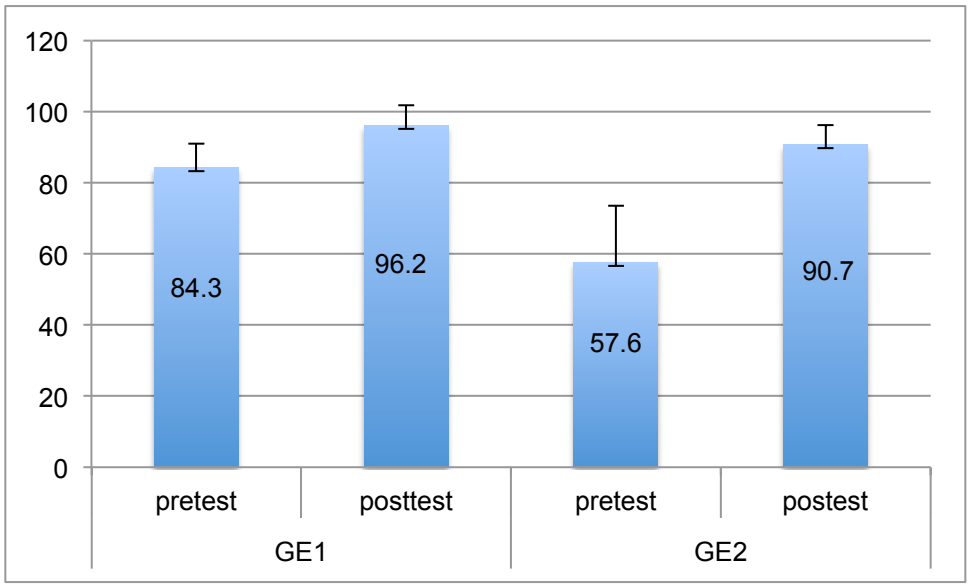
Gráfica 7. Porcentajes de acento y articulación del GC2 en el pre-test y post-test en la lectura de las 16 palabras.

8.2.2. Grupo experimental

En el índice de pronunciación, el GE1 tuvo en el pre-test un 84.3% y 96.2% en el post-test, mientras que el GE2 tuvo un 57.6% en el pre-test y un 90.7% en el post-test, los datos se muestran en la gráfica 8.

Existe una diferencia porcentual de 11.8 puntos en el GE1 y de 32.6 puntos porcentuales en el GE2 ambos del pre-test al post-test.

El análisis de medidas repetidas muestra que en el grupo experimental hay una diferencia significativa en el índice de pronunciación de las palabras entre el pre y post-test, $F(1,10)=81.146$, $p=0.000$. Y también hay una diferencia significativa entre los grupos $F(1,10)=18.003$, $p= 0.002$. Con estos datos se observa que el entrenamiento tuvo un efecto positivo en ambos grupos.

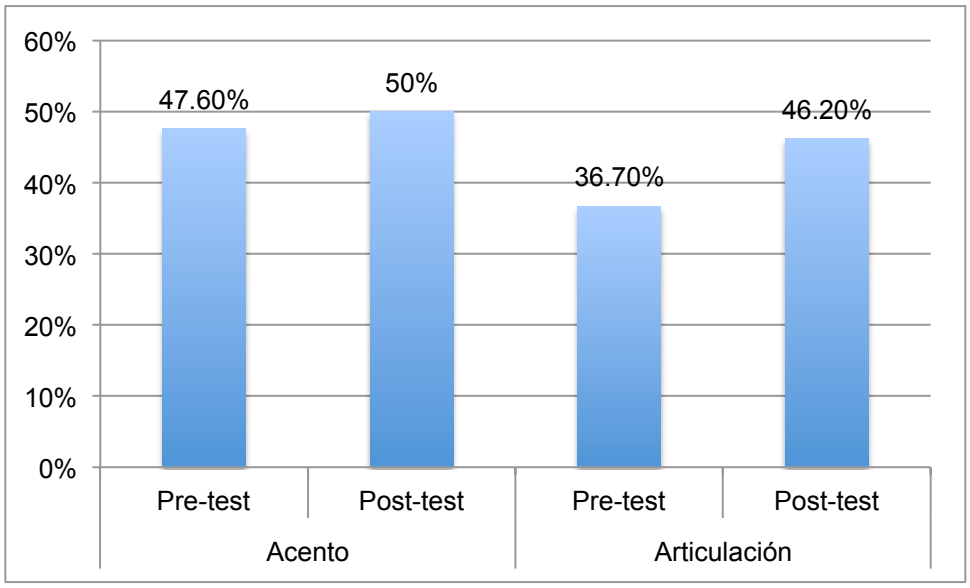


Gráfica 8. Comparación de porcentaje en el IP del GE1 y GE2 en la lectura de la lista de 16 palabras.

A continuación se muestra el análisis de los rubros de acento y articulación del GE1 y GE2 durante el pre-test y el post-test.

