



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO**

Facultad de Estudios Superiores

Acatlán

**“Percepción y producción de las vocales tensas/relajadas en inglés  
L2 por hispanohablantes”: Un estudio exploratorio**

Tesis

que para obtener el título de Licenciado en enseñanza de inglés como lengua  
extranjera presenta:

**SERGIO VELÁZQUEZ TORRES**

Dirección de tesis:

**Dr. Fabián Santiago Vargas**

Santa Cruz Acatlán, Estado de México

Febrero de 2015



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## **Agradecimientos**

### **A la Facultad de Estudios Superiores Acatlán**

Por haberme dado un espacio para desarrollarme profesionalmente.

### **A Fabián Santiago Vargas**

Por haber creído en mí. En repetidas ocasiones me animó a no abandonar este proyecto sin su paciencia no lo hubiera logrado.

### **A mis padres**

Por haberme dado la vida.

### **A mi hijo Sergio**

Para que algún día me vea como un ejemplo a seguir.

### **A mi compañera Violeta Maldonado**

Amorcito agradezco todo tu apoyo y te amo.

### **A mi maestra de primero de primaria Teresa Torrescano Amigon**

Mi querida Tere agradezco tu apoyo.

### **A la Dr. Gabriela Martín López**

Por ayudarme a retomar el camino cuando estuve a punto de abandonarlo. Le agradezco todo el buen trabajo que ha realizado en la LICEL.

### **A mis sinodales**

Dra. Anabel Oyosa Romero, Mtra. María del Pilar Cerdeira Hernández, Lic. Ana Laura Díaz Mireles, Lic. Elizabeth Sosa Piña, Lic. Dora Luz García Torres. Gracias por su apoyo, retroalimentación, y aprobación del proyecto.

## ÍNDICE

SINOPSIS	VII
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	1
1.1 Justificación	1
1.2 Objetivos	4
1.3 Hipótesis	5
CAPÍTULO 2. LA DIDÁCTICA DE LA PRONUNCIACIÓN EN L2: ENFOQUES Y TEORÍAS	6
2.1 Los enfoques didácticos y la pronunciación en L2	6
2.1.1 El método de traducción gramatical	6
2.1.2 El método directo	8
2.1.3 Metodología oral (Enseñanza del lenguaje situacional)	9
2.1.4 El audiolingüismo	11
2.1.5 The Silent Way ( El Modo Silencioso)	12
2.1.6 La Sugestopedia	13
2.1.7 Enfoque Comunicativo	14
2.1.8 Enfoque basado en tareas	15
2.1.9 Tecnología computacional	16
2.1.10 Resumen y discusión	17
2.2 La adquisición de los sonidos en L2	19
CAPÍTULO 3. LOS SONIDOS VOCÁLICOS DEL INGLÉS Y DEL ESPAÑOL	25
3.1 Las vocales del español	34
3.2 Las vocales del inglés de Estados Unidos de Norteamérica	37
CAPÍTULO 4. PROTOCOLO EXPERIMENTAL	42
4.1 Sujetos de estudio	42
4.1.1 Perfil lingüístico y académico de los participantes	45
4.1.2 Perfil de los hablantes nativos del inglés	47
4.2 Prueba de producción oral	47
4.2.1 Diseño del instrumento de compilación del corpus oral	47
Producción semi- controlada	49
4.2.2 Extracción y análisis de datos	50
4.3 Prueba de percepción	55
4.3.1 Grabación de los estímulos	55

4.3.2 Diseño de la prueba de percepción	56
Ejercicio 1 de discriminación	57
Ejercicio 2 de identificación	57
Ejercicio 3 de discriminación	58
Ejercicio 4 de discriminación	58
<b>CAPÍTULO 5. ANÁLISIS DE RESULTADOS DE PRODUCCIÓN Y PERCEPCIÓN</b>	59
5.1 Análisis acústico de los sonidos vocálicos [i:] y [ɪ]	59
5.1.1 Análisis en carta de formantes para hablantes nativos	61
5.1.2 Carta de formantes de participantes mujeres y hombres principiantes	62
5.1.3 Carta de formantes de participantes mujeres y hombres intermedios	63
5.1.4 Carta de formantes de participantes mujeres y hombres avanzados	64
5.1.5 Datos de duración de hablantes nativos y los tres grupos de participantes	66
5.2 Análisis de resultados de la prueba de percepción	66
<b>A MANERA DE CONCLUSIÓN</b>	68
Otras futuras propuestas	69
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	71
<b>ANEXOS</b>	74
Anexo A	74
Anexo B	75
Anexo C	77
Anexo D	81
Anexo E	84

## TABLAS

TABLA 1. Pares mínimos en inglés	27
TABLA 2. Alófonos de la vocal i. Garrido J. (1998)	30
TABLA 3. Posiciones de las vocales en español	35
TABLA 4. Cuadrilátero de las vocales del inglés	38
TABLA 5. Sonidos vocálicos del inglés	39
TABLA 6. Vocales tensas y relajadas del inglés	39
TABLA 7. Niveles de la institución y su equivalencia con el Marco Común Europeo	44
TABLA 8. Edades de los tres grupos	46
TABLA 9. Valores del sonido [ɪ] en tres partes de la vocal	53
TABLA.10. Valores de F1 y F2 en los sonidos [i:] - [ɪ] de los tres grupos de hombres y mujeres	59
TABLA 11. Valores de F1 y F2 en los sonidos [i:] - [ɪ] por hablantes nativos	60
TABLA 12. Valores de duración para todos los grupos	66
TABLA 13. Resultados de prueba de percepción	67

## FIGURAS

FIGURA 1. Espectrograma de las palabras pillow y camping producidas por un hablante nativo del inglés	30
FIGURA 2. Espectrograma de la palabra dedo producidas por un hablante nativo del español	31
FIGURA 3. Espectrograma de las palabras casa y musgo producidas por un hablante nativo del español	32
FIGURA 4. Vocales del español	36
FIGURA 5. Formantes (F1, F2 y F3) del inglés para los sonidos [i]-[ɪ]	40
FIGURA 6. Obtención de valores temporales	51
FIGURA 7. Segmentación de la palabra feet en Praat	52
FIGURA 8. Ejemplo de obtención de la señal en tres partes de la vocal	53
FIGURA 9. Ejemplo de carta de formantes	54
FIGURA 10. Obtención de valores temporales	54
FIGURA 11. Valores de F1 y F2 para el sonido [i:] en todos los grupos	60
FIGURA 12. Valores F1 y F2 para el sonido [ɪ] en todos los grupos	61

FIGURA 13. Carta de formantes para los sonidos [i:] – [ɪ] de F1 y F2 en hablantes nativos	62
FIGURA 14. Carta de formantes para los sonidos [i:] – [ɪ] de F1 y F2 en participantes mujeres (principiantes)	62
FIGURA 15. Carta de formantes para los sonidos [i:] – [ɪ] de F1 y F2 en participantes hombres (principiantes)	63
FIGURA 16. Carta de formantes para los sonidos [i:] – [ɪ] de F1 y F2 en participantes mujeres (intermedios)	63
FIGURA 17. Carta de formantes para los sonidos [i:] – [ɪ] de F1 y F2 en participantes hombres (intermedios)	64
Figura 18. Carta de formantes para los sonidos [i:] – [ɪ] de F1 y F2 en participantes mujeres (avanzados)	64
Figura 19. Carta de formantes para los sonidos [i:] – [ɪ] de F1 y F2 en participantes hombres (avanzados)	65
Figura 20. Promedio total de valores de los tres grupos de hispanohablante hombres y mujeres en [i:] - [ɪ]	65

## SINOPSIS

La pronunciación es uno de los aspectos más importantes en el aprendizaje de una L2. Por un lado, una buena pronunciación permite que el discurso oral en la L2 sea más inteligible y que se tenga una mejor comprensión oral. Cuando un estudiante comienza a aprender a producir palabras o enunciados de la L2, es natural que tenga dificultades para pronunciar ciertos sonidos y para identificarlos auditivamente. Sin embargo, cuando logra mejorar su pronunciación de la L2 también logra que su discurso sea más natural y mejor comprendido. Por otro lado, un estudiante con buena pronunciación en la L2 tiene más confianza al hablar, ya que su discurso puede ser más comprensible, fortaleciendo, en algunos casos, su seguridad para interactuar en la L2.

Un ejemplo de los problemas de comprensión que puede provocar una mala pronunciación es el siguiente. En inglés, la palabra *live* (vivir) se articula como [lɪv]. Sin embargo, es frecuente que los estudiantes hispanohablantes de inglés L2 articulen esta palabra utilizando la correspondencia de los grafemas y los sonidos establecidos por su L1, pronunciándola con la vocal española /i/ [liv]. Esto se debe a que la vocal española /i/ y la vocal inglesa /i:/ tienen propiedades acústicas y perceptivas muy similares. Ahora bien, si la palabra inglesa *live* se pronuncia con la vocal española /i/, un interlocutor angloparlante podría creer escuchar la palabra *leave* (salir) en vez de la palabra *live*. Esto es porque la vocal inglesa de la palabra *leave* [l:v] es muy similar fonéticamente a la vocal española /i/. Este ejemplo ilustra que aunque el estudiante conozca el significado de las palabras *live* y *leave*, una pronunciación incorrecta de las palabras podría provocar malentendidos en interacciones orales con hablantes nativos del inglés.

El objetivo de esta investigación es explicar cómo las vocales inglesas /i:/ - /ɪ/ son percibidas y pronunciadas por estudiantes universitarios hispanohablantes en varias etapas del aprendizaje.

Este estudio exploratorio tiene un doble objetivo: i) analizar las propiedades acústicas de las vocales inglesas /i:/ - /ɪ/ producidas por personas hispanohablantes que estudian inglés como L2 en tres etapas de adquisición, (principiantes, intermedios y avanzados) ii) evaluar si los estudiantes hispanohablantes logran percibir auditivamente el contraste de ambos sonidos. Con ello buscamos encontrar si existe una relación entre la producción y la percepción de dichos sonidos vocálicos.

La tesis está dividida en 5 capítulos. En el capítulo 1, se expone el planteamiento del problema, así como la justificación y los objetivos. En el capítulo 2, se presentan brevemente algunos métodos y enfoques conocidos en la enseñanza de lenguas extranjeras y el lugar que le confieren a la didáctica de la pronunciación. En este mismo capítulo se hace una discusión breve sobre la adquisición de las vocales de una L2. En el capítulo 3, se hace una breve descripción del sistema vocálico en español e inglés (propiedades articulatorias, acústicas, transcripción fonética y fonológica) y un análisis contrastivo entre ambos sistemas. En el capítulo 4, se expone el protocolo experimental que se utilizó para realizar este estudio; se explica la compilación del corpus utilizado para el análisis acústico de las vocales tensas y relajadas en inglés, el perfil lingüístico de los participantes en el estudio, así como el diseño del test de percepción. En el capítulo 5, se analizan los datos obtenidos del corpus compilado y la prueba de percepción aplicada a los participantes. Finalmente, se presentan las conclusiones a partir del análisis realizado.

## **CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN**

En este capítulo se exponen la justificación, objetivos e hipótesis de este trabajo. Primero se explicará la problemática que suscitó el interés de realizar esta investigación. Enseguida, se presentarán los objetivos y finalmente las hipótesis que serán aceptadas o rechazadas al concluir este trabajo.

### **1.1 Justificación**

La pronunciación ha sido conceptualizada en algunos casos como “el pariente pobre de la enseñanza del idioma inglés” (Brown, 1991:1). Es un aspecto al cual se le ha dado poca importancia y en muchos casos ha sido ignorado por completo. Para que el alumno pueda mejorar su pronunciación en una L2, el profesor deberá esforzarse por ampliar su conocimiento sobre las características fonéticas de la L2 que enseña, así como tener un buen dominio de técnicas y procedimientos para enseñar la pronunciación en el salón de clases.

La pronunciación es uno de los aspectos más importantes que se deben tomar en cuenta cuando se estudia una L2. Es claro que cuando se tienen dificultades de pronunciación en la L2, la inteligibilidad del discurso se verá afectada provocando dificultades en la transmisión y comprensión de los mensajes. No hay duda que, además de buenas competencias a nivel léxico y morfo-sintáctico, una pronunciación inteligible es esencial en el aprendizaje de una L2.

Los enfoques metodológicos estructuralistas en la enseñanza de L2 de los años 40, 50 y 60 del siglo pasado daban prioridad a la enseñanza de la pronunciación. Posteriormente, el Enfoque Comunicativo relegó este aspecto a un segundo plano, cuestionándose la

importancia del componente fonético como elemento de instrucción, ya que se pensaba que la pronunciación no se podía enseñar y que los estudiantes la aprendían por sí mismos (Gallardo & Gómez, 2008). Con referencia a la enseñanza del inglés, por ejemplo, Morley (1991) señala que algunos de los programas educativos dentro de este enfoque llegaron incluso a prescindir totalmente de la enseñanza de la pronunciación. Sin embargo, desde los años 90 del siglo pasado existe un interés creciente por retomar la enseñanza de la pronunciación; los especialistas en la materia han inventado formas de incorporar la instrucción de esta área lingüística dentro del marco comunicativo, ello por medio del diseño de actividades en las que la pronunciación contribuye a entender el sentido de un mensaje dentro de un contexto.

Cada lengua cuenta con su propio sistema vocálico, el cual puede ser más o menos complejo en relación a otros. Un ejemplo de ello es el inglés americano que cuenta con 11 sonidos vocálicos: /i:/, /ɪ/, /eɪ/, /e/, /æ/, /ɒ/, /ə/, /ɔ:/, /əʊ/, /ʊ/, /u:/; mientras que el español sólo tiene los siguientes 5 sonidos vocálicos: /i/, /e/, /a/, /o/, /u/ (Ladefoged, 2004; Quilis, 1981). Además, en el idioma inglés los fonemas vocálicos pueden oponerse por el contraste de tenso/relajado. Por ejemplo: /u:/-/ʊ/, /ɔ:/-/ɒ/, /æ/-/ə/, etc. Sin embargo, en español no se cuenta con ese contraste. Por tanto, es normal que un estudiante, cuya L1 cuenta con un sistema menos complejo, tendrá dificultades para adquirir un nuevo contraste inexistente en la L2. Los estudiantes hispanohablantes tienen dificultad en discriminar sonidos tensos y relajados. Por ejemplo en los sonidos /i:/-/ɪ/ como se aprecia en las siguientes palabras.

- *sheep* [ʃi:p] vs. *ship* [ʃɪp] (*borrego* vs. *barco*),
- *seat* [si:t] vs. *sit* [sɪt] (*asiento* vs. *sentarse*)

- eat [i:t] vs. it [ɪt] (comer vs. *esto*)

Los estudiantes hispanohablantes que confunden o no realizan apropiadamente este contraste pueden confundir al interlocutor como se muestra en el siguiente diálogo:

Hablante nativo: *How did you get there?* (¿Cómo llegaste allá?)

Estudiante hispanohablante: *I travelled by ship.* (Viajé en barco)

En este ejemplo, si en lugar de pronunciar la vocal relajada /ɪ/ en la palabra *ship* /ʃɪp/, el estudiante hispanohablante pronuncia el fonema /i/ de su L1 por ser cercano o contiguo, la palabra *ship* puede interpretarse como *sheep* /ʃi:p/, entonces el enunciado tendría otro significado: “viajé en borrego”. Este es sólo un ejemplo que ilustra lo importante que es el cambio de timbre de las vocales: si los contrastes no se realizan apropiadamente, los mensajes transmitidos pueden causar confusión.

Se sabe que los estudiantes hispanohablantes tienen problemas en percibir y producir los sonidos tensos y relajados de la lengua inglesa. Debido a la amplitud del tema, en este trabajo se estudiarán dos sonidos de la lengua inglesa: la i tensa [i:] y la i relajada [ɪ]. Es importante mencionar que otros investigadores ya han estudiado los sonidos vocálicos [i:] - [ɪ]. Un estudio de Flege, Bohn y Jang (1997) aportó pruebas de lo difícil que resulta para los hablantes del español la percepción y producción de los sonidos [i:]-[ɪ]. También reveló que los estudiantes tienden a percibir el sonido [i:] como vocal larga y [ɪ] como vocal corta sin diferencia en la calidad vocálica. Otro estudio, realizado por Cebrian (2007) con 30 catalanes, concluyó que los participantes de las dos vocales inglesas identificaron mejor la vocal /i:/ que la vocal /ɪ/; y para poder contrastar los sonidos, los participantes se apoyaban

en la duración. Es decir, si el sonido era tenso [i:] lo pronunciaban más largo, pero si era relajado [ɪ] lo pronunciaban más corto.

A pesar de la existencia de estudios dedicados a la producción y percepción de las vocales /i:/ - /ɪ/, varias preguntas siguen sin resolverse:

- ¿Qué relación existe entre la percepción y la producción?
- ¿Hay un proceso de interlenguaje? ¿Los alumnos más avanzados perciben y producen estos sonidos de la misma manera que los principiantes?
- ¿Son los resultados obtenidos por Cebrián en catalanes similares a los de los hispanohablantes?

Este estudio pretende aclarar estos puntos:

- A nivel de la pronunciación: ¿El alumno confunde la vocal i tensa /i:/ y relajada /ɪ/ con la i /i/ del español mexicano?
- A nivel de la percepción: ¿Logran los alumnos hacer la discriminación de ambos sonidos?

## 1.2 Objetivos

El presente estudio exploratorio pretende estudiar la adquisición de dos fonemas vocálicos del inglés (/i:/ - /ɪ/) en tres etapas del interlenguaje por estudiantes hispanohablantes del inglés L2. En esta investigación se proponen dos objetivos generales:

- Determinar qué rasgos acústicos caracterizan las vocales inglesas /i:/ - /ɪ/ producidas por estudiantes hispanohablantes de México. Se quiere saber las características fonéticas implementadas por los locutores hispanohablantes cuando

realizan estos dos sonidos, en particular, se analizó el cambio espectral (F1 y F2), así como los patrones temporales asociados a estos dos segmentos.

- Descubrir si el alumno que percibe el cambio de timbre será también capaz de producirlo.

### **1.3 Hipótesis**

La hipótesis que se formula consiste en probar si:

- a) Los estudiantes que tiene un mejor rendimiento en los ejercicios de identificación y discriminación de los dos fonemas /i:/- /ɪ/ tienen mejores resultados en la prueba de producción.
- b) A mayor tiempo de exposición a la L2 mejor es el rendimiento de los estudiantes.

## **CAPÍTULO 2. LA DIDÁCTICA DE LA PRONUNCIACIÓN EN L2: ENFOQUES Y TEORÍAS**

### **2.1 Los enfoques didácticos y la pronunciación en L2**

La importancia atribuida a la pronunciación en las clases de lenguas extranjeras ha ido variando a lo largo de la historia, siendo muy importante en algunas etapas. Por el contrario, en otras épocas ha sufrido una cierta marginación por motivos muy diversos. Este apartado se realizó con la finalidad de conocer las principales corrientes en didáctica de L2, así como sus repercusiones en la enseñanza de la pronunciación y saber cuál es su situación actualmente.

En este capítulo utilizamos constantemente las palabras “método” y “enfoque” por lo que es importante explicar la diferencia. Un enfoque se relaciona con las diferentes teorías sobre la naturaleza de la lengua y el proceso de aprendizaje; mientras que un método es el modo de enseñar una lengua y se basa en ciertos procedimientos sistemáticos, es decir, la aplicación de ciertos criterios sobre la manera de enseñar una lengua (Richards, 1986). Una vez hecha esta distinción, se analizarán algunos de los métodos y enfoques más relevantes en la literatura.

#### **2.1.1 El método de traducción gramatical**

El método gramática-traducción consiste en la enseñanza de la L2 mediante el análisis detallado de las reglas gramaticales y sus excepciones para luego aplicar los conocimientos adquiridos a la traducción de oraciones y textos. La primera lengua sirve como sistema de referencia en la adquisición de la L2. Este método surgió en Prusia a finales del siglo XVIII enfocado al estudio de las lenguas clásicas, como el latín y el griego (Richards, 1986:3).

También es conocido como método clásico y fue diseñado para que los estudiantes pudieran leer literatura clásica. La base tanto de la descripción lingüística como de las actividades realizadas en clase es la lengua escrita. El vocabulario se aprende mediante listas de palabras y se pone especial énfasis en el grado de corrección de la traducción. El desarrollo de la producción oral y la comprensión auditiva tienen poca importancia y, por tanto, no son sistemáticas. Según Richards (1986), algunas características de este método son:

- Aprender una lengua para poder leer su literatura y poder beneficiarse intelectualmente.
- La lectura y la escritura son el foco principal: poca o nula atención se presta a la comprensión auditiva y la producción oral.
- El vocabulario se enseña en listas bilingües.
- La mayor parte de la lección está enfocada en traducir.
- Se enfatiza la exactitud en la escritura.

Este método excluía por completo la enseñanza de las habilidades orales, y en consecuencia, la pronunciación. De 1950 a la actualidad ha habido grandes cambios en los enfoques de enseñanza. La creciente oportunidad de comunicarse con otras culturas provocó el desarrollo de la comunicación oral. Por ese motivo el método tradicional cayó en desuso.

### 2.1.2 El método directo

Fue la respuesta esperada a la falta de satisfacción que había dejado el método de traducción gramatical. Éste se estableció en Alemania y Francia alrededor de 1900. A diferencia del método de traducción gramatical, el método directo comprendía ejercicios de pronunciación a través de la intuición y la imitación. En este tipo de ejercicios, los alumnos escuchaban y repetían palabras, hasta aproximarse lo más posible a la pronunciación del profesor, quien servía como modelo.

Dicho método sostiene que se puede enseñar una lengua extranjera sin traducción y sin el uso de la lengua madre. La lengua extranjera se aprende mejor cuando se usa activamente en la clase, por lo que los profesores fomentan el uso directo y espontáneo. Se empieza a hablar prestando atención a la pronunciación de una forma sistemática. Actualmente, el método directo sigue siendo utilizado ampliamente. Algunas características mencionadas por Larsen- Freman (2000) son:

- Los alumnos deben aprender a pensar en la lengua meta.
- El rol del alumno es menos pasivo que en el método de traducción gramatical.
- El alumno y el profesor son compañeros.
- El profesor enseña sin traducir, en vez de ello utiliza realia<sup>1</sup>, imágenes, pantomima, dibujos, etcétera.
- Se enfatiza más el vocabulario que la gramática.
- La pronunciación recibe atención desde el principio del curso.

---

<sup>1</sup> Objetos o actividades de la vida real utilizada por profesores dentro del aula.

En Estados Unidos, los pedagogos Sauver y Maximilian Berlitz lo hicieron muy popular. Aunque Berlitz lo dejó de llamar método directo, por lo que se dio a conocer sólo como el método Berlitz (Richards, 1986). Fue exitoso en centros de lenguas privados, como en la cadena Berlitz, donde tener profesores nativos era la norma. Nunca pudo ser aplicado en escuelas públicas en Estados Unidos, ya que se le encontraron muchos inconvenientes. Por ejemplo, forzosamente se requería tener profesores nativos o que tuvieran una fluidez muy cercana a la nativa. El método dependía más en la habilidad del profesor que en un libro de texto. A los profesores se les pedía no usar la lengua materna lo que derivaba en explicaciones muy largas sobre dudas que podían ser aclaradas con facilidad en la lengua materna de los alumnos.

Sucesores de este método son los llamados métodos naturistas, incluyendo el método de la comprensión, éstos dedicaban largos periodos de tiempo a escuchar antes de iniciar con la producción.

### **2.1.3 Metodología oral (Enseñanza del lenguaje situacional)**

La metodología oral fue desarrollada por lingüistas británicos de 1930 a 1960. Con ella se da inicio al desarrollo de un vocabulario controlado, a partir de que se concluyó que aproximadamente 2000 palabras se utilizaban con frecuencia en el idioma inglés, las cuales debían ser enseñadas primordialmente. La gramática se enseñaba de forma inductiva en contexto.

La pronunciación empezó a tomar cierta importancia y se realizaron prácticas de entonación y acento, así como imitaciones en coro al iniciar las clases. Algunas de las técnicas utilizadas de acuerdo con Richards (1986) son:

1. Práctica de comprensión auditiva: el profesor capta el interés de los alumnos, repite patrones y palabras aisladas muchas veces, diciendo la palabra lentamente y espaciada (Where...is...the...pen?).
2. Repetición coral: los alumnos repiten exactamente lo que el profesor decía, funciona mejor si el profesor da instrucciones claras como: “repitan” o “ahora todos juntos” y haciendo movimientos de manos para marcar entonación y acentuación.
3. Repetición individual: el profesor pide a diferentes individuos repetir el modelo indicado para posteriormente verificar y corregir la pronunciación.
4. Aislamiento: El profesor aísla sonidos, palabras o grupos de palabras, en los cuales el alumno tiene dificultades, aplicando las técnicas 1, 2, 3, (mencionadas arriba) antes de reemplazarlas en contexto.
5. Construcción de un modelo nuevo: El profesor hace que los estudiantes pregunten y respondan usando patrones que ya conocen para traer la información necesaria y construir un modelo nuevo.
6. Provocar respuestas: El profesor usa la mímica y gestos para hacer que los estudiantes formulen preguntas, hagan declaraciones y den ejemplos de los patrones.
7. Repeticiones de sustitución: El profesor usa palabras claves para hacer que los estudiantes las cambien usando el mismo patrón.

#### **2.1.4 El audiolingüismo**

Varios historiadores en enseñanza de lenguas (Howatt, 1984) creen que el movimiento de reforma tuvo un papel importante en el desarrollo del audiolingüismo en Estados Unidos y el enfoque oral en Inglaterra durante 1940 y 1950. En ambos métodos se enseña una lengua extranjera prestando atención sistemática a la pronunciación, mediante intensos ejercicios orales de repetición. La gramática dejó de ser primordial y los lingüistas empezaron a enfocarse en otros aspectos como la fonética, fonología, sintaxis y morfología. Para esta metodología, una lengua debe hablarse. Debido a que el audiolingüismo se centra en la producción oral, no sorprende que su enseñanza consista en una instrucción oral extensa. En este método se evita la producción de errores y cuando son detectados se corrigen inmediatamente. Según el audiolingüismo, el aprendizaje de una L2 debe de ser idéntico al aprendizaje de la lengua materna, no es necesario memorizar reglas para usar el lenguaje, éstas se descubren o se inducen con ejemplos.

Para el audiolingüismo, la pronunciación es muy importante y se enseña de forma explícita desde un principio. Al igual que en el método directo, el profesor modela un sonido, una palabra o una expresión y el alumno imita o repite. Sin embargo, el profesor típicamente hace uso de información fonética como transcripciones visuales modificadas del AFI (Alfabeto Fonético Internacional) o láminas que muestran la articulación de los sonidos. Además el profesor usa la técnica de pares mínimos, la cual usa palabras que difieren sólo en un sonido en la misma posición en dos palabras. Esta técnica, basada en el concepto del fonema como un sonido mínimo distinto (Bloomfield, 1933), se usa para la práctica auditiva y la producción oral guiada.

### **2.1.5 The Silent Way (El Modo silencioso)**

The Silent Way es el método desarrollado por Caleb Gattegno (Richards, 1986). La idea de desarrollar este método le vino al observar a un profesor de primaria dando clases de aritmética a un grupo de alumnos en Francia. Todos los alumnos tenían una cantidad de palitos delante de ellos, el profesor presentaba un problema y ellos lo resolvían; inventaban sus propios problemas y hacían sumas, restas inventaban problemas de aritmética en un ambiente relajado y divertido. El profesor se mantenía a distancia y, en silencio, observaba lo que hacían los niños sin interrumpir.

De esta experiencia surge el método de The Silent Way, el cual se basa en la primicia de que el profesor debe de estar callado la mayor parte del tiempo en el salón de clases y el alumno es motivado a producir lenguaje oral. Su metodología incluye tablas de sonidos hechas de rectángulos. Cada rectángulo representa un fonema de la lengua permitiendo a los alumnos trabajar en la distinción de los sonidos tanto en producción, como en comprensión auditiva. Estas tablas son conocidas como *Fidels*, fueron diseñadas para trabajar con una gran variedad de lenguas y contienen símbolos para vocales y consonantes. Los símbolos se colorean de acuerdo a la pronunciación y crean imágenes que facilitan la memorización. Al principio, se usan tablas para la lengua madre del alumno y, posteriormente, se usan tablas de la lengua meta para que el alumno identifique los sonidos que son idénticos en las dos lenguas.

El objetivo fundamental de este enfoque estaba dirigido a la adquisición de una pronunciación lo más parecida posible al hablante nativo. Algunas características de este método de acuerdo con Larsen- Freeman (2000) son:

- El alumno debe de empezar con algo ya conocido, como son las 5 vocales de su lengua en el caso del español.
- El profesor sólo da la ayuda necesaria, el alumno manipula el lenguaje.
- Una lengua no se aprende con sólo repetir, el alumno crea sus propios criterios.
- El profesor trabaja con los alumnos, mientras éstos utilizan la lengua.
- El silencio es una herramienta que ayuda a desarrollar autonomía e iniciativa.

En la década de los setentas, métodos como el audiolingüismo y The Silent Way se centraron en una producción oral correcta. Se enseñaba cómo las palabras se combinan dentro de la oración, se trabajaba el ritmo, la entonación, la acentuación y la forma. El profesor enseñaba fonética. Por primera vez, se utilizó el Alfabeto Internacional de Fonética (siglas en inglés IPA) y los modelos de articulación en el salón de clases. También se introdujo el uso de pares mínimos mediante percepción auditiva y producción oral.

La diferencia entre el audiolingüismo y la manera silenciosa radica en que el segundo método se centra en aprender el sistema de sonidos sin utilizar el alfabeto fonético. En la actualidad, muchos libros y profesores se enfocan en la enseñanza de la entonación dentro del discurso.

### **2.1.6 La Sugestopedia**

Fue desarrollado por el educador psiquiátrico búlgaro Georgi Lozanov (1978). Este método cree que una lengua se debe aprender sin esfuerzo. Con la sugestopedia, el alumno se sienta en muebles confortables, escuchando música barroca o instrumental, se le dan nombres nuevos y extensos diálogos, presuponiendo que esto lo lleve a una asimilación más rápida y

duradera. Se sabe hoy día que la mayoría de personas únicamente usamos el 10 por ciento de la capacidad mental. La memorización con el método de sugestopedia se acelera 25 veces más que con los métodos convencionales, según Lozanov (1978). En esta metodología se enseña la pronunciación cuando el profesor lee de forma exagerada y enfática algún pasaje tratando de coordinarse con la música. El profesor varía el tono y ritmo para evitar el aburrimiento y la repetición monótona. La enseñanza de vocabulario se enfatiza, se piensa que el éxito del método está en la cantidad de palabras que el alumno puede adquirir. La gramática se enseña de forma explícita, pero en pequeñas cantidades. Hablar comunicativamente es lo más importante, se anima al alumno a leer en la lengua meta y escribir por lo regular sus propias composiciones.

### **2.1.7 Enfoque Comunicativo**

Desde su introducción en la década de los 80, el enfoque comunicativo ha dominado el panorama en la enseñanza de lenguas extranjeras (Larsen-Freeman, 2000). Miles de profesores lo han utilizado en sus aulas. Es un enfoque en el que se da máxima importancia a la interacción como medio y como objetivo final en el aprendizaje de una lengua

El enfoque comunicativo pone énfasis en ayudar a los alumnos a usar la lengua de aprendizaje en una gran variedad de contextos y da importancia a las funciones de la lengua. Algunas de sus características, de acuerdo con Nunan (1996), son las siguientes:

- Pone énfasis en la comunicación de una lengua extranjera a través de la interacción.
- Introduce textos reales en la situación de aprendizaje.

- Ofrece a los alumnos oportunidades para pensar en el proceso de aprendizaje y no sólo en la lengua.
- Da importancia a las experiencias personales de los alumnos como elementos que contribuyen al aprendizaje del aula.
- Intenta relacionar la lengua aprendida en el aula con actividades realizadas fuera de ella.

Con el surgimiento del enfoque comunicativo en la enseñanza de lenguas extranjeras, la enseñanza de la pronunciación quedó desprovista de una clara metodología y de objetivos bien definidos. Perdió su prominente rol dentro de la enseñanza de una L2. El enfoque comunicativo relegó la pronunciación a un segundo plano, cuestionándose la importancia del componente fonético como elemento de instrucción. Ello porque se consideró que la pronunciación no se podía enseñar y que los alumnos la aprendían por sí mismos (Morley, 1991). Por tanto, es normal que ni los libros de texto comunicativos ni sus profesores dediquen demasiado tiempo a practicarla.

### **2.1.8 Enfoque basado en tareas**

El objetivo en este enfoque es proveer al aprendiz con un contexto natural en donde pueda usar la lengua (Larsen-Freeman, 2000). Se le presenta una tarea en forma de problema que debe resolverse y negociarse, esto lo realiza a partir del conocimiento que posee y el nuevo conocimiento que se le presenta. Mientras el estudiante trabaja en resolver una tarea, encuentra suficientes oportunidades para interactuar, lo cual facilita el proceso de enseñanza-aprendizaje, desarrollando estudiantes autónomos. La meta es que el alumno

aprenda a auto-regular su aprendizaje. Para estar en sintonía con las nuevas tendencias de enseñanza, el profesor trata de desarrollar un aprendiz centrado en sí mismo, capaz de monitorear su propio aprendizaje y poder autoevaluarse.

La meta de este enfoque es resolver problemas movilizándolo todo el conocimiento que se tenga de la lengua. El fin de la enseñanza de la pronunciación no es que los alumnos suenen como nativos hablantes, sino que alcancen una pronunciación inteligible, se trata de mantener un equilibrio entre fluidez y exactitud. Sin embargo, los defensores de este enfoque no han abordado el papel que desempeña la pronunciación en la enseñanza de una L2, ni tampoco han desarrollado estrategias para enseñar la pronunciación comunicativamente.

### **2.1.9 Tecnología computacional**

El uso de computadoras para enseñar pronunciación se limitaba, en un principio, a la identificación y producción de sonidos individuales. Recientemente, ha surgido un interés por enseñar elementos suprasegmentales que se enfocan en la conexión del discurso, entonación, nivel de tono, entre otros. Los editores de diccionarios han aprovechado esta tecnología para crear CD-ROMs con todas las palabras en archivos de audio; en muchos de ellos se presentan hasta las variantes de acuerdo a la región. Estos diccionarios le ofrecen al lector la oportunidad de escuchar las palabras de forma aislada y en discurso, además de la posibilidad de grabar su voz para compararla con las voces en los diccionarios.

El desarrollo de nuevas tecnologías, como lo son las redes sociales, está dando surgimiento a una nueva forma de aprender una L2. Antes de hablar del aprendizaje social

mediante el uso de las tecnologías, debemos remontarnos al constructivismo social de Vygotsky. Este autor, mediante su teoría de zona de desarrollo próximo (Vygotsky 1978: 85), muestra con una metáfora que el aprendiz necesita un andamio para poder subir a otro nivel. Esto quiere decir que un aprendiz es capaz de hacer más con la ayuda de otros que solo.