El GE1 en el rubro de acento en el pre-test obtuvo M=47.6, DE=3; en el post-test M=50, DE= 0. En el rubro de articulación, en el pre-test tuvo M=36.7, DE=6.9; en el post-test M=46.2, DE=5.6. En la gráfica 9 se muestran los datos.

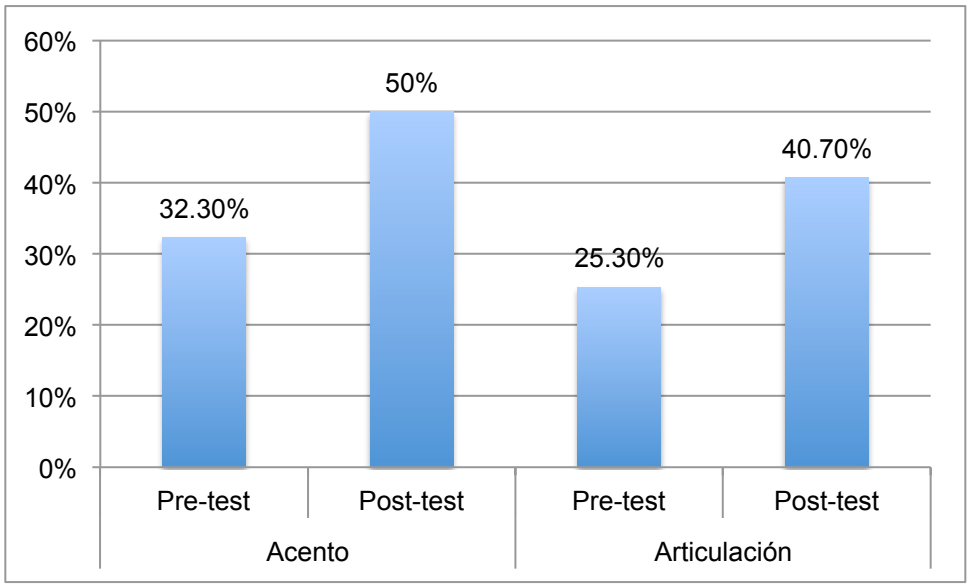
Existe una diferencia porcentual de 2.4 puntos en el rubro de acento y de 10.5 en el rubro de articulación, ambas medidas son cambios que se presentan del pre-test al post-test. La prueba t, muestra que para el rubro de acento en el GE1 la diferencia de medias no alcanza aún a ser significativa, $t(6)=2.121$, $p=0.078$. Mientras que para el rubro de articulación $t(6)=4.841$, $p=0.003$, muestra que sí hay una diferencia importante entre las medias del pre-test y del post-test.



Gráfica 9. Porcentajes de acento y articulación del GE1 en el pre-test y el post-test.

El GE2 en el rubro de acento en el pre-test obtuvo M=32.3, DE= 9.1; en el post-test M=50, DE=0. En el rubro de articulación en el pre-test obtuvo M=25.3, DE=8; en el post-test M= 40.7, DE=5.5.

Existe una diferencia porcentual de 17.7 puntos en el rubro de acento y de 15.4 puntos en el rubro de articulación, ambas medidas del pre-test al post-test. En la gráfica 10 se muestran los datos. La prueba t que se aplicó a los datos permite ver que la diferencia de medias en el acento es significativa, t(4)=4.361, p=0.012 y que la diferencia de medias en el rubro de articulación también es significativa, t(4)=11.517, P=0.000. Estos datos nos llevan a concluir que en los grupos experimentales la acentuación llegó a su tope, aunque en el GE1 la asignación de acento era ya bastante alta (47.6), ésta llegó al tope de 50 y la articulación que inició más baja (36.7) tuvo un incremento. Esto se repite en el GE2 porque inició con un acento de 32.3 y con el entrenamiento de pronunciación avanzó hasta el tope que era 50. Pero en la articulación aunque hubo un gran incremento (15 puntos porcentuales) no llegó al tope.



Gráfica 10. Porcentajes de acento y articulación del GE2 en el pre y post-test.

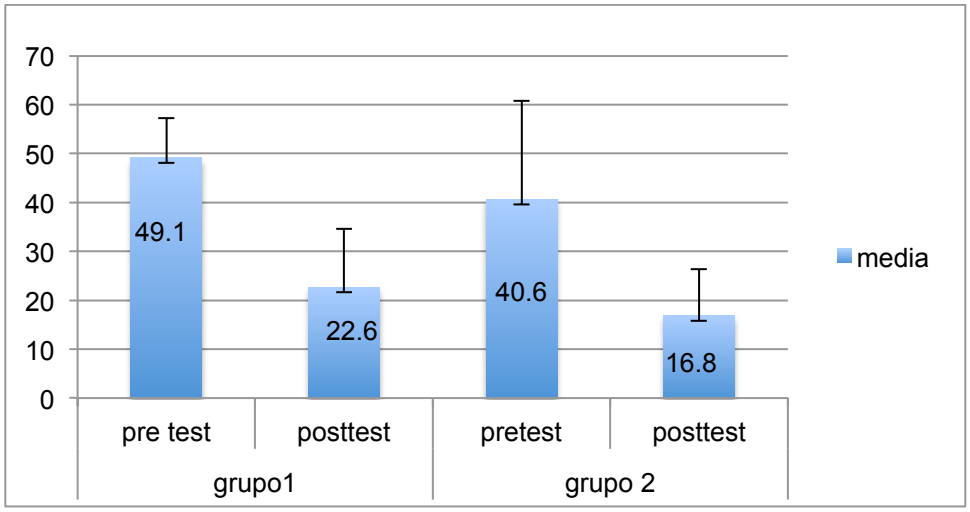
8.3. El efecto del entrenamiento sobre los tiempos de lectura