Las tecnologías en comunicación e información se están expandiendo rápidamente y se están creando comunidades en línea, donde las personas se reúnen para aprender y construir conocimiento. Ejemplo de estas tecnologías son blogs, Wikis, podcasts y redes sociales en donde es posible enviar mensajes de texto, audio y video.

Uno de los problemas de las clases en los salones tradicionales es que los profesores no pueden atender las necesidades de cada alumno, pues al ser individuos varían en intereses y estrategias de aprendizaje. Por ello el uso de tecnologías contribuye a crear estudiantes autónomos (Renaud, 2011)

#### **2.1.10 Resumen y discusión**

Después de exponer los principales enfoques y métodos de enseñanza de la L2 y la didáctica de la pronunciación, podemos concluir varios puntos. Uno de ellos es que a la didáctica de la pronunciación en ocasiones se le dio importancia y en otras se le excluyó para posteriormente ser retomada otra vez. Por ejemplo, en el método de gramática y traducción, la pronunciación estaba ausente de la enseñanza de la L2. En cambio, en el audiolingüismo desempeñaba un papel principal. Tras el abandono del método

audiolingual, pasó por épocas de olvido y ahora, desde hace ya algunos años, ha recuperado relativamente su importancia.

El segundo punto concierne a las técnicas pedagógicas que han sido utilizadas. A pesar de que muchos libros de textos incluyen la enseñanza de la pronunciación, no se producen los resultados esperados porque los docentes no saben cómo integrar la pronunciación en la clase comunicativa. De modo que la pronunciación se trabaja poco para así evitar, como señala Cantero (1999), el uso de métodos y recursos de tipo conductista que ya han sido superados en otros ámbitos de la enseñanza. Por ejemplo, en el método del audiolingüismo, hemos señalado que las técnicas de pronunciación consistían en escuchar y repetir *a* y *b*. En este método, se sostiene que la pronunciación se adquiere con un enfoque conductista.

En conclusión, es importante conocer métodos y enfoques para la enseñanza de la pronunciación. También, las bases empíricas sobre la adquisición de la L2 son necesarias para proponer nuevos ejercicios, pues de lo contrario, se continuará con ejercicios tipo escucha y repite. En realidad es muy difícil notar mejoras inmediatas al utilizar cualquiera de los métodos para la enseñanza de lenguas. La pronunciación correcta de los sonidos de una L2 es un proceso que toma tiempo para ser asimilado por el alumno.

El siguiente apartado resume brevemente las principales corrientes en las que se basó este estudio sobre la adquisición de una L2. Estas corrientes fueron elegidas porque dan una explicación diferente a las teorías tradicionales las cuales que también serán mencionadas.

## **2.2 La adquisición de los sonidos en L2**

Existen varios factores que intervienen en la adquisición de los sonidos en la L2, uno de ellos es la edad. Una de las hipótesis que más polémica ha causado es la del llamado periodo crítico. Ésta dice que si alguien comienza a aprender una lengua antes de la pubertad (13 años) hablará sin acento, es decir, será capaz de producir los sonidos de la L2 como cualquier otro nativo. En cambio, los locutores que aprenden una L2 después de esta edad pierden esta habilidad y sus competencias fonéticas no serán las mismas que los hablantes nativos. Según explica Lenneberg (1967:125-178), desde el nacimiento, el hemisferio cerebral izquierdo se va especializando progresivamente en el lenguaje hasta que, en la pubertad, todas las funciones lingüísticas se concentran en dicho hemisferio. Para Lenneberg, la falta de plasticidad cerebral que conlleva la lateralización hemisférica es responsable de las diferencias entre niños y adultos en la adquisición de una lengua extranjera.

Lenneberg agrega que la niñez es el momento óptimo para aprender una lengua, dada la plasticidad cerebral y la falta de especialización cortical que caracterizan esta etapa de la vida: a medida que maduramos y la organización del cerebro se hace más especializada, nuestra capacidad para aprender un idioma tiende a decrecer. Sin embargo, las evidencias de la existencia de un periodo crítico no son contundentes.

Se ha sugerido que las diferencias de aprendizaje entre niños y adultos podrían deberse a diversos factores sociales y culturales. Según Flege (1986), no hay un apoyo concluyente a la existencia de un periodo crítico y asumir que éste existe inhibe la búsqueda de hipótesis

que expliquen las diferencias entre adultos y niños al aprender una L2. Para Flege, además de la maduración neurológica, hay varios factores que pueden influir, tales como:

- **El input en L2:** la cantidad y calidad de tiempo en que los adultos y los niños estuvieron expuestos al input. Se le llama input a la lengua a la que el aprendiente está expuesto en un contexto comunicativo. Es decir, es la lengua que el aprendiente oye, lee o ve.
- **La motivación y factores afectivos:** Por lo regular los niños se sienten más presionados a modificar sus patrones de pronunciación debido a la presión de grupo.
- **Los factores sociales:** Para un adulto, mantener un acento está relacionado con mantener su identidad étnica o, en algunos casos, tener un acento determinado le da prestigio.
- **Aprendizaje incompleto:** Algunos sonidos de la L2 son más difíciles de dominar que otros. Se ha observado que los niños dedican mayor tiempo a hacerlo, ya que tienen mayor input, motivación y presión de grupo.

Otro factor que interfiere en la adquisición de los sonidos de la L2 es la transferencia de la L1. Una hipótesis formulada por Troubetzkoy (1973), conocida como “Criba fonológica”, explica por qué los aprendices tienen dificultades para discriminar los nuevos sonidos de la L2. El sistema fonológico de una lengua es comparable a una criba o filtro perceptivo, a través de la cual pasa todo lo que se dice. Las personas se apropian del sistema de su lengua materna y, cuando oyen hablar otra lengua, emplean involuntariamente la “criba” fonológica que les es habitual para analizar lo que escuchan,

es decir, la de su lengua materna. Pero como esta “criba” no se adapta a la L2 surgen errores e incomprensiones. Existen aproximaciones más recientes al estudio de las diferencias fonéticas entre lenguas para comprender los errores más típicos de pronunciación.

La hipótesis del diferencial marcado de Eckman (1977) menciona que algunos sonidos parecen ser más difíciles que otros. En la oposición binaria de dos sonidos que se distinguen sólo por tener un rasgo diferente, se puede establecer una relación entre un sonido no marcado y otro marcado, porque el marcado tiene algo que lo hace más complejo que el no marcado. Por tanto, los elementos frecuentes y que presentan menor complejidad frente a otros son los no marcados. En la pareja de fonemas /p/ y /b/ del español, el fonema marcado es /b/, ya que contiene un rasgo más —la sonoridad— que el fonema /p/ no tiene. Además, si una lengua tiene sólo un fonema bilabial oclusivo, normalmente /p/ es el no marcado y no al revés, el marcado /b/. Se forma así una jerarquía implicacional. Contar con /b/ implica contar con /p/ más arriba en la jerarquía. Pero a partir del elemento más alto de la jerarquía no podemos saber si la lengua tiene los elementos más marcados en niveles inferiores. (Troubetzkoy, 1973; Celce- Murcia, 1996; Akerberg & Santiago, en prensa;)

Una de las hipótesis más importantes sobre la interferencia es el modelo perceptual de asimilación de sonidos (Best, 1994). Ésta afirma que los nuevos sonidos de una L2 son asimilados por las categorías de los sonidos de la misma.

1. Los sonidos iguales en la L2 y en la L1 son fáciles de adquirir y de discriminar.

Por ejemplo, los sonidos [m] y [f] existen en inglés y en español. Por tanto, los

estudiantes hispanohablantes no tendrán ningún problema en discriminarlos y pronunciarlos al hablar en inglés como L2.

2. Los sonidos de la L2 diferentes de los de la L1 pueden ser un problema en el aprendizaje, pero fácilmente superable. Por ejemplo, el sonido vocálico [ʌ] del inglés en palabras como cup, run, cut etc., no existe en el sistema fonológico, ni fonético de los hispanohablantes. En consecuencia, dicho sonido será una dificultad al inicio del aprendizaje en los estudiantes hispanohablantes de inglés como L2, pero este problema es superado sin mayor dificultad normalmente.

Dos sonidos que parecen similares, pero que son diferentes en la L2 y en la L1 representan un problema mayor para su aprendizaje en la L2. Por ejemplo, los sonidos [i:] - [ɪ] del inglés son similares al sonido [i] del español. En consecuencia, los estudiantes hispanohablantes tendrán dificultades en discriminar y producir estos sonidos, ya que éstos serán asimilados a los sonidos existentes de su L1, en este caso como [i].

Otra hipótesis propuesta por Flege (1995) es el “Speech Learning Model” basado en cuatro postulados y siete hipótesis que a continuación se resumen.

### **Postulados de Flege**

1. Los mecanismos usados para aprender la L1 se mantienen intactos durante toda la vida y pueden ser usados para aprender una L2.
2. Los sonidos de una lengua se especifican en representaciones en la memoria de largo plazo llamados categorías fonéticas.

3. Las categorías fonéticas establecidas en la niñez para los sonidos de la L1 evolucionan con el tiempo de vida para reflejar las propiedades de todos los sonidos de L1 y L2 identificados como realización de cada categoría.
4. Los bilingües se esfuerzan por mantener contraste entre las categorías fonéticas de L1 y L2, las cuales existen en un espacio fonológico común.

### **Hipótesis de Flege**

1. Los sonidos de la L1 y L2 están relacionados perceptualmente los unos con los otros en una posición de nivel alofónica sensible, en vez de un nivel más abstracto.
2. Una nueva categoría fonética puede ser establecida para un sonido de la L2 que difiere fonéticamente del sonido más cercano de la L1, si los bilingües discernen por lo menos algunas diferencias fonéticas entre los sonidos de la L1 y L2.
3. Entre mayor sea la disimilitud fonética percibida entre un sonido de la L2 y el sonido más cercano de la L1, es mayor la probabilidad de que las diferencias fonéticas entre los sonidos sean discernidas.
4. La probabilidad de que las diferencias fonéticas entre los sonidos de la L1 y la L2 y entre los sonidos de L2 que no hacen contraste con la L1 sean discernidas disminuye mientras que aumenta la edad.
5. La formación de categorías para un sonido de la L2 puede ser bloqueada por el mecanismo de clasificación de equivalencias. Cuando esto pasa, una sola categoría fonética será usada para procesar perceptualmente sonidos de la L1 y L2 vinculados.

6. La categoría fonética establecida para los sonidos de la L2 por un bilingüe podría diferir de un monolingüe si:

- la categoría es desviada por una categoría de la L1 para mantener un contraste fonético entre las categorías de L1 y L2 en un espacio fonológico común.
- La representación bilingüe se basa en más características diferentes que la monolingüe.

7. La producción de un sonido eventualmente corresponde a las propiedades representadas en su categoría fonética.

Otra hipótesis afirma que la influencia de la primera lengua en la pronunciación de una L2 da como resultado un acento; y que muchas veces podemos identificar la lengua nativa del hablante por la forma en que habla la L2. Este fenómeno es conocido como interlenguaje, término utilizado por primera vez en un artículo por Selinker (1972). Interlenguaje indica que entre la lengua materna y la L2 hay un punto intermedio, en donde las características de la primera lengua intervienen en los intentos de producir los sonidos de la segunda causando una interferencia.

En esta investigación, se propone validar la hipótesis de asimilación de los sonidos (Best, 1994) y el mecanismo de clasificación de equivalencias (Flege, 1987), no ahondando en otros modelos de percepción ni de adquisición de vocales. Esta hipótesis busca probar si la “asimilación de los sonidos” tiene lugar cuando un locutor hispanohablante, que cuenta con una sola categoría fonética para la vocal /i/, tiene que adquirir dos elementos nuevos /i:/ - /ɪ/ al adquirir el inglés como L2.

### CAPÍTULO 3. LOS SONIDOS VOCÁLICOS DEL INGLÉS Y DEL ESPAÑOL

En este capítulo, se hace un análisis contrastivo de los segmentos vocálicos del español de México y del inglés americano. Para comenzar, es importante definir lo que aquí se entiende por *fonema* y *alófono* (sonidos), distinción esencial para los propósitos de esta investigación. Posteriormente, se exponen el estatus fonológico y las características fonéticas de las vocales españolas e inglesas.

Para poder entender cómo se adquiere la pronunciación de una L2, así como la adquisición de las representaciones de los sonidos de la L2 en el interlenguaje, es importante clarificar algunos conceptos de dos disciplinas: la *fonética* y la *fonología*. Se ha aceptado comúnmente que la fonética estudia todos los aspectos de la producción de sonidos, los fisiológicos, articulatorios, acústicos, así como auditivos en sus mínimos detalles, los cuales son aplicables a todas las lenguas o a una lengua específica. En cambio, la fonología analiza cómo los fonemas —los sonidos que sirven para distinguir palabras en una lengua— se organizan y forman un sistema (Ladefoged, 2004; Quilis, 1997; Akerberg & Santiago, en prensa).

Muchos de los estudios en adquisición de L2 se han basado en un análisis contrastivo de los fonemas y sus respectivas realizaciones en la L1 y la L2. En este estudio, dicho análisis nos permitirá comprender mejor la complejidad del sistema vocálico del español de México y del inglés americano. El análisis contrastivo de ambos sistemas puede abordarse desde dos planos: el fonológico y el fonético. Desde el primer punto de vista, es importante retomar la noción de fonema dada por Troubetzkoy (1973). De acuerdo con este autor, un fonema:

- Tiene una función distintiva, ya que permite distinguir los significados de las palabras. Por ejemplo, las palabras *peso* /peso/ y *beso* /beso/ son dos palabras con significados diferentes. Ambas difieren sólo por tener dos segmentos diferentes /p/ y /b/, los cuales tienen el status de fonema. Estos segmentos se oponen entre sí por el rasgo /±sonoro/.
- No puede ser analizado en unidades sucesivas más pequeñas. Las unidades gramaticales de una lengua pueden descomponerse en unidades más pequeñas que tienen sentido. Por ejemplo, una unidad con sentido, como la oración *Los funerales son tristes*, puede descomponerse en cuatro unidades gramaticales más pequeñas: (*Los*) (*funerales*) (*son*) (*tristes*). Estas unidades, que aquí se entienden sencillamente como palabras que pueden tener por sí solas un sentido propio, pueden descomponerse en unidades más pequeñas, es decir, en morfemas: (*Lo-s*) (*funeral-es*) (*son*) (*triste-s*). Los morfemas son las unidades gramaticales más pequeñas de la lengua que expresan un sentido. No obstante, los morfemas se componen de unidades más pequeñas llamadas fonemas, pero éstas carecen de todo significado. Así, los fonemas que componen al enunciado mencionado anteriormente son:

l/+/o/+/s/+/f/+/u/+/n/+/e/+/r/+/a/+/l/+/e/+/s/+/s/+/o/+//n/+/t/+/r/+/i/+/s/+/t/+/e/+/s/.

Los fonemas no pueden ser analizados en unidades sucesivas más pequeñas. Por ejemplo, la palabra *casa* está compuesta de 4 unidades fonemáticas, a saber: (/k//a//s//a/). Cada una de éstas no puede estar analizada en unidades lingüísticas más pequeñas.

- El concepto de fonema se emplea así para referirse al conjunto de características fonéticas de los sonidos del habla que permiten oponer unidades fonológicas las cuales distinguen palabras con distintos significados. Es posible recurrir al empleo de pares mínimos para distinguir dichas características. Un par mínimo se refiere a dos unidades significativas (morfemas, palabras) que contengan los mismos fonemas, excepto uno, en el mismo orden. Por ejemplo, el fonema /k/ puede oponerse al fonema /g/ en las palabras casa/gasa, quiso/guiso, pecar/pegar y toca/toga, ya que el mensaje transmitido varía en cada una (Quilis, 1997: 13). Los pares mínimos nos permiten identificar en los ejemplos anteriores que /k/-/g/ son fonemas.

Fonema /t/	Español	Fonema /i:/	Español
Bin	Viga	Bean	frijol
Sit	Sentarse	Seat	asiento
Tim	Tim	Team	equipo
Lip	Labio	Leap	brinco
Mill	Molino	Meal	Comida

*TABLA 1. Pares mínimos en inglés*

Los fonemas pueden ser vocálicos, consonánticos o semiconsonantes. Según Quilis (1981: 60), la diferencia entre vocales y consonantes, a nivel articulatorio, radica en que las vocales son sonidos que presentan la mayor abertura de los órganos articulatorios, el mayor número de vibraciones de las cuerdas vocales en unidad de tiempo. Por otro lado, las consonantes se caracterizan por el cierre o estrechamiento del tracto vocal que provocan los órganos articuladores.

Los fonemas vocálicos se distinguen por sus oposiciones; la sustitución de un fonema vocálico por otro altera el significado. Por ejemplo, en el caso del inglés, la palabra “beat” se pronuncia [bi:t], si cambiamos el sonido [i:] por [e] obtendremos la palabra *bet* [bet]; como [i:] y [e] distinguen dos palabras distintas podemos decir que [i:] y [e] son fonemas. En español la palabra *pipa* se pronuncia [pipa] si cambiamos el sonido [i] por [a] obtenemos *papa* [papa] y si lo cambiamos nuevamente por [o] obtenemos *popa* [popa]. Al analizar estas palabras notamos que cambiar un segmento vocálico por otro conlleva un contraste de significado. De ahí decimos que las vocales del español /i/ /a/ y /o/ tienen una función en el sistema (contrastar sonidos), es decir, son fonemas. Así la palabra *río* [rio] contrasta con *reo* [reo] en español; mientras que la palabra *pen* [pen] contrasta con *pan* [pæn] en inglés. El cambiar un segmento por otro para verificar que hay un contraste de significado se conoce como conmutación.