Para observar si el entrenamiento fonológico tuvo un efecto en la velocidad lectora, se compararon los tiempos de lectura tanto en el pre-test como en el post-test. Primeramente se llevó a cabo un análisis en el grupo control, y sus subgrupos 1 y 2 con el tiempo de lectura que tuvieron en el pre-test y post-test.

8.3.1. Grupo control

De acuerdo con el análisis de medidas repetidas ANOVA que se realizó para determinar el efecto de la pronunciación en los tiempos de lectura de los sujetos antes y después del entrenamiento, hubo una diferencia importante en ambos grupos: GC1 y GC2 en su pre-test y post-test. En cuanto a los tiempos de lectura el GC1 obtuvo en el pre-test M=49.1, DE= 8.2. Y en el post-test obtuvo M=22.6, DE=12. El GC2 obtuvo en el pre-test M=40.6, DE= 20.1 y en el post-test M= 16.8, DE= 9.6. En la gráfica 11 se muestran los datos.

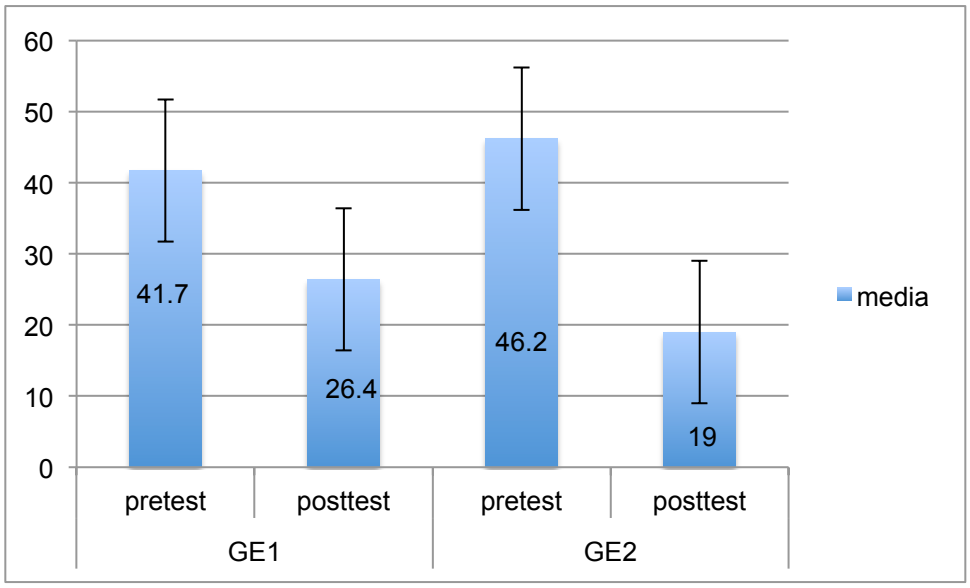
Hubo una diferencia importante entre el pre y post-test F(1,8)=8.159, p=0.021, mientras que no se observa una diferencia entre los grupos 1 y 2 F(1,8)=1.185, p=0.308.



Gráfica 11. Media y desviación estándar en tiempo de lectura del GC1 y GC2.

8.3.2. Grupo experimental

El análisis de los tiempos de lectura en el grupo experimental y sus dos subgrupos 1 y 2, muestran que el GE1 tuvo M=41.6 DE=7.8 en el pre-test y M=26.4 DE= 10.7 en el post-test. El GE2 tuvo M=46.2 en el pre-test y M=19 DE=11.3 en el post-test. El análisis de medidas repetidas muestra que hubo una diferencia importante entre GE1 y GE2. La diferencia se observa claramente en tiempo de lectura antes y después del entrenamiento, F(1,10)=143.5; p=0.000. Mientras que no se observa una diferencia significativa entre los grupos F(1,10)=2.47; p=0.144. A continuación en la gráfica 12 se muestran los datos.