Los fonemas son unidades abstractas, un conjunto de rasgos fonológicos que están organizados en la estructura lingüística. El sistema fonológico de cada lengua es particular, ya que cada sistema lingüístico tiene rasgos fonológicos que pueden ser funcionales en ciertos fonemas pero en otros no. Por ejemplo, el rasgo /±sonoro/ sirve para oponer a los fonemas en español /p/-/b/, /t/-/d/ y /k/-/g/. Pero este rasgo no es funcional para caracterizar los fonemas chinos /p/-/t/-/k/, ya que no existen sus contrapartes /-sonoras/ /b/-/d/-/g/. En inglés, el rasgo /±sonoro/ es funcional para oponer /f/-/v/, /s/-/z/ o /ð/-/θ/, no obstante en español, el rasgo es redundante para caracterizar a /s/, /tʃ/ o /f/, ya que no existen sus contrapartes /z/, /dʒ/ o /v/.

Los fonemas tienen variantes conocidas como alófonos. Los alófonos son realizaciones diferentes de un mismo fonema que aparecen en contextos fónicos distintos, éstos pueden

estar en variantes libres o complementarias (Ladefoged, 2004: 46). Por ejemplo, la palabra *casa* [kasa] utiliza el fonema bajo, central, no redondeado /a/ pero en la palabra *mano* [mãno] la pronunciación del fonema /a/ cambia, debido a que este segmento vocálico está entre dos consonantes nasales. En esta posición, el fonema /a/ es realizado como un sonido nasalizado, transcrito fonéticamente como [ã]. Se debe notar que si pronunciamos estas palabras haciendo uso de cualquiera de estos dos sonidos [a] o [ã], el significado de la palabra es el mismo. De aquí que [a] y [ã] no sean fonemas, sino alófonos. Por tanto, podemos decir que los alófonos no contrastan sonidos o no forman pares mínimos, ya que de otra manera serían fonemas. Es decir, no cambian el significado.

Todos los fonemas vocálicos en inglés pueden realizarse como alófonos orales y nasales. Cuando una vocal es seguida de una consonante nasal, la vocal es también nasalizada. Las siguientes dos palabras tienen el mismo fonema /æ/ pero son realizadas con alófonos diferentes: *ban* (prohibir) se realiza con una vocal nasalizada [bãen], mientras que *bat* (murciélago) se realiza con una vocal oral [bæt]. Ladefoged (2004) da otro ejemplo parecido con el mismo fonema /æ/ en *bat* (murciélago). Este alófono es corto y la consonante terminal /t/ no es sonora, mientras que la misma vocal /æ/ en *bad* (malo) es ligeramente más larga y se transcribe así [bæ:d]. La consonante terminal es el sonido /d/ sonoro y esto produce el cambio de alófono. En español existen variantes o alófonos que tienen unos rasgos propios para cada fonema. Por ejemplo, el fonema /i/ del español cuenta con diferentes realizaciones. Esta tabla muestra los cuatro alófonos correspondientes al fonema /i/ en español:

Símbolo IPA	Símbolo RFE	Descripción articulatoria	Contexto de aparición	Grafía	Ejemplo
[ĩ]	[ĩ]	Nasalizada	en posición inicial antes de una consonante nasal; entre dos consonantes nasales	i	invierno
[i̟]	[i̟]	anterior semivocal	en diptongos decrecientes (vocal +/i/)	i/y	sacáis rey
[j]	[j]	anterior Semiconsonante	en diptongos crecientes (i +vocal)	i	pierna
[i]	[i]	anterior cerrada	resto de contextos	i	piso

TABLA 2. Alófonos de la vocal i. Garrido J. (1998)

Los fonemas pueden realizarse de distintas maneras en el plano fonético. Las diferentes realizaciones de los fonemas se conocen como alófonos. El fonema /p/ en inglés se realiza como no aspirado [p] o aspirado [p<sup>h</sup>]. La /p/ se articula como [p<sup>h</sup>] al inicio de palabra, y no en medio, o al inicio de una sílaba tónica. Por ejemplo, las palabras *pillow* o *pin* se pronuncian [p<sup>h</sup>ɪləʊ] y [p<sup>h</sup>ɪn]. La aspiración no ocurre no obstante cuando el ataque silábico comienza con s: *spin* se pronuncia [spɪn] y no [sp<sup>h</sup>ɪn]. La /p/ se produce como [p] en el resto de los contextos, por ejemplo, la palabra *camping* se pronuncia [kæmpɪŋ].

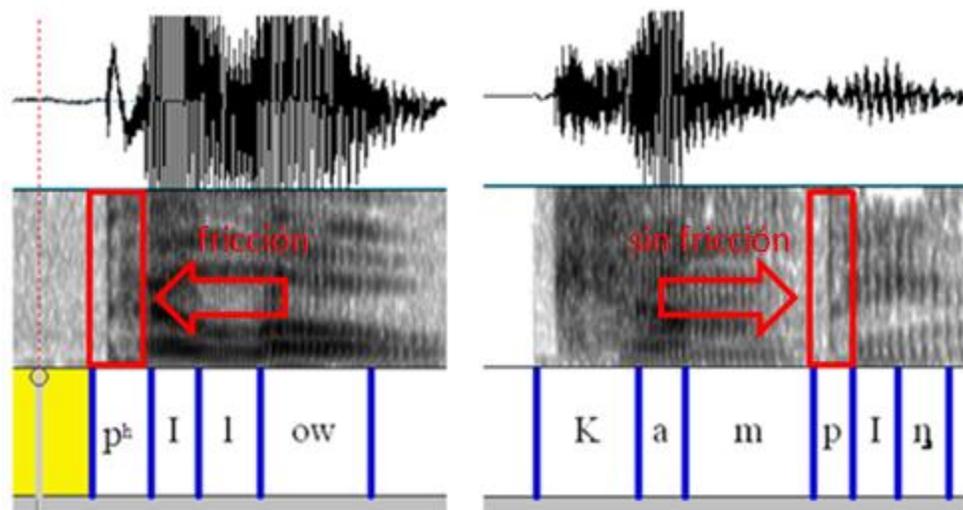


FIGURA 1. Espectrograma de las palabras *pillow* y *camping* producidas por un hablante nativo del inglés

En la figura 1, se ilustra con un recuadro rojo el espectrograma del sonido [p] articulado como aspirado en la palabra *pillow*, dicha aspiración corresponde a la energía que se reparte en las altas, medias y bajas frecuencias entre la barra de explosión que corresponde al relajamiento de la oclusión de la /p/ y la formación de los formantes vocálicos del fonema /ɪ/. En cambio, el espectrograma de la palabra *camping*, el fonema /p/ es articulado como no aspirado. En efecto, entre la barra de explosión de la oclusiva /p/ y el inicio de los formantes vocálicos del fonema /ɪ/ no se observa ninguna fricción. Algo parecido ocurre en español con el fonema /d/ que se pronuncia de dos maneras, como [d] o [ð].

En la palabra *dedo*, el primer segmento se pronuncia como oclusiva ([d]); sin embargo, el tercero se pronuncia como aproximante, sonora, interdental ([ð]).

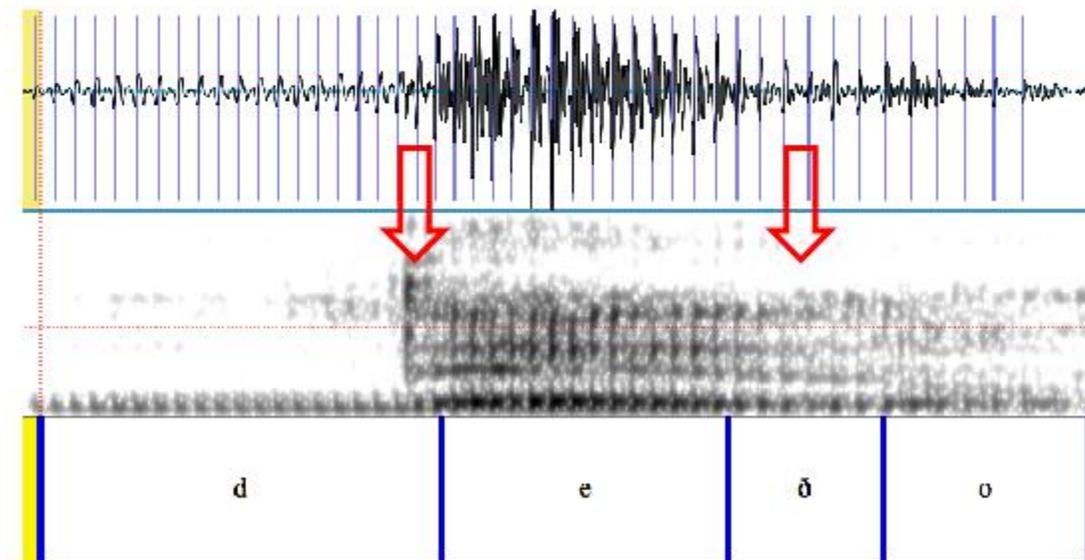


FIGURA 2. Espectrograma de la palabra *dedo* producidas por un hablante nativo del español

Al pronunciar el primer fonema /d/ apoyamos la punta (ápice) de la lengua contra los dientes superiores impidiendo totalmente el paso del aire en ese punto. Al relajar los órganos, el aire sale abruptamente del conducto vocal, formando, como se puede observar

en la figura 2, la barra de explosión del sonido [d]. En cambio, al pronunciar el segundo sonido [ð], el ápice sólo se aproxima hacia los dientes superiores, formando una suave fricción o, incluso, sin tener algún tipo de contacto ápico-interdental. (Navarro, 1884) En el espectrograma, en la parte de la señal correspondiente a [ð] no se observa una barra de explosión como en [d], y se pueden apreciar las transiciones formánticas del sonido vocal subsecuente [o].

Otro ejemplo es el fonema /s/ en español, el cual se pronuncia sordo [s] o sonorizado [s<sup>z</sup>]. *Casa* se pronuncia [kasa], pero *musgo* se pronuncia [mus<sup>z</sup>go].

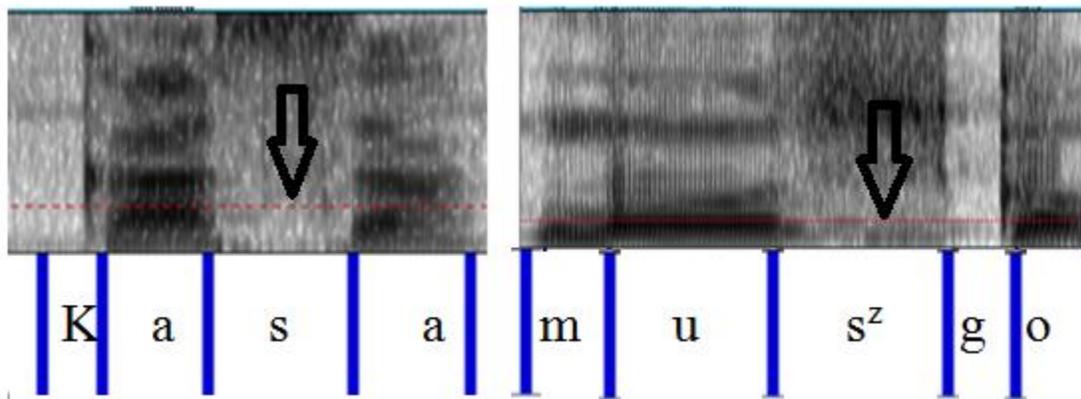


FIGURA 3. Espectrograma de las palabras *casa* y *musgo* producidas por un hablante nativo del español

Las realizaciones de un fonema dependen de dos factores:

- **Fonosintaxis:** son las modificaciones que sufren los fonemas al agruparse, con las palabras, dentro de un enunciado.
- **Variantes:**
  - Diatópicas: diferencias que ocurren de un lugar a otro.
  - Diastráticas: diferencias que ocurren dentro de un grupo social que pueden ser socioeconómicas u ocupacionales.
  - Diafásicas: diferencias ocasionadas por el contexto (formal o informal).
  - Individuales: Edad, nivel de estudios, lugar en donde vive.

Los aspectos fonológicos estructuran y jerarquizan a los fonemas; además, brindan información sobre la naturaleza de los alófonos. Un análisis fonológico nos indica que la aspiración de /p, t, k/ en inglés ocurre sólo al inicio de sílaba delante de vocales fuertes (distribución de los sonidos en la cadena hablada). Un análisis fonético nos señala que la aspiración tiene propiedades tangibles que pueden observarse en distintos planos:

- **Fisiológico:** deja pasar una fricción entre la apertura de la oclusión y la articulación de la vocal contigua.
- **Acústico:** energía en las altas frecuencias entre la oclusión y la vibración de la frecuencia laríngea.

Ambos niveles de análisis se complementan. Sin el análisis fonético no podríamos saber que la “aspiración” no existe en el español; sin el fonológico no seríamos capaces de conocer las reglas que determinan la aparición de esta característica. La fonología nos dice que “aspirado” en inglés no es funcional (no opone pares mínimos), sin embargo, indica cuándo aparece. En otras lenguas, como en armenio oriental, la aspiración contrasta fonológicamente incluso en posición final de palabra. Por ejemplo, en los siguientes pares mínimos:  $\text{bard}\bar{z}$  (almohada) -  $\text{bart}\bar{s}$  (difícil) y  $\text{bart}\bar{s}^h$  (alto) (Ladefoged, 1997).

Las nociones fonema y alófono no deben confundirse ni emplearse arbitrariamente. En el aprendizaje de una L2, los alumnos deben adquirir la noción de “fonema” de la L2, y también conocer sus realizaciones fonéticas. En el siguiente apartado se explicarán los fonemas vocálicos del español e inglés y sus respectivos alófonos.

### 3.1 Las vocales del español

Tras revisar la definición general del ámbito fonológico y fonético, en este apartado se analizarán detenidamente las características principales de las vocales del español y del inglés, con el fin de resumir el funcionamiento de los sonidos vocálicos en español.

El español cuenta con cinco fonemas vocálicos que son: /i/, /e/, /a/, /o/, /u/ (Navarro, 1884: 32). Por ejemplo, esos fonemas distinguen la siguiente serie de palabras: /**p**aso/, /**p**eso/, /**p**iso/, /**p**oso/, /**p**uso/.

Los sonidos del español se representan siempre con la misma grafía, con excepción de los dígrafos. Un dígrafo es un grupo de dos letras que representan un solo sonido, como ejemplo la palabra *guitarra* en donde *ui* se pronuncia [i] y la palabra *merengue* en donde *ue* se pronuncia [e].

Se ha aceptado que existen dos propiedades articulatorias y acústicas en español que sirven para diferenciar los fonemas vocálicos entre sí:

- a) El grado de abertura
- b) La configuración de la cavidad bucal según la posición de la lengua y los labios

Asimismo, en español se distinguen tres grados de abertura, es decir, la configuración de la cavidad bucal —que en la literatura se conoce como lugar de articulación— y los labios —redondeados o no redondeados. Los grados de abertura que son aceptados (Quilis, 2003: 51) para dar cuenta de los fonemas vocálicos en español son:

- Abertura máxima: /a /
- Abertura media: /e, o/

- Abertura mínima: /i, u/

Cuando la lengua ocupa una posición delantera de la cavidad bucal, se originan las vocales anteriores. Cuando se localiza en la parte predorsal de la lengua, es decir, la que se aproxima al paladar duro, nos hallamos en el área donde se encuentran las vocales /i, e/. En cambio, si es el dorso el que se acerca a la región posterior de la cavidad bucal (al paladar blando) se producen las vocales posteriores como: /u, o/. Y por último, cuando el dorso de la lengua se encuentra en una región cubierta por el medio paladar se crean las vocales centrales. De estas últimas, el español tan sólo cuenta con una: /a/. La siguiente tabla muestra las posiciones que ocupa la lengua al realizar los fonemas en español.

<b>Alta</b>	/i/ /u/	Las vocales altas se caracterizan por un movimiento de elevación de la lengua hacia el paladar dejando una abertura relativamente estrecha por donde fluye el aire.
<b>Media</b>	/e/ /o/	Las vocales medias se caracterizan por un movimiento de elevación de la lengua hacia el paladar dejando una abertura más amplia que la de las vocales altas.
<b>Baja</b>	/a/	En la vocal baja el movimiento de elevación de la lengua es muy ligero, de tal forma que ésta queda ocupando el hueco de la mandíbula inferior.

*TABLA 3. Posiciones de las vocales en español*

En la figura 4 se ejemplifica el eje vertical, correspondiente al grado de abertura, y un eje horizontal, correspondiente a la parte de la lengua que queda afectada.

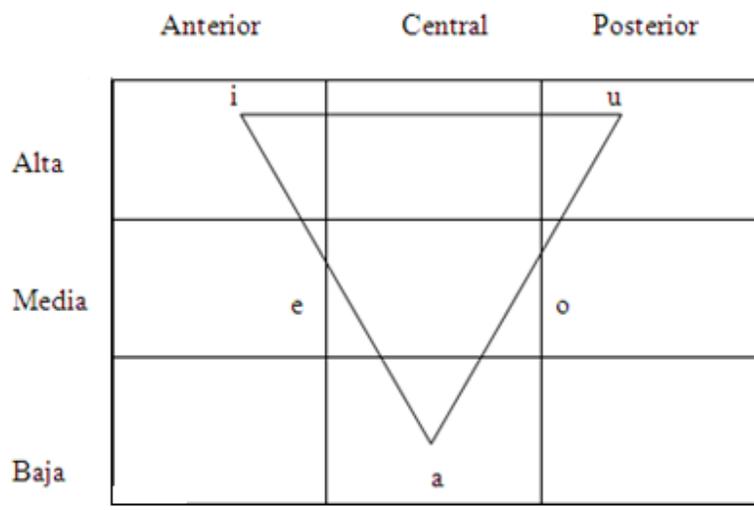


FIGURA 4. Vocales del español

Otras lenguas, tales como el francés o el inglés, cuentan con un mayor número de vocales, por lo que es necesario acudir a criterios de clasificación más específicos. En relación con el grado de apertura, por ejemplo, las vocales francesas, además de contar con las vocales altas, como /i, u/; y bajas como /a, ɑ/, cuentan con vocales medio cerradas, como /e, ə, ø, o/; y medio abiertas, como /ɛ, œ, ɔ/, entre otras (Quilis, 1981).

En el plano acústico, lo más importante de la vocal es la formación de su timbre. De acuerdo con Quilis (1981), las vocales españolas se pueden clasificar con relación a su timbre en:

- **Agudas.** Cuando la lengua ocupa una posición anterior dentro de la cavidad bucal, lo que hace que la cavidad de resonancia sea más pequeña que la posterior. A esta clase pertenecen las vocales [i,e].
- **Graves.** Cuando la lengua ocupa una posición posterior, originándose entonces una gran cavidad de resonancia anterior. Además, esta cavidad se ve aumentada

por la acción labial que es inherente a las articulaciones posteriores. A esta clase pertenecen las vocales [u,o]

- **Neutras.** Cuando la lengua ocupa una posición media y baja, creando dos cavidades de resonancia (anterior y posterior) prácticamente iguales. A esta clase pertenece la vocal [a].

Es importante mencionar que el español al tensar o relajar vocales no contrasta sonidos. Sin embargo, la tensión en algunas lenguas se usa para describir la oposición entre vocales tensas y relajadas o largas y breves, como es el caso de la lengua inglesa. Por ejemplo, la palabra *seat* (asiento) se realiza con el sonido tenso [i:], si el hablante usa el sonido relajado [ɪ] la palabra que el oyente identificará será *sit* (sentar).

### **3.2 Las vocales del inglés de Estados Unidos de Norteamérica**

Muchos estudiantes de inglés como L2 se enfrentan con las variantes que existen de esta lengua y, en varias ocasiones, desconocen que los sonidos pueden cambiar en función de la variante en cuestión: inglés británico, americano, canadiense, australiano, entre otras. Todas ellas presentan discrepancias notables en la pronunciación de las palabras. Dado que nuestro estudio concierne a la adquisición de las vocales del inglés hablado en Estados Unidos de Norteamérica, en este apartado se resumirá brevemente el sistema fonológico y fonético del inglés hablado en este país, a partir de ahora, inglés.

El inglés cuenta con once sonidos vocálicos: /i:/, /a/, /əʊ/, /u:/, /ɪ/, /ɛ/, /æ/, /ɔ/, /ʌ/, /ə/, /ʊ/ (Celce-Murcia, 1996: 93). En la articulación de las once vocales del inglés, la lengua adopta una variedad de posiciones y de formas. Para distinguirlas, normalmente prestamos

atención a dos aspectos: la distancia vertical desde la lengua al paladar (grado de apertura) y la parte de la lengua que adopta una posición más elevada (posición en el eje anterior posterior). El siguiente cuadrilátero de vocales del inglés norteamericano nos muestra la posición que ocupa cada sonido de acuerdo a la posición que ocupa la lengua, ejemplificando cada caso.

beat /i:/									boot /u:/
	bit /ɪ/							put /ʊ/	
		bait /eɪ/			but /ʊ/		boat əʊ		
			bet /e/			bought /ɔ/			
				bat /æ/	pat /ɑ/				

*TABLA 4. Cuadrilátero de las vocales del inglés*

Asimismo, es posible clasificar las vocales por su grado de apertura en cerradas, semi cerradas, semi abiertas y abiertas. Por otra parte, pueden dividirse las posiciones en el eje longitudinal en: delanteras, centrales y traseras. Por último, también debemos prestar atención a la posición que ocupan los labios en la articulación de una vocal, los labios adoptan tres posiciones: redondeados, extendidos y neutros. En la siguiente tabla se ejemplifican los 11 sonidos del inglés norteamericano.

Sonido	Ejemplo	Sonido	Ejemplo
[i:]	speak, clean	[ə]	girl, sir
[ɪ]	sit, it	[ɔ]	caught, law
[eɪ]	rain, play	[əʊ]	boat, low
[ɛ]	bed, ten	[ʊ]	put, look
[æ]	man, cat	[u:]	fool, room
[a]	hot, stop		

TABLA 5. Sonidos vocálicos del inglés

Las vocales del inglés se distinguen en tensas y relajadas. Las vocales tensas se articulan con mayor tensión muscular / eɪ, i:, aɪ, əʊ, u:, ɔ:, æ, au / que las vocales relajadas / e, ɪ, ʊ, ə, ɜ:, ʌ /. La tabla 6 ejemplifica cada vocal.

Vocales tensas		Vocales relajadas	
eɪ	take	e	get
i:	eat	ɪ	it
aɪ	ice	ʊ	took
əʊ	hope	ə	some
u:	smooth	ɜ:	her
ɔ:	caught	ʌ	dull
æ	cat		
au	down		

TABLA 6. Vocales tensas y relajadas del inglés (Clifford 1985: 11)

De acuerdo con Ladefoged (2004), para caracterizar las diferencias entre vocales tensas y relajadas se pueden considerar algunas en pares; cada par contiene una vocal tensa y una vocal relajada, los tres pares son: *beat, bit*; /i:, ɪ/, *bait, bet*; /eɪ, e/ y *boot, foot* /u:, ʊ/. En cada par la vocal relajada es más corta, baja y ligeramente más centrada que su vocal tensa correspondiente. En la lengua española no existe el contraste entre vocales tensas y relajadas.

La categoría acústica principal para caracterizar las vocales son los formantes (F). Los formantes son los picos espectrales de los sonidos de la voz. Por definición, la información que los humanos requieren para distinguir entre vocales puede ser representada cuantitativamente por el contenido de las frecuencias de los sonidos vocálicos. Normalmente sólo los dos primeros son necesarios para caracterizar una vocal. Los dos primeros formantes se determinan principalmente por la posición de la lengua. F1 tiene una frecuencia más alta cuanto más baja está la lengua, es decir, cuanto mayor abertura tenga una vocal, mayor es la frecuencia en que aparece el F1. F2 tiene mayor frecuencia cuanto más hacia adelante está posicionada la lengua, es decir, cuanto más anterior es una vocal, mayor es el F2 (Ladefoged, 2004: 187).

Los valores de los sonidos vocálicos de los hablantes nativos del inglés [i:]-[ɪ], de acuerdo con Ladefoged (2004), son: para el sonido [i] en F1 (280) y en F2 (2250) mientras que, para el sonido [ɪ] en F1 (400) y para F2 (1920). En esta gráfica se puede apreciar los tres primeros formantes de los sonidos vocálicos del inglés.

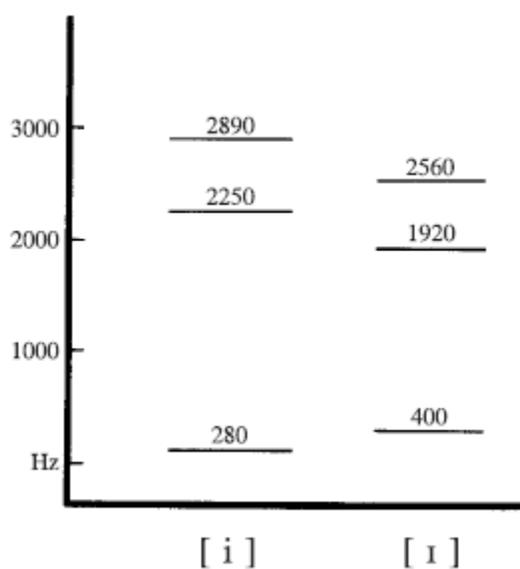


FIGURA 5. Formantes (F1, F2 y F3) del inglés para los sonidos [i]-[ɪ]

El sonido vocálico en español, el cual es más cercano a los dos sonidos del inglés [i] de acuerdo con Quilis y Esgueva (1983), tiene en F1 (240) y en F2 (2828). Con estos valores podemos concluir que los dos sonidos del inglés [i]-[ɪ] son acústicamente diferentes al sonido del español. [i]

Otra diferencia entre el inglés y el español que no podemos dejar del lado es la duración vocálica. En inglés, la producción larga o corta de una vocal es una característica distintiva para contrastar una vocal de otra; aunque cabe mencionar que no es la única. En el idioma español, producir una vocal con mayor o menor largura no hace ninguna diferencia. De acuerdo a Ladefoged (2004), las reglas sobre la duración son las siguientes:

- a) Una vocal es más larga en una sílaba abierta, le sigue la vocal en una sílaba cerrada por una consonante sonora y más corta en una sílaba cerrada por una consonante sorda.
- b) En igualdad de condiciones las vocales son más largas en sílabas acentuadas.
- c) En contextos desiguales las vocales son más largas en palabras monosilábicas, le siguen las vocales en palabras disilábicas y más cortas en palabras compuestas por más de dos sílabas.

Algunos fonetistas sostienen que la duración no debe ser aceptada como índice discriminativo y afirman que el timbre es lo que en realidad causa el contraste entre vocales. Sin embargo, todos reconocen que unas vocales pueden ser más largas que otras. (Monroy, 1980).

## CAPÍTULO 4. PROTOCOLO EXPERIMENTAL

Para los propósitos de este estudio se diseñó un protocolo experimental que consistió en la aplicación de dos pruebas. La primera consistió en la compilación de un corpus oral del inglés como L1 y L2 que permitió comparar las producciones de los estudiantes con la de los nativos. La segunda prueba fue una prueba de percepción auditiva. Los participantes, el diseño de cada una de las pruebas y los objetivos de la misma se detallarán a continuación.

### 4.1 Sujetos de estudio

En esta investigación participaron 30 estudiantes hispanohablantes (grupo experimental), nativos de la ciudad de México, monolingües de nacimiento, que estudiaban el inglés como L2 en el momento de la aplicación de las pruebas. Los estudiantes fueron a su vez divididos en tres subgrupos de acuerdo con su nivel de inglés (ver página 45). Por otro lado, dos hablantes nativos del inglés americano también participaron en el estudio a fin de tener resultados de referencia (grupo control).

Los participantes hispanohablantes estudiaban en el Grupo Educativo Angloamericano. Este centro de idiomas fue fundado en 1972 y cuenta con más de 5000 egresados. Su enfoque pedagógico se basa en una enseñanza constructivista, centrada en los alumnos que fundamenta el aprendizaje por medio de tareas pedagógicas (*Task Based Learning*). Dado que en este estudio los estudiantes fueron clasificados en tres grupos de acuerdo con su habilidad en el uso del inglés, resulta importante aclarar el criterio para realizar dicha clasificación. Una manera de poder establecer un criterio sobre el nivel de desempeño de los estudiantes es a través de una prueba que evalúe su dominio de la lengua como. Tal es el caso de las certificaciones internacionales de lenguas como: TOEFL, PET, KET, FCE,

CAE, entre otros. Como la mayoría de los estudiantes no contaban con ninguna de estas certificaciones, debimos recurrir a otro tipo de criterios.

El criterio para seleccionar a los participantes fue el nivel de inglés que tenían en el centro de idiomas en el momento de la colecta de datos. Aunque se considera que es un criterio subjetivo. Porque aunque en un grupo todos los estudiantes estén posicionados en algún nivel de lengua, esto no garantiza que cada uno de ellos haya acumulado la misma experiencia en la L2. Por ejemplo, algunos estudiantes pudieron tener más contacto con el inglés durante viajes y estancias en países anglosajones. Es por ello que el nivel de los participantes no es totalmente homogéneo. Un cuestionario (Ver Anexo B) nos permitió analizar si los participantes habían acumulado el mismo tipo de experiencia en la L2 y poder determinar así el grado de homogeneidad del nivel en inglés. Los niveles y el perfil lingüístico de los participantes establecidos por la institución se explicarán a continuación.

1. **Comunicativo funcional** (12 niveles) Los estudiantes desarrollan habilidades para interactuar de forma sencilla e intercambiar información personal básica y esencial para lograr propósitos específicos, tales como invitar a alguien a un evento, planear actividades, anunciar buenas y malas noticias, expresar necesidades de manera coherente y simple, así como defender puntos de vista.
2. **Perfeccionamiento:** (14 niveles) En esta etapa, los estudiantes logran intercambiar información y entablar conversaciones sobre temas complejos. Así como participar con fluidez en debates sobre asuntos relacionados a la vida diaria y ámbitos conocidos. Discutir sobre objetivos financieros, describir el uso del tiempo libre de una persona, expresar quejas, relatar experiencias o argumentos de libros o películas. Puede expresar con fluidez y claridad sentimientos como empatía,

compasión, frustración y enojo, además de mostrar diferentes reacciones a las noticias sobre problemas mundiales.

3. **Especialización:** (5 niveles) Al final de este nivel, los alumnos pueden expresarse con fluidez, precisión y eficacia sobre una extensa variedad de temas, ampliando y desarrollando sus ideas y puntos de vista. Pueden redactar discursos, cartas formales e informales, reseñar películas u obras de teatro, así como desarrollar un ensayo de manera coherente, cohesiva y extensa.

Cada nivel tiene una duración de 30 horas. Los alumnos completan un nivel cada mes. Por lo regular, los estudiantes en esta institución reciben 8 horas de clase por semana. El centro de idiomas Angloamericano sigue los criterios establecidos por el Marco Común Europeo de Referencia (M C E R). La siguiente tabla ejemplifica los nombres de los niveles, su equivalencia con el MCER y finalmente el nombre del bloque.

Niveles	1,2,3	4,5,6	7,8,9	10,11,12	1,2,3	4,5,6	7-14	1-5
M.C.E	A1	A1/A2	A2	A2/B1	B1	B1/B2	B2/C1	C1/C2
Bloque	Comunicativo Funcional			Perfeccionamiento			Especialización	

*TABLA 7. Niveles de la institución y su equivalencia con el Marco Común Europeo*

#### **4.1.1 Perfil lingüístico y académico de los participantes**

Los participantes hispanohablantes fueron clasificados en tres grupos: principiantes, intermedios y avanzados. Cada grupo está integrado por 10 participantes. Para clasificar estos grupos, se consideró el tiempo de estudio dedicado a aprender el idioma inglés. El primer grupo de participantes principiantes fue seleccionado del nivel (comunicativo funcional) con 120 horas de estudio, el grupo de participantes intermedios del nivel 1 (perfeccionamiento) con 400 horas de estudio y el grupo de participantes avanzados del nivel 12 (perfeccionamiento) con 700 horas de estudio. Es importante aclarar que el número de horas son aproximadas porque corresponden al número de horas de clases que el alumno ha recibido para pertenecer a ese nivel.

También, se asume que los niveles aquí presentados son relativos, porque muchos alumnos se incorporaron de otras escuelas y mediante un examen de colocación se determinó que pertenecen a cierto nivel. Además, el número de horas puede variar si hay alumnos que dedican horas extras fuera del salón de clases. Para tener un perfil lingüístico de los participantes se aplicó un cuestionario (Ver Anexo B), con el objetivo de conocer si dominaban otras lenguas y saber si otras variables, además del nivel, podrían influir en los resultados del estudio.

De ahora en adelante los tres grupos (principiantes, intermedios y avanzados) serán llamados grupos A, B y C respectivamente. Para proteger la información de los informantes, se utilizó un identificador en vez de los nombres reales de los participantes. Este identificador contiene el grupo, sexo (H – hombre, M –mujer), número de informante y que es estudiante de una L2, entonces el identificador quedaría así: GAH1EL2. A

continuación, se detallan la distribución de las edades, los antecedentes del dominio de otras L2, así como un perfil histórico sobre el aprendizaje del estudio del inglés en otras instituciones y el tiempo de estudio (Ver Anexo E). En un centro de idiomas existe una amplia variedad de edades, sin embargo, para este estudio se cuidó que todos los informantes fueran mayores de edad, la persona más joven tiene 19 años y la mayor cuenta con 35 años. A continuación se muestra una tabla en donde se aprecia la edad mínima, máxima, media, mediana, moda y desviación estándar de cada grupo.

Grupos	Grupo A	Grupo B	Grupo C
Mínima	19	23	29
Máxima	35	35	30
Media	24.4	26.7	25.6
Mediana	23.5	25	25.5
Moda	21.24	24	30
Desviación estándar	4,14	3,84	4,07

*TABLA 8. Edades de los tres grupos*

La distribución del sexo fue equitativa, para cada grupo 5 participantes masculinos y 5 femeninos. La finalidad de separar a los participantes por sexo fue obtener datos más precisos, ya que el tamaño de las cuerdas vocales entre hombres y mujeres varía, lo cual podría marcar diferencias en la producción de las vocales.

De acuerdo con el cuestionario (Ver Anexo B), el 25 por ciento de los participantes en los grupos A y B manifestó haber estudiado inglés en otra institución, mientras que en el grupo C fue un 60 por ciento. Sólo el 25 por ciento de los participantes en los tres grupos manifestó tener conocimientos de otra L2, siendo la lengua francesa la más mencionada.