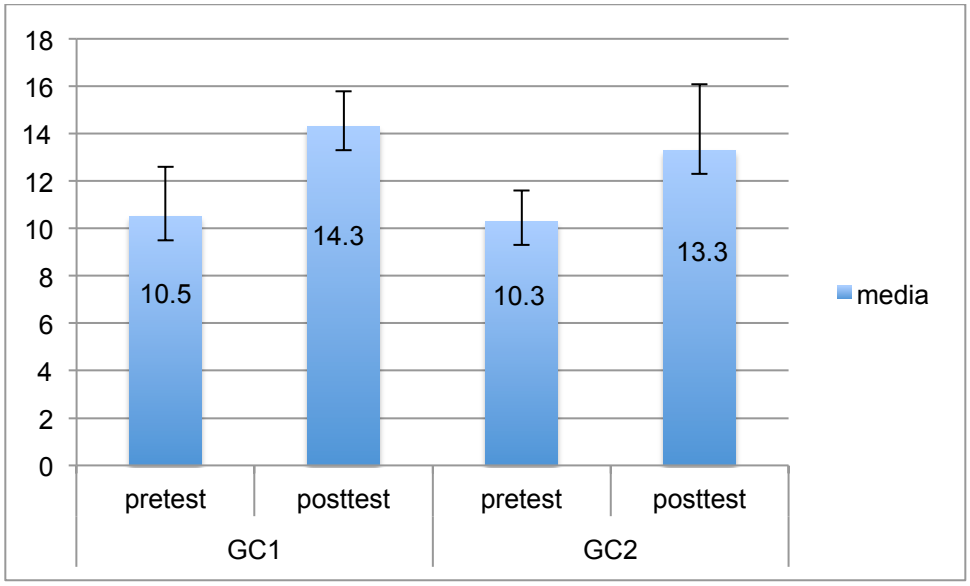
Gráfica 12. Media y desviación estándar en tiempo de lectura del GE1 y GE2.

8.4. Efecto del entrenamiento sobre la lectura de comprensión

Para observar si el entrenamiento de pronunciación tuvo efecto en la comprensión lectora, se analizaron los resultados en las pruebas de comprensión. Las medias que a continuación se muestran están dadas con respecto al número de respuestas correctas que obtuvieron de la prueba de comprensión, que constaba de 16 preguntas.

8.4.1. Grupo control

Con respecto a la comprensión lectora, el GC1 obtuvo en el pre-test M=10.5, DE=2.1; en el post-test M=14.3, DE= 1.5. El GC2 obtuvo en el pre-test M=10.3, DE=1.3; en el post-test M= 13.3, DE= 2.8. El análisis de medidas repetidas muestra que hubo una diferencia importante en ambos grupos tanto GC1 como GC2. La diferencia se observa claramente en el número de respuestas correctas antes y después del entrenamiento en ambos grupos, $F(1,8)=56.033$; $p=0.005$. Mientras que no se observa una diferencia significativa entre los grupos, $F(1,8)=0.833$; $p=0.647$. La gráfica 13 muestra los datos.

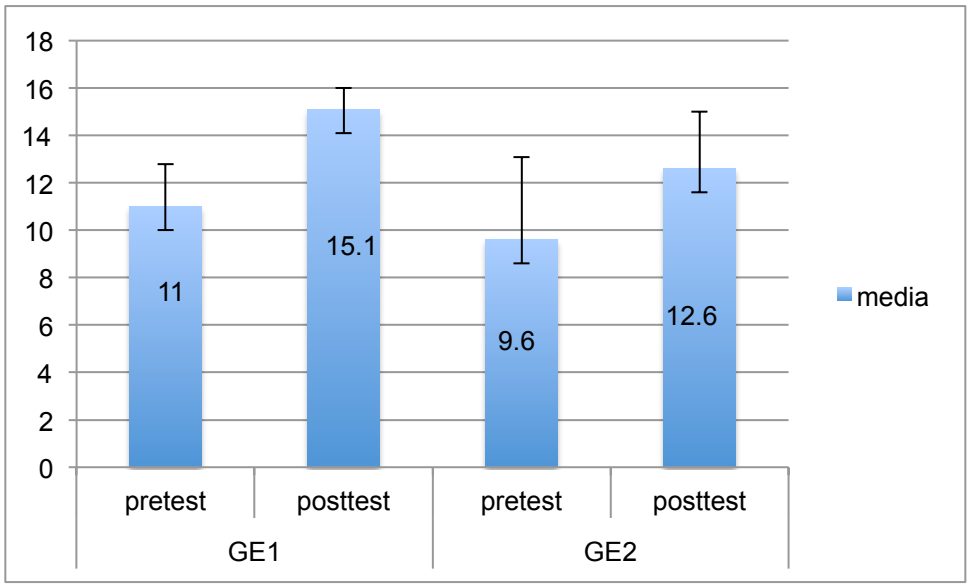


Gráfica 13. Media y desviación estándar de en comprensión lectora del GC1 y GC2.

8.4.2. Grupo experimental

El GE1 en el rubro de comprensión de lectura obtuvo en el pre-test M=11, DE=1.8; en el post-test M=15.1, DE= 0.9. El GE2 obtuvo en el pre-test M=9.6, DE= 3.5; en el post-test M=12.6, DE= 2.4.

El análisis de medidas repetidas muestra que hubo una diferencia importante en el GE1 y GE2. La diferencia se observa claramente en el número de respuestas correctas antes y después del entrenamiento en ambos grupos, $F(1,10)=34.807$, $p=0.000$. Mientras que no se observa una diferencia significativa entre los grupos, $F(1,11)=2.770$, $p=0.292$. En la gráfica 14 se muestran los datos.



Gráfica 14. Media y desviación estándar en comprensión lectora en el GE1 y GE2.

9. DISCUSIÓN

En cuanto a la lectura de la lista de palabras:

a) Los sujetos de los grupos control no mostraron una diferencia significativa del pre-test al post-test (gráficas 5 y 6).
b) Los sujetos de los grupos experimentales sí mostraron una diferencia significativa entre el pre-test y el post-test. Los sujetos con índice de pronunciación alto mostraron un avance mayor en la articulación (gráfica 9); mientras que los sujetos con IP bajo mostraron un mayor avance en el rubro del acento léxico.

Esto nos sugiere por una parte, que el efecto del entrenamiento fonológico se observará en los rubros en los que los sujetos se encuentren más débiles o en incipiente adquisición. Así, si los sujetos aún no desarrollan la acentuación, mostrarán mayor avance en este rubro, mientras que los que ya han logrado el tope de acentuación, mostrarán avance en la articulación. Obsérvese la siguiente tabla.

	GE1		GE2	
	Acentuación	Articulación	Acentuación	Articulación
Pre-test	47.6	36.7	32.3	25.3
Post-test	50	46.2	50	40.7
Diferencia	2.4	10.5	17.7	15.4

Tabla 2. Porcentajes de acento y articulación del GE1 Y GE2 en el pre y post-test. Datos obtenidos de las gráficas 9 y 10 de la sección de resultados

Los datos en la tabla, sugieren además, que la adquisición de la acentuación tiene prioridad sobre la adquisición de la articulación. Los sujetos del grupo experimental alcanzan el tope en el rubro de acentuación después del entrenamiento, a pesar de que éste no se enfocaba en acentuación. Como puede observarse, una vez alcanzado el tope en acentuación, mostraron avances significativos en la articulación.

En cuanto a la velocidad lectora, pudo observarse que el entrenamiento con pronunciación tuvo un efecto sólo en los sujetos con IP bajo. Ellos muestran la reducción más alta de todos los sujetos (control y experimental) en la velocidad lectora del pre-test al post-test, con una reducción de 27 segundos.

Esto se corrobora con el hecho de que los estudiantes con IP alto del grupo control también reducen su tiempo de lectura, 26.5 segundos. En la siguiente tabla se muestran los datos.

	GC1	GC2	GE1	GE2
Pre-test	49.1	40.6	41.6	46.2
Post-test	22.6	20.1	26.4	19
Diferencia	26.5	20.5	15.2	27.2

Tabla 3. Velocidad lectora del grupo control (GC1 y GC2) y experimental (GE1 y GE2). Datos obtenidos de las gráficas 11 y 12 de la sección de resultados.

Cabe mencionar que fue el entrenamiento semántico, sin pronunciación, el que mayor reducción causó en tiempo de lectura, lo que sugiere que la velocidad lectora depende en mayor medida del procesamiento semántico que del procesamiento fonológico, lo que concuerda con los resultados de los estudios de Nasaaji (2003) y Yamashita (2013). Lo que indicaría también que puede accederse directamente al significado de las palabras a partir de su representación visual sin depender de la representación auditiva para realizar tal activación. Esto apoya el modelo de la doble ruta (Coltheart, Curtis, Atkins & Haller, 1993).

Además, estos resultados sugieren que, si se cuenta con una buena comprensión del texto, es decir, que se conoce el significado de las palabras, su uso y contexto, o el tema en el que se hallan, en este caso la Edad Media, la mejora de la pronunciación agregará ese “plus” en velocidad.

Con respecto a la comprensión lectora, el grupo experimental muestra una ligera ventaja sobre el grupo control. Esta ventaja se da en el grupo con alto IP. Los datos sugieren que tanto el grupo control como el experimental, ambos con

alto IP (GC1 y GE1), comprenden mejor que los grupos con bajo IP (GC2 y GE2); lo cual coincide con los resultados del estudio de Khatib y Fat'hi (2011).

	GC1	GC2	GE1	GE2
Pre-test	10.5	10.3	11	9
Post-test	14.3	13.3	15.1	12.6
Diferencia	3.8	3	4.1	3.6

Tabla 4. Comprensión lectora en el grupo control (GC1 y GC2) y grupo experimental (GE1 y GE2) en el pre y post-test. Datos obtenidos de las gráficas 13 y 14 de la sección de resultados.