Todos los participantes tienen estudios universitarios y su campo de trabajo fue muy diverso: algunos son ingenieros, contadores, abogados, estudiantes, entre otros. Tres informantes vivieron por largos periodos en Estados Unidos (Ver Anexo E). Existió un interés particular por saber si estos informantes presentaban una mayor habilidad en percibir y producir los dos sonidos en cuestión. Seis participantes del grupo C (avanzados) declararon tener certificaciones internacionales y nacionales (Ver Anexo E).

#### **4.1.2 Perfil de los hablantes nativos del inglés**

Los dos hablantes nativos del inglés que participaron en el diseño de la prueba de percepción fueron dos hombres adultos. El primer participante tenía 45 años edad y el segundo 50 años. Las dos son personas que cuentan con estudios universitarios y nacieron en los Estados Unidos de América. Ambos informantes nacieron en el estado de Nueva York. Es importante mencionar que contar con dos personas de la misma región nos ayuda a eliminar diferencias regionales en la pronunciación. Uno de los participantes es locutor de radio y el segundo es consultor académico en literatura inglesa. Ninguno de los dos participantes confirmó hablar español como L2 y se consideraron monolingües de nacimiento.

### **4.2 Prueba de producción oral**

#### **4.2.1 Diseño del instrumento de compilación del corpus oral**

Esta prueba consistió en la compilación de un corpus oral de los estudiantes. La prueba se dividió en dos partes: (i) lectura de una historia y de pequeños diálogos, (ii) producción semi-controlada. En ambas pruebas, todos los participantes fueron grabados bajo las mismas condiciones. Es decir, se utilizó el mismo equipo de grabación, un lugar libre de

ruidos y cada uno recibió su prueba impresa. Para esto se utilizó un micrófono convencional y una computadora portátil ordinaria que sirvió de interfaz entre la entrada de los datos y su numerización. Los datos fueron registrados utilizando el programa *Audacity* 2.0.5, a una frecuencia de muestra de 4100 Hz, en modo mono, con una resolución de 16 bits y conservados en formato *wav*. El análisis acústico de los datos fue realizado con el programa *Praat* versión 5.3. 35 propuesto por Boersma y Weenik (1999-2012).

Los participantes firmaron una carta (Ver Anexo A), con la cual autorizaron el uso de sus datos para este trabajo y para futuras investigaciones. Posteriormente, los informantes completaron un cuestionario (Ver Anexo B) que sirvió para homogeneizar en lo más posible a los grupos de participantes. La compilación de los datos orales se desarrolló de la siguiente manera: primero, se les indicaron las instrucciones que debían seguir durante la prueba, segundo, se les informó que primero realizarían la lectura de una historia y, posteriormente, la lectura de diálogos cortos. Al final, realizaron una producción semi-controlada. A continuación se detallará cada una de las tareas.

### **Lectura de una historia y diálogos cortos**

Para el primer ejercicio de producción, se diseñó una historia con palabras que contienen las vocales i tensa /i:/ y relajada /i/ (Ver Anexo D). Muchas de las palabras seleccionadas son pares mínimos. Como se muestra en el siguiente extracto de la historia:

There was a very special *sheep* which had a microchip. It had a *microchip* because it was a *sheep* that was not cheap.

En el extracto, se muestran las palabras (en negritas) que se usaron para ser analizadas. Mientras que otras como *cheap* fueron omitidas por encontrarse en posición pre-pausal, debido a que en esta posición la sílaba tiende a ser más larga. Cuando el corpus fue colectado, se extrajeron todas las palabras que contenían las producciones de la i tensa /i:/ y relajada /ɪ/. Se obtuvieron, en promedio, 19 palabras producidas por los alumnos que contenían alguno de estos segmentos. En total 570 palabras fueron obtenidas en todo el corpus.

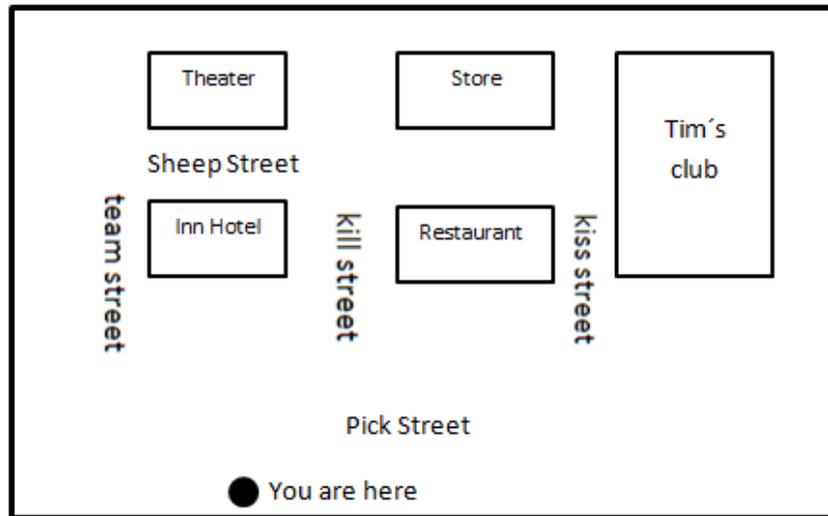
En el segundo ejercicio se les pidió a los participantes leer diálogos cortos (Ver Anexo D), en él también se usaron palabras con los fonemas de la i tensa /i:/ y relajada /ɪ/. Como se muestra en el siguiente extracto:

I want to *kill* her because she didn't call me.  
What do you want to do?  
I want to *kill* her.

La mayoría de las palabras seleccionadas en este ejercicio tienen su par mínimo. Para el análisis acústico se obtuvieron 33 palabras por alumno. En total se obtuvieron 990 palabras.

### **Producción semi- controlada**

El objetivo de esta prueba fue obtener una producción oral espontánea, Es decir podían utilizar su conocimiento de la lengua para dar direcciones libremente pero a la vez controlada, debido a que se los nombres de las calles les fueron dados. En este caso, los participantes debían utilizar la imagen que se muestra a continuación (Ver Anexo D).



En este ejercicio se pidió a los participantes que explicaran cómo llegar a cierta ubicación usando este mapa, los participantes respondieron con palabras que contienen los sonidos de la *i* tensa [i:] y relajada [ɪ], por ejemplo cuando nombraban cada calle. Los participantes tuvieron que responder preguntas como: *Where is the sheep street?* (¿Dónde está la calle sheep?) Las preguntas se hicieron y se respondieron en inglés. Los participantes improvisaron sus respuestas, haciéndolo lo más cercano a una conversación natural. Al finalizar la prueba, para el análisis acústico se obtuvieron 15 palabras por alumno y en total 450 palabras.

#### **4.2.2 Extracción y análisis de datos**

Las palabras con los sonidos de la *i* tensa [i:] y relajada [ɪ] fueron extraídas tanto del corpus oral obtenido de los estudiantes, como del corpus de los hablantes nativos del inglés. Por informante se obtuvieron 67 palabras. El análisis acústico del corpus oral compilado consistió en la obtención de dos tipos de valores de ambos segmentos vocálicos:

- 1 Promedio de los valores espectrales de F1 y F2
- 2 Promedio de la duración

Para ello, se recurrieron a los siguientes pasos:

- **Segmentación de las vocales y consonantes en rejillas.** Primeramente, se segmentó la vocal que se deseaba analizar. La segmentación de la vocal se hizo a partir del reconocimiento visual de las transiciones formánticas junto con una revisión auditiva minuciosa como se muestra en la siguiente imagen:

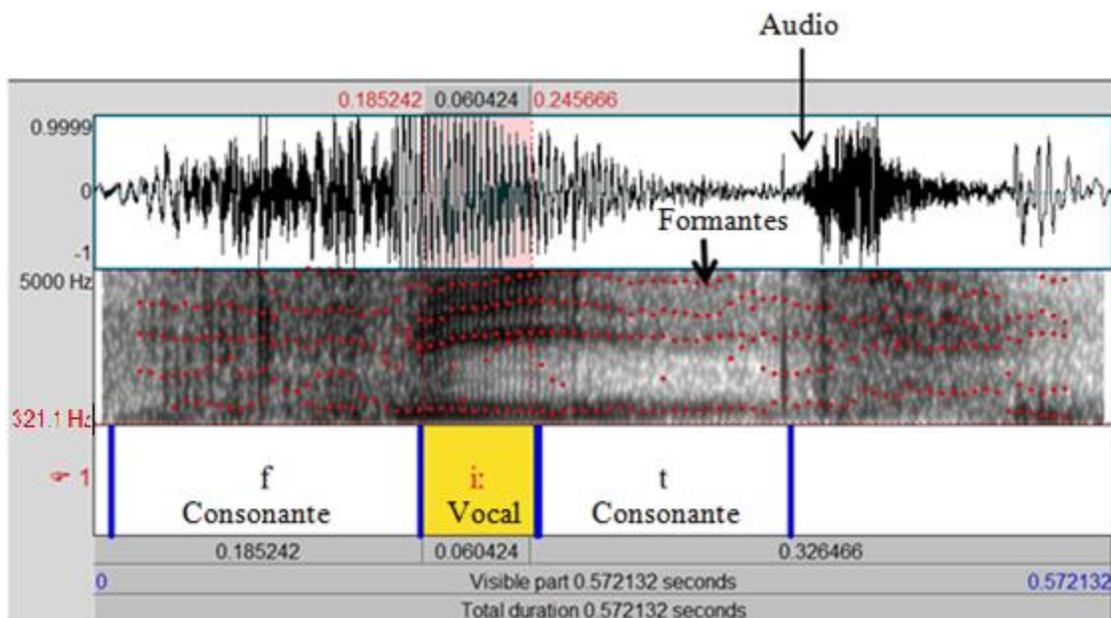


FIGURA 6. Obtención de valores temporales

- **Obtención de los valores espectrales de F1 y F2:** Observe la figura 7. En la parte superior, se encuentra el oscilograma, que es una muestra de la señal acústica obtenida por la grabación. En la parte media, se presenta el espectrograma a banda ancha, en el cual se resalta el extracto de habla correspondiente al fonema /i:/. Si se cuentan las líneas formadas por los puntos superpuestos en el espectrograma, en el círculo con el número 1 observamos que el máximo número de formantes es 5. El

valor que se muestra en el lado izquierdo en el número 2 (240.2 Hz) corresponde a los valores hertzianos del formante que está en el punto del cursor 3. Para obtener los valores de los formantes F1 y F2, el programa Praat muestra los valores en el menú FORMANT en el punto en donde se tiene el cursor.

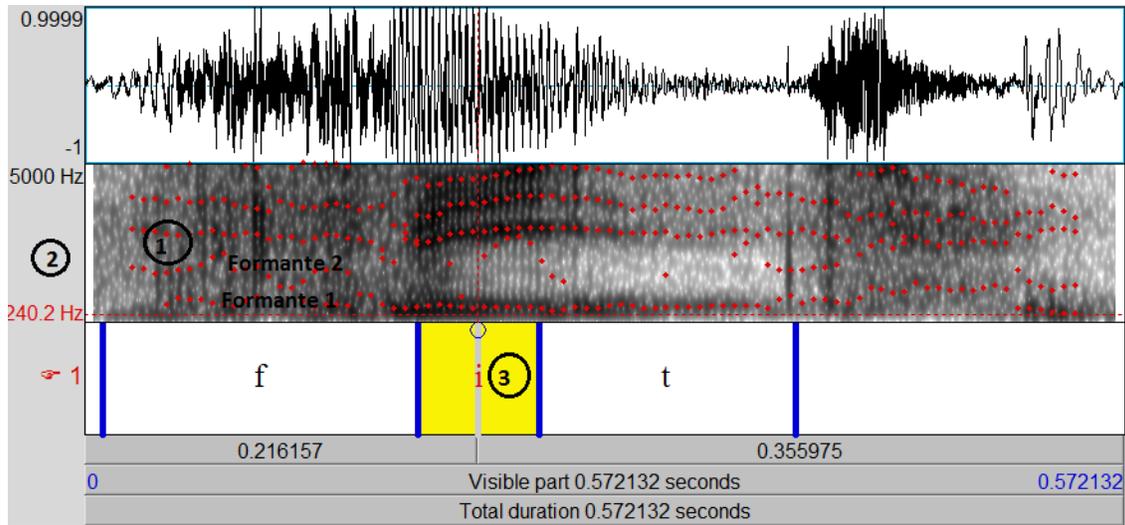


FIGURA 7. Segmentación de la palabra *fet* en Praat

Para obtener los valores de los formantes de F1 y F2, lo primero que se hizo fue obtener los datos con el programa Praat en tres partes de la vocal (al inicio, en medio y al final). Se usó un script que fue añadido al programa Praat *log file*. Este script nos permitió obtener los valores de F1 y F2 de manera automática. Al posicionar el cursor en donde se desea medir la señal, el programa manda a un bloc de notas los datos correspondientes a los valores frecuenciales y de tiempo. En la figura 8 se muestra en qué parte de la vocal se midió la señal, posteriormente el programa Praat nos dio los resultados de F1 y F2, como se puede apreciar en la tabla 9, finalmente se obtiene un promedio general.

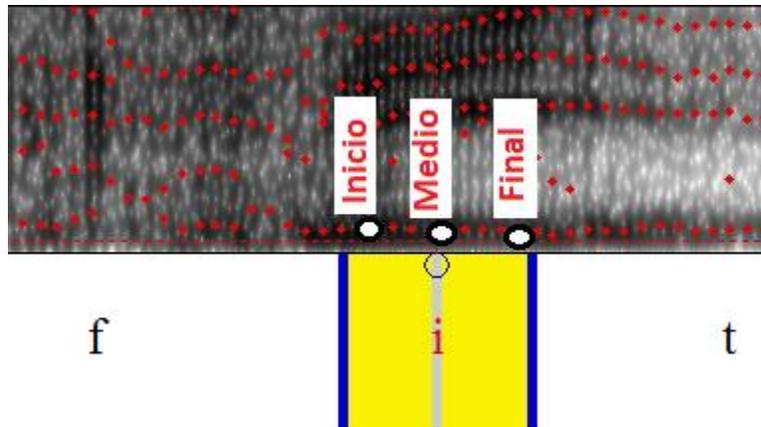


FIGURA 8. Ejemplo de obtención de la señal en tres partes de la vocal

Palabra	F1	F2	F1	F2
Pick (inicio)	388	2455	390	2485
Pick (medio)	370	2437		
Pick (final)	414	2564		

TABLA 9. Valores del sonido [i] en tres partes de la vocal

Con esta información se diseñó una carta de formantes. En ella se representan los valores de los formantes F1 y F2. La disposición de los ejes se hace de tal manera que su representación “calce” con el espacio articulatorio vocálico. La siguiente carta de formantes (Figura 9) muestra la ubicación de los valores de F1 y F2 de los sonidos [i:] – [ɪ]. Los valores pertenecen a hablantes nativos del inglés, en la carta se observa claramente el cambio espectral que existe entre los dos sonidos en cuestión. Si los datos de los estudiantes que participaron en este estudio se ubican de esta manera, indicarán que sí realizan el cambio espectral.

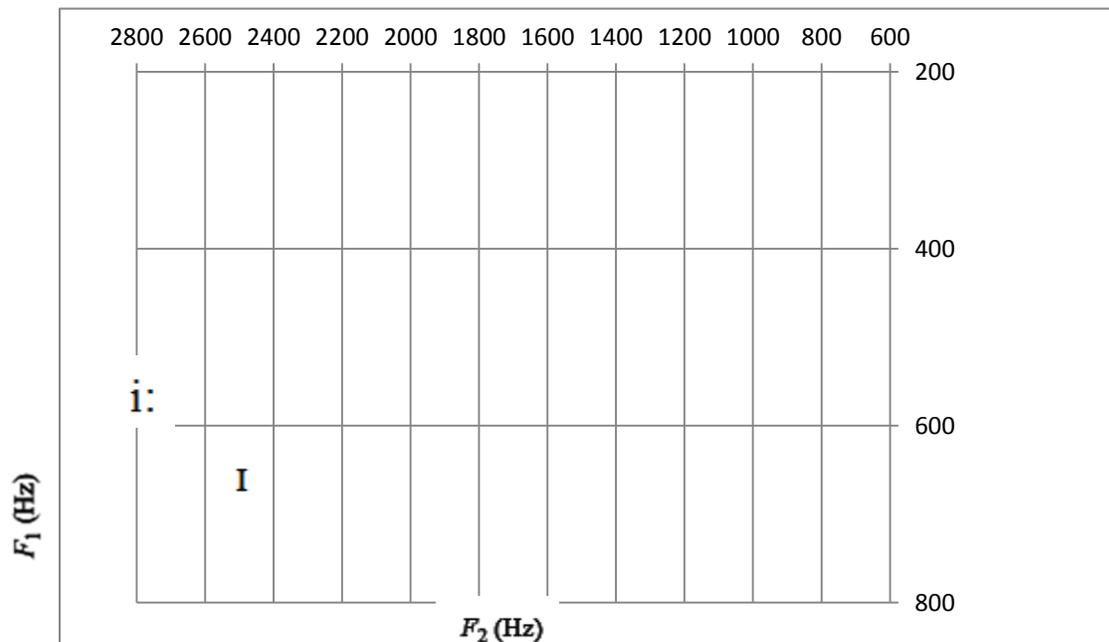


FIGURA 9. Ejemplo de carta de formantes

- **Obtención de valores temporales:** La segmentación nos da automáticamente los valores temporales, en este caso el segmento sombreado de amarillo fue realizado en 167 ms.