10. CONCLUSIONES

La lectura de comprensión se basa en dos procesamientos principales: los de alto nivel y los de bajo nivel, son éstos últimos un factor determinante en el óptimo desempeño de la tarea de comprensión lectora. Se consideran elementos esenciales de los procesamientos de bajo nivel: la ortografía, la fonología (pronunciación) y la semántica (conocer el significado de las palabras) (Grabe, 2009). Siendo para el presente estudio la pronunciación el elemento central.

Se propone un diseño experimental para evaluar el rol de la pronunciación en la comprensión lectora basado en un entrenamiento de 16 palabras relacionadas al tema de la edad media. Los sujetos presentaron un pre-test y post-test de comprensión lectora en donde se pudo medir el efecto del entrenamiento de la pronunciación sobre la lectura (variable dependiente) en una L2, además de que se grabaron a los sujetos leyendo la lista de palabras en voz alta para saber si el entrenamiento mejoró su pronunciación de las palabras. Para el entrenamiento se usó una presentación Power Point, en donde los sujetos podían ver la ortografía de la palabra y su significado (en español); la única diferencia era que el grupo control no escuchaba la pronunciación de la palabra (variable independiente), mientras que el grupo experimental, sí. La manipulación de la variable independiente fue del tipo presencia-ausencia. El experimento se aplicó a 22 estudiantes, de los cuales 10 formaron parte de grupo control y 12 del grupo experimental, además de que mediante el índice de pronunciación se pudieron subdividir en dos, cada uno de los grupos: sujetos con una buena pronunciación y sujetos con una pronunciación deficiente.

Una prueba t, permitió mostrar que los grupos tanto control como experimental, tenían un desempeño similar antes de iniciar el experimento tomando en cuenta al índice de pronunciación. En cuanto a la lectura de la lista de palabras, el grupo control no mostró diferencia significativa en su desempeño entre el pre-test y el post-test mientras que el grupo experimental llegó a su tope en el rubro de acentuación, especialmente los que tenían un IP alto, para mejorar después en articulación. El mismo fenómeno sucedió con los sujetos de IP bajo.

Por lo que refiere a velocidad lectora todos los grupos redujeron sus tiempos significativamente y la comprensión lectora se vio más beneficiada en los sujetos con un IP alto.

Queda pendiente por ahora, la tarea de descubrir el efecto de un entrenamiento en pronunciación que sea más robusto, es decir, que la cantidad de palabras a entrenar sea mayor, ya que el efecto fue apenas observable entrenando 16 palabras. También sería necesario tener un grupo de sujetos más grande con un nivel más avanzado de inglés para comparar el desempeño con dos niveles de competencia en la L2.

11. BIBLIOGRAFÍA

Berinstein, A. E. (1979). *A cross-linguistic study on the perception and production of stress*. Ph.D. Dissertation, University of California, Los Angeles.

Breznitz, Z, (2006). *Fluency in reading*. Mahwah, NJ: L. Erlbaum.

Carroll, D. (2008). *Psychology of Language.* Estados Unidos: Thomson Wadsworth.

Carver, R. (2000). *The causes of high and low reading achievement .* Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.

Christo, C., & Davis, J. (2008). Rapid naming and phonological processing as predictors of reading and spelling. *The California School Psychologist* , 7-18.

Alderson, J. (1984). Reading in a foreign language: A reading problem or a language problem? In C. Alderson, & A. Urquhart, *Reading in a foreign language* (pp. 1-24). London: Longman.

Anderson, J. (2000). *Learning and memory: An integrated approach* (2ª edición ed.). New York: John Wiley.

Baddeley, A. (2006). Working memory: An overview. In S. Pickering, *Working memory and education* (pp. 1-31). Burlington: Academic Press.

Birch, B. (2006). *English L2 Reading: Getting to the bottom* (2ª edición ed.). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Coltheart, M., Curtis, B., Atkins, P. & Haller, M. (1993). Models of reading aloud: Dual route and parallel-distributed processing approaches. *Psychological Review , 589-608.*

de Jong, P., & van der Leij, A. (1999). Specific contributions of phonological abilities to early reading acquisition: Results from a Dutch latent variable longitudinal study. *Journal of Educational Psychology* , 450-476.

Defior, S., & Tudela, P. (1994). Effect of phonological training on reading and writing acquisition. *Reading and Writing. An Interdisciplinary Journal* , 299-320.

Eysenck, M., & Keane, M. (2005). *Cognitive psychology a student's handbook.* New York: Psychology Press.

Fukkink, R., Hulstijn, J., & Simis, A. (2005). Does training in second-language word recognition skills affect reading comprehension? An experimental study. *The Modern Language Journal* , 54-75.

Gaynor, E. (1999). *World history: Connenctions to today.* Nueva Jersey: Prentice Hall.

Gernsbacher, M. (1990). *Language comprehension and structure building.* Hillsdale, NJ: L. Erlbaum.