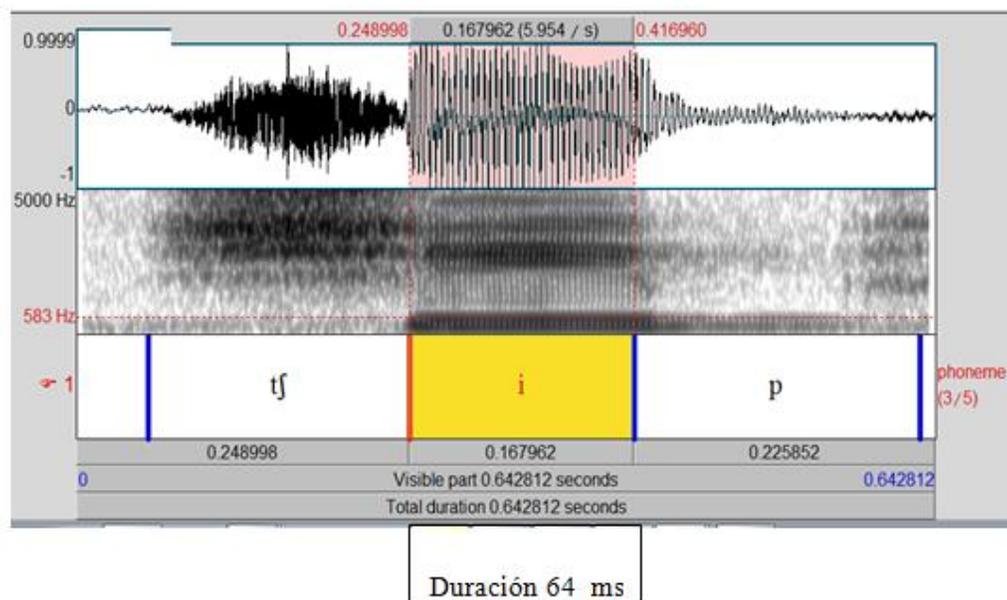


FIGURA 10. Obtención de valores temporales

## 4.3 Prueba de percepción

### 4.3.1 Grabación de los estímulos

Los estímulos fueron grabados por dos informantes masculinos hablantes nativos del idioma inglés, nacidos en los Estados Unidos de América. Ambos fueron grabados con un micrófono convencional utilizando el programa *Audacity 2.0.5*, a una frecuencia de muestra de 4100 Hz, en modo mono, con una resolución de 16 bits y conservados en formato *wav*. Las grabaciones se realizaron en una habitación silenciosa para evitar ruidos de fondo. Cada palabra fue grabada dos veces y se escogieron aquéllas que se escuchaban con mayor naturalidad. Los hablantes nativos pronunciaron los pares mínimos con un tono descendente, evitando el movimiento melódico ascendente prototípico de la enumeración. Los estímulos consistieron en 25 palabras pronunciadas de manera aislada y en oraciones.

Por ejemplo:

Palabras aisladas

#### 1. **Sheep – Ship**

Oraciones

2. a. I ate the **peel** that you left on the table.
- b. I ate the **pill** that you left on the table.

Los estímulos fueron grabados con la mayor naturalidad posible (sin rasgos de expresión de alegría, enojo o tristeza) y sin utilizar alguna acentuación en particular (foco contrastivo).

Después de grabar las voces de los hablantes nativos, se procedió a editar el audio, con la finalidad de diseñar la prueba de percepción. El bosquejo de la prueba de percepción (Ver Anexo C) cuenta con 3 secciones, cada sección fue leída por un hablante nativo del inglés diferente para evitar la monotonía. Antes de comenzar a escuchar cada sección, se incluyeron instrucciones en español leídas por un nativo hablante del español, con la finalidad de reducir el estrés y para que no hubiera confusión a la hora de aplicar la prueba. También se cuidó que los participantes tuvieran suficiente tiempo para responder, motivo por el cual se realizaron pruebas de entrenamiento antes de aplicar la prueba definitiva.

#### **4.3.2 Diseño de la prueba de percepción**

La prueba de percepción consistió en someter a los informantes a una serie de estímulos auditivos que fueron utilizados para las tareas de discriminación e identificación. En esta sección fueron diseñados cuatro ejercicios. Tres de ellos fueron de discriminación (ejercicios I, III y IV) y uno de identificación (ejercicio II). Conviene aquí diferenciar claramente entre estos dos tipos de tareas a las que son sometidos los informantes en la prueba. La tarea de discriminación consistió en diferenciar entre dos sonidos y seleccionar el que se dijo. La identificación consiste en dar un nombre al estímulo que se está oyendo. Los reactivos fueron distribuidos al azar por un voluntario con la intención de que no hubiera ninguna influencia en la prueba por parte del diseñador.

La prueba fue aplicada por el autor de este trabajo. Cada participante realizó la prueba individual, los lugares en donde se realizó la prueba fueron muy diversos. De cualquier manera, se redujeron los ruidos externos. Los participantes escucharon los estímulos de una computadora portátil con audífonos convencionales. Antes de iniciar la prueba, se les dio

una explicación de las tareas a realizar. Los participantes escucharon los estímulos de cada ejercicio sólo una vez. Para registrar sus respuestas se les dio una copia de la prueba escrita (Ver Anexo C y D). La duración de la prueba fue de 20 minutos.

### **Ejercicio 1 de discriminación**

El primer ejercicio consistió en escuchar 15 pares mínimos, los cuales fueron grabados por los dos hablantes nativos del inglés. Los 15 pares contenían los dos sonidos vocálicos del inglés [i:] – [ɪ], las palabras se escucharon de forma aislada. El participante escuchó dos palabras y tuvo que decidir si escuchó la misma palabra dos veces o si fueron dos palabras diferentes. El informante en su prueba escrita marcó con una cruz en el recuadro de igual o diferente. Los participantes escucharon los 15 estímulos. Los datos obtenidos se vaciaron en hojas de datos en el programa Excel para posteriormente ser analizados. Esta prueba se realizó con el objetivo de conocer si los participantes son capaces de discriminar los dos sonidos del inglés.

### **Ejercicio 2 de identificación**

En este ejercicio los participantes escucharon sólo una vez 10 palabras aisladas, las cuales fueron grabadas por los hablantes nativos del inglés. Todas las palabras contenían uno de los dos sonidos estudiados [i:] – [ɪ] y todas las palabras pertenecen a pares mínimos. Se les pidió a los participantes que escribieran las escuchadas en su prueba escrita. El grado de dificultad de este ejercicio fue mayor al ejercicio 1 porque los participantes tuvieron que identificar la palabra y escribirla. Al finalizar la prueba, los datos fueron vaciados en hojas de cálculo Excel para ser analizados posteriormente. El objetivo fue conocer si los participantes fueron capaces de identificar el fonema y escribir la palabra que lo contiene.

### **Ejercicio 3 de discriminación**

Para este ejercicio se les pidió a los participantes escuchar 5 estímulos solamente una vez. Los estímulos fueron 5 pares mínimos presentados en forma aislada. Para ello se les muestran imágenes en vez de mostrar la grafía, con la finalidad de que la forma escrita no influyera en sus respuestas. Los participantes tenían que escribir una cruz al lado de la imagen que coincidiera con el estímulo. El objetivo de la prueba fue discriminar los dos sonidos del inglés en cuestión.

### **Ejercicio 4 de discriminación**

En esta parte los participantes escucharon 5 oraciones. En la prueba escrita tenían 5 reactivos con dos opciones A y B. Los participantes debían seleccionar si la oración escuchada fue A o B. Las dos oraciones eran casi idénticas, la única diferencia era una palabra perteneciente a un par mínimo. Esto con la finalidad de que el contexto dado en las oraciones no influyera en sus respuestas. La discriminación de los dos sonidos del inglés fue el objetivo de esta prueba.

Todos los datos recogidos se vaciaron en hojas de Excel, se contabilizaron errores y aciertos, con la finalidad de comparar los datos de percepción con los datos de producción

## CAPÍTULO 5. ANÁLISIS DE RESULTADOS DE PRODUCCIÓN Y PERCEPCIÓN

### 5.1 Análisis acústico de los sonidos vocálicos [i:] y [ɪ]

En este apartado se muestran los resultados obtenidos de los valores formánticos de F1 y F2 producidos por los estudiantes de inglés L2 y por los hablantes nativos. El análisis que se muestra a continuación no cuenta con ningún tipo de prueba de estadística inferencial, por lo que la interpretación que hacemos de estos resultados debe tomarse con cautela y precaución.

Los resultados obtenidos muestran que tanto hombres como mujeres en los tres grupos de estudiantes no realizaron un cambio espectral en F1 (apertura vocal) y en F2 (anterioridad y posterioridad). Como se observa en la tabla, los valores en F1 para el sonido [i:] son casi idénticos a los valores de F1 para el sonido [ɪ] y lo mismo ocurre en F2 tanto en mujeres como en hombres.

GRUPOS	Sonido [i:]				Sonido [ɪ]			
	HOMBRES		MUJERES		HOMBRES		MUJERES	
	F1	F2	F1	F2	F1	F2	F1	F2
PRINCIPIANTES	381	2098	447	1911	370	2071	426	1846
INTERMEDIOS	355	2128	435	2053	374	2096	469	2024
AVANZADOS	353	2052	474	1980	363	2015	527	1983

TABLA.10. Valores de F1 y F2 en los sonidos [i:] - [ɪ] de los tres grupos de hombres y mujeres

En el caso de los hablantes nativos, el promedio de los valores de F1 y F2 en los sonidos [i:] - [ɪ] son diferentes: Para [i:] fueron en F1 (301) y en F2 (2026), mientras que para [ɪ] fueron F1 (435) y en F2 (1606). Esto nos indica que los hablantes nativos realizaron un cambio espectral. Además, contrastamos estos datos con los obtenidos por Ladefoged

(2004) y los resultados son muy similares.

	Sonido [i:]		Sonido [ɪ]	
	F1	F2	F1	F2
Nativo Hablantes	301	2026	435	1606
Ladefoged (2004)	280	2250	400	1920

TABLA 11. Valores de F1 y F2 en los sonidos [i:] - [ɪ] por hablantes nativos

Los datos de los hablantes nativos en F1 y F2 para el sonido [i:] no son tan diferentes a los valores de los estudiantes hombres. Lo que indica que los participantes hombres produjeron un sonido muy similar al de los nativos. Los datos de participantes mujeres sólo son informativos debido a que no hay producción nativa para contrastarlos.

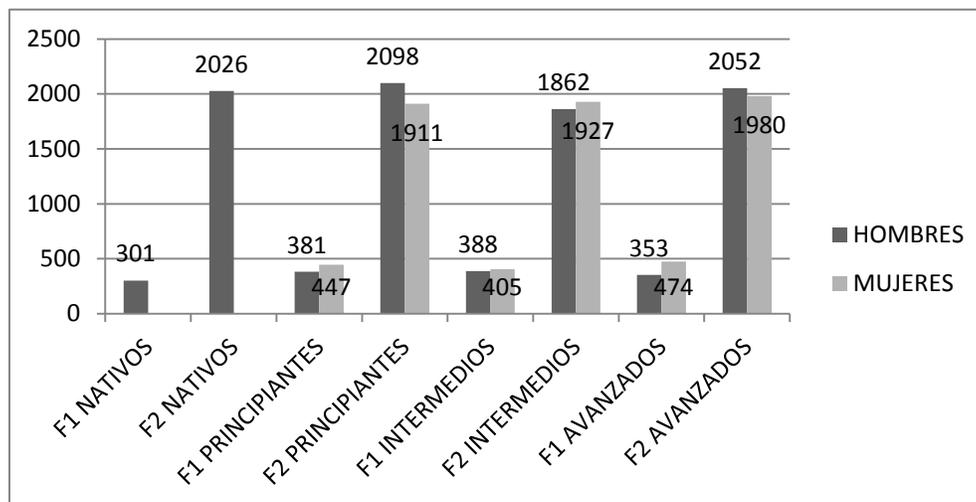


FIGURA 11. Valores de F1 y F2 para el sonido [i:] en todos los grupos

Para el segundo sonido [ɪ] se puede notar que no hay mucha diferencia entre los hablantes nativos y los estudiantes en el formante F1. Lo que significa que la posición de la mandíbula es muy similar. En el caso de la F2 los valores de los estudiantes son mayores que de los hablantes nativos. Esto quiere decir que la posición de la lengua se encuentra en

una posición más adelantada. Con esto se concluye que los hablantes nativos hicieron un sonido más relajado.

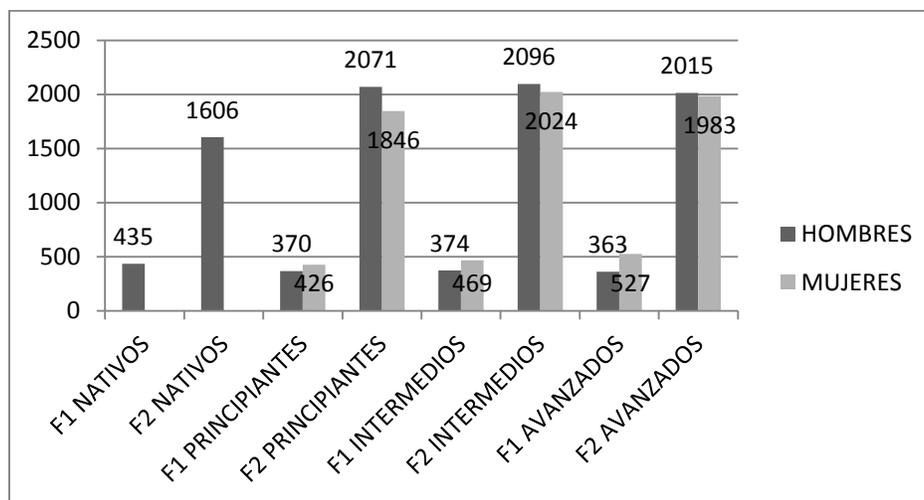


FIGURA 12. Valores F1 y F2 para el sonido [ɪ] en todos los grupos

### 5.1.1 Análisis en carta de formantes para hablantes nativos

La siguiente figura es una carta formántica donde se ilustran los sonidos [i:] - [ɪ]. Las elipses contienen los valores más representativos de F1 y F2 producido por los informantes. Si observamos las elipses, notaremos cómo dentro de ellas se encuentran los dos sonidos claramente distribuidos. Dentro de la elipse superior se encuentran las vocales tensas y en la parte inferior se encuentran las vocales relajadas. Esto nos muestra claramente que los hablantes nativos realizan un cambio espectral.

### Hablantes nativos

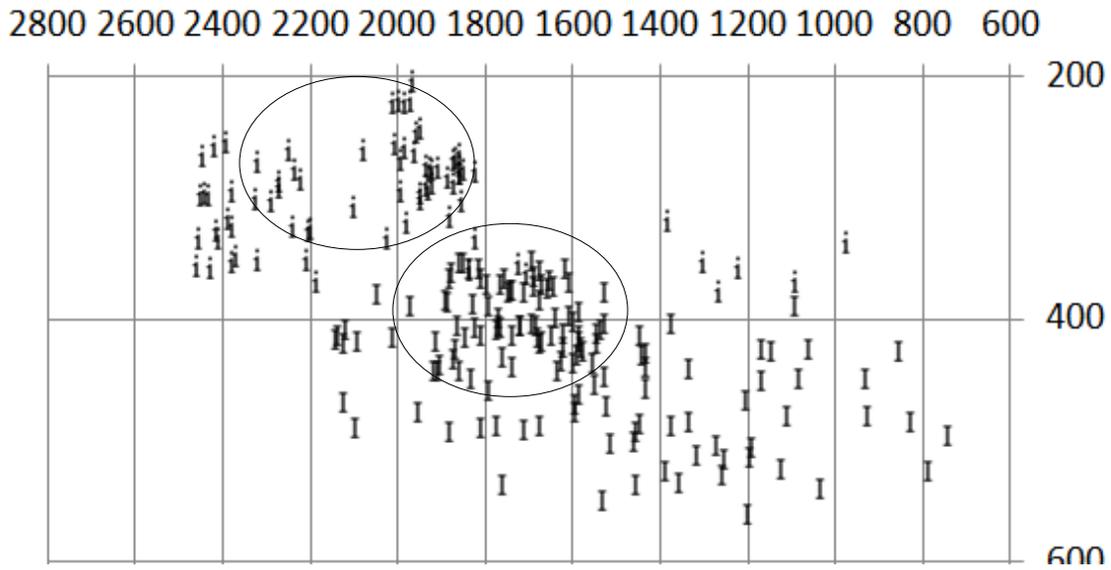


FIGURA 13. Carta de formantes para los sonidos [i:] - [ɪ] de F1 y F2 en hablantes nativos

### 5.1.2 Carta de formantes de participantes mujeres y hombres principiantes

Como se puede observar en la carta de formantes, los sonidos [i:] - [ɪ], tanto en mujeres como en hombres, se realizaron aproximadamente en las mismas coordenadas. Esto quiere decir que los participantes del grupo A (principiantes) no realizaron un cambio espectral.