Gernsbacher, M. (1997). Two decades of structure building. *Discouse Process* (25), 265-304.

Grabe, W. (2009). *Reading in a second language: Moving from theory to practice.* Londres, Inglaterra: Cambridge University Press.

Greaves, D., Coughlan, A., Souter, L., & Munro, J. (1998). The contribution of phonological processing skills to reading comprehension in grades one and three. *Austrlian Journal of Learning Disabilities , 3* (2), 22-26.

Halliday, M., & R., H. (1976). *Cohesion in English.* London: Longman.

Hinkel, E. (2011). *Handbook of research in second language teaching and learning.* Londres, Inglaterra: Taylor & Francis.

Hulstijn, J. (2001). Intencional and incidental second language vocabulary learning: A reappraisal of elaboration, rehearsal and automaticity. In P. Robinson, *Cognition and Second Language Instruction* (pp. 258-286). New York: Cambridge University Press.

Just, M., & Carpenter, P. (1987). *The psychology of reading and language comprehension.* Boston: Allyn and Bacon.

Katz, L., & Frost, R. (1992). The reading process is different for different orthographies: The orthographic depth hypothesis. In R. Frost, & L. Katz, *Orthography, Phonology, Morphology and Meaning* (pp. 67-84). Amsterdam: Elsivier North Holland Press.

Katzir, T., Kim, Y., Wolf, M., Lovett, M., & Morris, R. (2006). The relationship of spelling recognition RAN, and the phonological awareness to reading skills in older poor readers and younger reading-matched controls. *Reading and Writing* , 845-872.

Khatib, M., & Fat'hi, J. (2012). On the role of phonological processing in L2 reading. *Journal of Language Teaching and Research , 3* (1), 66-73.

Khatib, M., & Fat'hi, J. (2011). The effect of automatization of the phonological component on the reading comprehension of ESP students. *International Education Studies , 4* (4), 192-198.

Kibby, M., Lee, S., & Dyer, S. (2014). *Reading performance is predicted by more than phonological processing.* Retrieved 27 de diciembre de 2014 from Frontiers in Psychology: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4168686/

Kim, M., & Pae, S. (2012). Reading skills and phonological processing abilities of Korean elementary school children with/without poor reading. *Communication Science & Disordes* , 565-581.

Kintsch, W. (1988). The role of knowledge in discourse comprehension: A construction-integration model. *Psychological Review* (95), 163-182.

Koda, K. (2005). *Insights into second language reading.* Cambridge: Cambridge University Press.

Krashen, S. (1983). Newmark's "Ignorance Hypothesis" and current second language acquisition theory. In S. Gass, & L. Selinker, *Language transfer in language learning* (pp. 135-153). Rowley, MA: Newbury House.

Ladefoged, P. (1975). *A course in phonetics.* United States of America: Harcourt Brace Jovanovich, Inc.

Ladefoged, P. (1975). *A course in phonetics.* United States of America: Harcourt Brace Jovanovich, Inc. .

Ladefoged, P. (2001). *Vowels and consonants. An introduction to the sounds of languages* (1ª ed.). Los Ángeles: Blackwell.

Ladefoged, P., & Keith, J. (2011). *A course in phonetics* (1ª ed.). USA: Michael Rosenberg.

Ladefoged, P., & Maddieson, I. (1996). *The sounds of the world's languages* (1ª ed.). USA: Blackwell.

Lin, C., & Wang, H. (2011). Automatic estimation of voice-onset time for word-initial stops by applying random forest to onset detection. *The Journal of the Acoustical Society of America* , 514-525.

Liu, Y., Perfetti, C., & Wang, M. (2006). Visual Analysis and lexical access of Chinese characters by Chinese as second language readers. . *Linguistics and Language* (7), 637-657.

Menon, M. (2007). *Foreign accent management.* United Kingdom: Plural Publishing.

Minnesota, U. o. (Mayp de 2011). *The office of measurement services*. Retrieved 4 de Mayo de 2014 from Minnesota Statewide Testing Progam: http://oms.umn.edu/about/

Mojsin, L. (2009). *Mastering the American accent.* Los Angeles, CA: Barron's Educational Series.

Nassaji, H. (2003). Higher-level and lower-level text processing skills in advanced ESL reading comprehension. *The Modern Language Journal* (87), 261-276.

Nation, I. (2001). *Learning vocabulary in another language.* Reino Unido: Cambridge University Press.

Oakhill, J., & Bryant, P. (2000). Phonological skills and comprehension failure: a test of the phonological processing deficit hypothesis. *Reading and Qriting , 13* (1), 31-56.

Ogden, R. (2009). *An introduction to English phonetics.* Edinburgh: Edinburgh University Press.

Plaza, M. (2003). The role of naming speed, phonological processing and morphological/syntactic skill in the reading and spelling performance of second grade children. *Current Psychology Letters. Behaviour, brain & cognition , 1* (10), 1-7.

Peirce, J. (2009). Generating stimuli for neuroscience using PsychoPy. *Front. Neuroinform* (2), 1-8.

Perfetti, C. (1999). Comprehending written language: A blueprint for the reader. In C. Brown, & P. Hagoort, *Neurocognition of language* (pp. 167-208). Oxford: Oxford University Press.

Perfetti, C. (2007). Reading ability: Lexical quality to comprehension. *Scientific Studies of Reading* (11), 357-383.

Perfetti, C. (1992). The representation problem in reading acquisition. In P. Gough, L. Enri, & R. Treiman, *Reading acquisition* (pp. 145-174). Hillsdale, NJ: L. Erlbaum.

Perfetti, C., Liu, Y., Fiez, J., Nelson, J., Bolger, D., & Tan, L. (2007). Reading in two writing systems: Accommodation and assimilation in the brain's reading network. *Bilingualism: Language and Cognition* (10), 131-146.

Perfetti, C., & Hart, L. (2001). The lexical quality hypothesis. In L. Verhoeven, C. Elbro, & P. Reitsma, *Precursors of functional literacy* (pp. 189-213). Amsterdam: John Benjamins.

Pike, K. (1972). The intonation of American English. In D. Bolinger, *Intonation* (pp. 53-83). Harmondsworth: Penguin.

Raphael, L., Borden, G., & Harris, K. (2011). *Speech Science Primer.* USA: Lippincott Williams & Wilkins.

Rayner, K., Foorman, B., Perfetti, C., Pesetsky, D., & Seidenberg, M. (2001). How psychological science informs the teaching of reading. *Psychology Science in the Public Interest* , 31-74.

Reetz, H., & Jongman, A. (2009). *Phonetics: transcription, production, acoustics and perception.* USA: Blackwell.

Sadoski, M., & Paivio, A. (1994). A dual coding view of imagery and verbal processes in reading comprehension. In R. Ruddell, M. Ruddell, & H. Singer, *Theoretical models and processes of reading* (4ª edición ed.). Newmark, DE: IRA.

Sadoski, M., & Paivio, A. (2001). *Imagery and text.* Mahwah, NJ: Erlbaum.

Sadoski, M., & Paivio, A. (2007). Toward a unified theory of reading. *Scientific Studies of Reading* (11), 337-356.

Sanders, T., & Pander Maat, H. (2006). Cohesion and coherence: linguistic approaches. In K. Brown, *Encyclopedia of Language and Linguistics* (pp. 591-595). London: Elsivier.

Seymour, P., Aro, M., & Erskine, J. (2003). Foundation literacy acquisition in European orthographies. *British Journal of Psychology* (94), 143-174.

Siegel, L. (1993). Phonological processing deficits as the basis of a reading disability. *Developmental Review* , 246-257.

Stanovich, K. (1990). Concepts in developmental theories of reading skill: Cognitive resources, automaticity and modularity. . *Developmental Review* (10), 72-100.

Stanovich, K. (1986). Matthew effects in reading: Some consequences of individual differences in the acquisition of literacy. *Reading Research Quarterly* (21), 360-407.

Stanovich, K. (2000). *Progress in understanding reading: Scientific foundations and new frontiers.* New York: Guilford Press.

Stanovich, K. (1980). Toward an interactive-compensatory model of individual differences in the development of reading fluency. *Reading Research Quarterly* (16), 32-71.

Tan, A., Moore, D., Dixon, R., & Nicholson, T. (1998). Effects on training in rapid decoding on the reading comprehension of adult ESL learners. *Journal of Behavioral Education* , 177-189.

Tanskanen, S. (2006). *Collaborating towards coherence: Lexical Cohesion in English Discourse.* Amsterdam: John Benjamin Publishing.

Torgesen, J., Wagner, R., Rashotte, C., Rose, E., Lindamood, P., Conway, T., et al. (1999). Preventing reading failure in young children with phonological processing disabilities: group and individual responses to instruction. *Journal of Educational Psychology* , 579.

Urquhart, S., & Weir, C. (1998). *Reading in a second language: process, product and practice.* New York: Longman.

van den Broek, P., Risden, K., Fletcher, C., & Thurlow, R. (1996). A "Landscape" view of reading: Fluctuating patterns of activation and the construction of a stable memory representation. In B. Britton, & A. Graesser, *Models of understanding text* (pp. 165-187). Mahwah, NJ: L. Erlbaum.

Walczyk, J. (1995). Testing a compensatory-encoding model. *Reading Research Quarterly* (30), 396-408.

Walczyk, J. (2000). The interplay between automatic and control processes in reading. *Reasding Research Quarterly* (35), 554-566.

Wagner, R., Torgesen, J., & Rashotte, C. (1994). Development of reading- related phonological abilities: New evidence of bidirectional causality from a latent variable longitudinal study. *Developmental Psychology* , 73-87.

Yamashita, J. (2013). Word recognition subcomponents and passage level reading in foreign language. *Reading in a Foreign Language , 25* (1), 52-71.