### Participantes mujeres

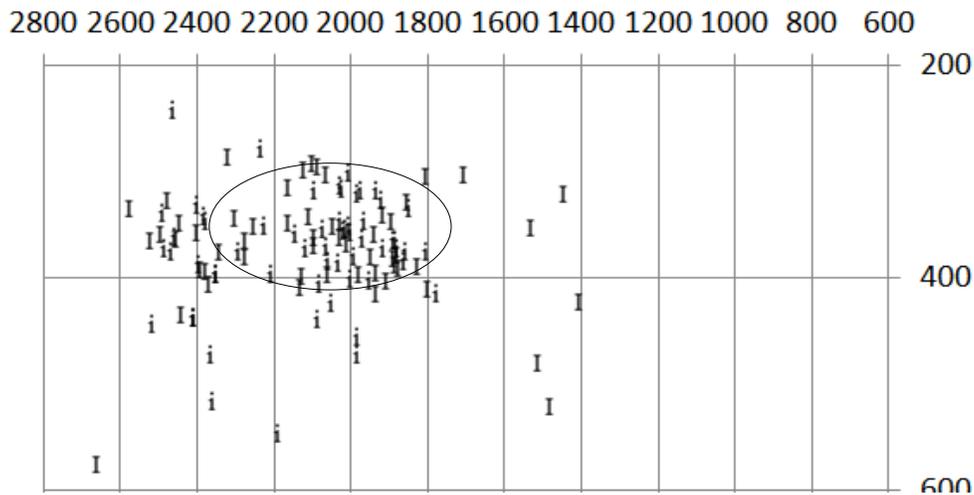


FIGURA 14. Carta de formantes para los sonidos [i:] - [ɪ] de F1 y F2 en participantes mujeres (principiantes)

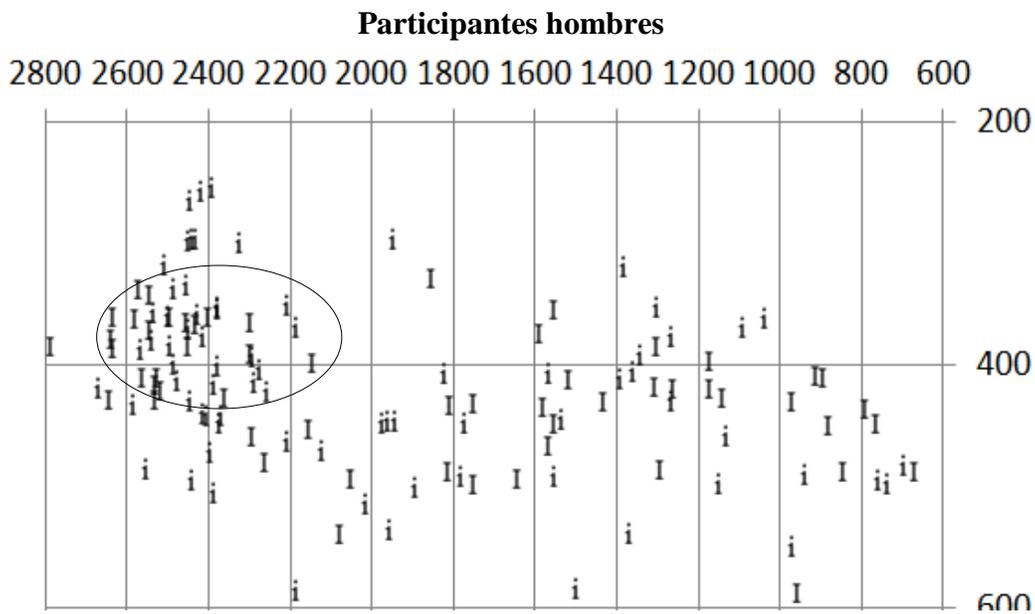


FIGURA 15. Carta de formantes para los sonidos [i:] – [ɪ] de F1 y F2 en participantes hombres (principiantes)

### 5.1.3 Carta de formantes de participantes mujeres y hombres intermedios

En las cartas de formantes de los participantes con un nivel intermedio, no se distingue un cambio espectral entre ambos sonidos.

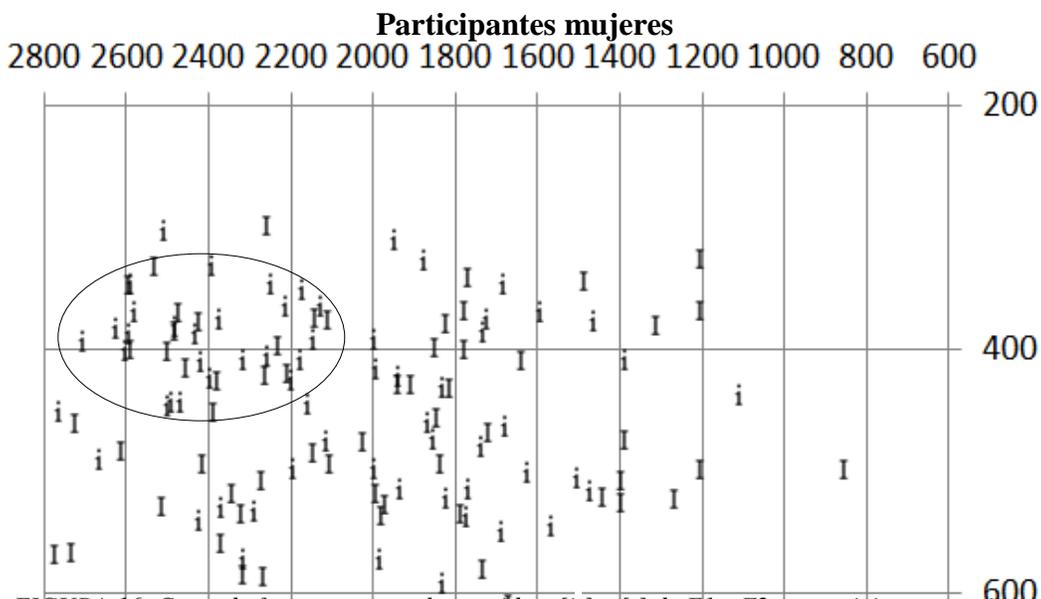


FIGURA 16. Carta de formantes para los sonidos [i:] – [ɪ] de F1 y F2 en participantes mujeres (intermedios)

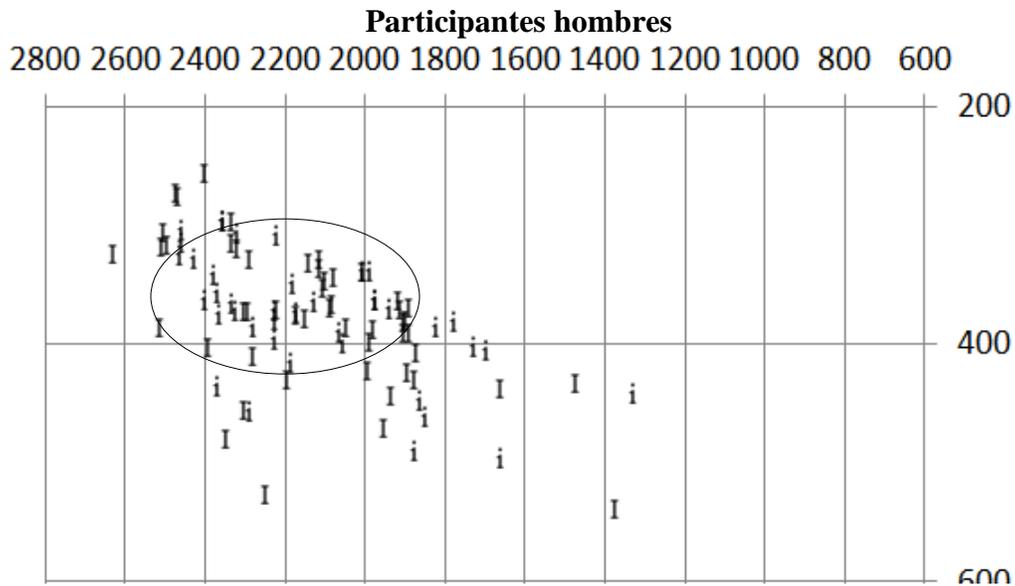


FIGURA 17. Carta de formantes para los sonidos [i:] – [ɪ] de F1 y F2 en participantes hombres (intermedios)

#### 5.1.4 Carta de formantes de participantes mujeres y hombres avanzados

Estas cartas de formantes nos indican cuáles fueron los resultados en los participantes de nivel avanzado. De la misma manera que en los grupos anteriores, los resultados nos reflejan que aunque el nivel del idioma es más alto en estos participantes, el contraste entre ambos sonidos no se realiza.

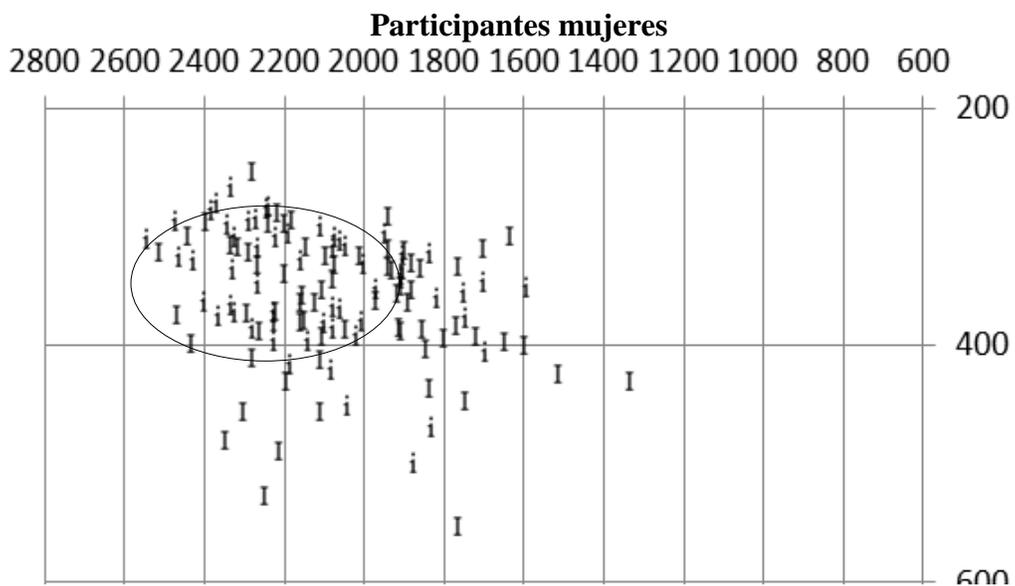


Figura 18. Carta de formantes para los sonidos [i:] – [ɪ] de F1 y F2 en participantes mujeres (avanzadas)

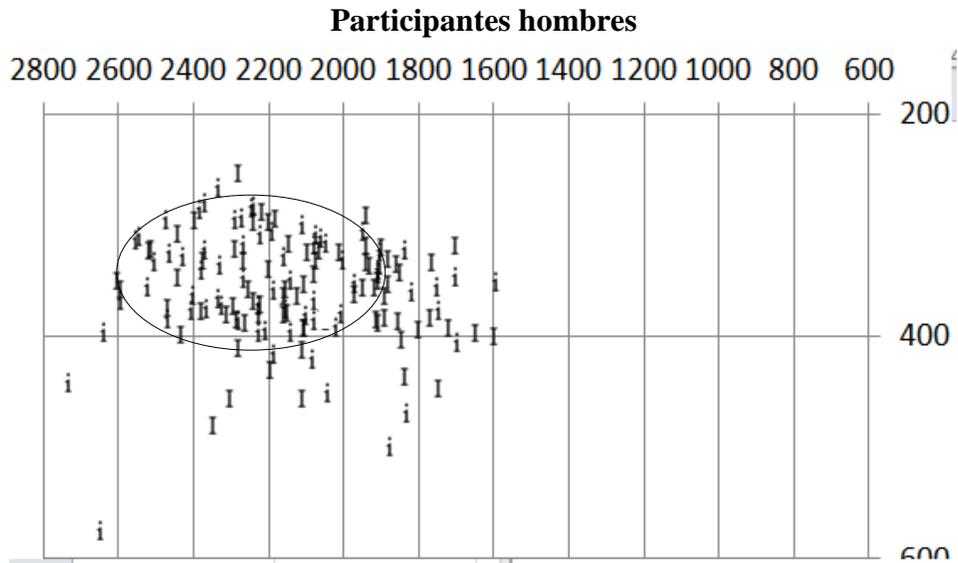


Figura 19. Carta de formantes para los sonidos [i:] – [ɪ] de F1 y F2 en participantes hombres (avanzados)

En esta última carta de formante, agregamos los valores totales de los tres grupos de hombres y mujeres en los dos sonidos vocálicos [i:] – [ɪ]. Como se puede apreciar la mayoría de los sonidos se posicionaron en F1 (390) y F2 (2100). Posteriormente, agregamos los datos de Bradlow (1995) que se marcaron con un círculo negro. Con esto interpretamos que tanto hombres como mujeres no hicieron un cambio espectral y el sonido que produjeron fue muy similar a la i [i] de su L1.

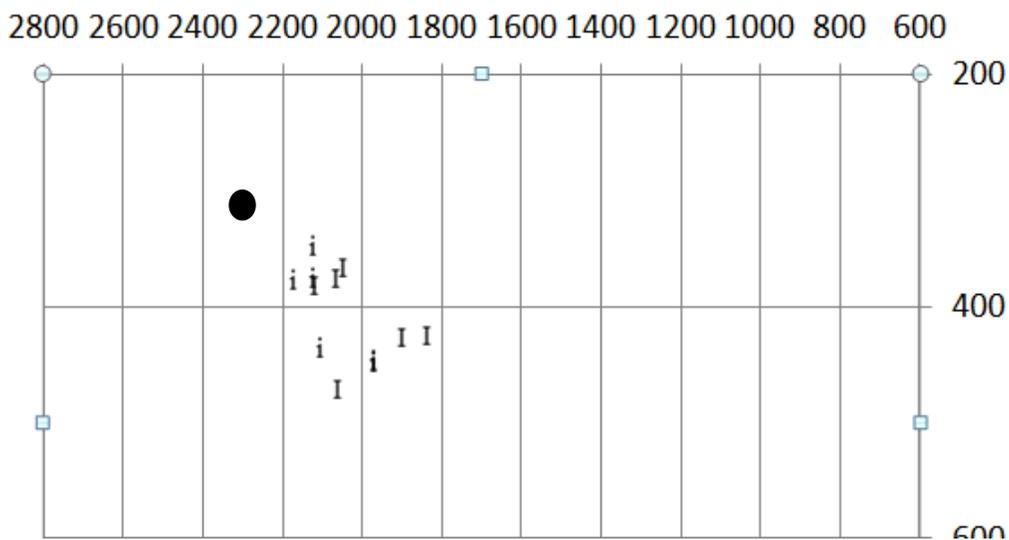


Figura 20. Promedio total de valores de los tres grupos de hispanohablante hombres y mujeres en [i:]– [ɪ]

### 5.1.5 Datos de duración de hablantes nativos y los tres grupos de participantes

#### Hombres

Los tres grupos de participantes hombres correspondientes a los niveles principiante, intermedio y avanzado obtuvieron valores muy similares en la duración de los dos sonidos [i:]-[ɪ]. Por otro lado, en el grupo de los hablantes nativos se observa que el sonido [i:] tiene mayor duración que el sonido [ɪ], aunque no se considera que sea una diferencia considerable. Otros investigadores ya habían llegado a esta conclusión, como Wang y Munro (2004), al realizar un estudio con los sonidos vocálicos [i:]-[ɪ] también concluyeron que los informantes nativos se apoyaron en la calidad vocálica para realizar el contraste y se alejaron de la duración.

Sonido	[i:]		[ɪ]	
	Ms	Desviación Estándar	ms	Desviación Estándar
Principiantes	85	35	92	29
Intermedios	82	18	86	22
Avanzados	86	36	97	43
Hablantes N.	113	30	90	41

TABLA 12. Valores de duración para todos los grupos

### 5.2 Análisis de resultados de la prueba de percepción

Los resultados de las dos tareas que los participantes hispanohablantes hombres y mujeres realizaron indican que la percepción de los sonidos [i:] - [ɪ] mejora si el estudiante se encuentra en una etapa del interlenguaje más avanzada.

<b>Participantes</b>	<b>Identificación</b>		<b>Discriminación</b>	
	Aciertos	Errores	Aciertos	Errores
<b>Principiantes</b>	46%	54%	48%	52%
<b>Intermedios</b>	62%	48%	55%	45%
<b>Avanzados</b>	70%	30%	64%	36%

*TABLA 13. Resultados de prueba de percepción*

Las palabras que resultaron más difíciles de identificar y discriminar fueron las que contenían la vocal relajada [ɪ] como: *pink, ship, kill*. Fue más sencillo para los participantes identificar y discriminar la vocal [i:] en palabras como: *sheep, leave, feet*. Es posible que esto suceda porque la vocal /i/ del español es muy similar a la vocal /i:/ del inglés.

## A MANERA DE CONCLUSIÓN

En relación a la producción, los datos muestran que no hay un contraste espectral claro en la mayoría de los sonidos analizados en el corpus de los hispanohablantes. Los tres grupos, tanto de hombres como mujeres, produjeron los sonidos vocálicos de la *i* tensa [i:] y relajada [ɪ] en el área que corresponde al sonido [i] del español (Quilis, 1981: 158).

Los datos obtenidos en la investigación concuerdan con lo dicho por Flege (1987a) en su modelo de interferencia. En un proceso que él describe como “clasificación equivalente” sucede que los sonidos de la L2 que son similares a la L1 tienden a ser asimilados a los sonidos más cercanos de la L1. Al analizar los datos, pudimos comprobar que los participantes asimilaron los sonidos vocálicos de la *i* tensa [i:] y relajada [ɪ] a la categoría más cercana que fue el sonido vocálico [i] del español.

En cuanto a la duración vocálica, los participantes no contrastaron los sonidos [i:]-[ɪ] mediante la duración. Los alumnos que lograron contrastar los sonidos en cuestión, lo hicieron mediante el cambio espectral. Lo mismo ocurrió con los hablantes nativos, sus valores no mostraron una diferencia significativa en la duración. Por este motivo concluimos que los hablantes nativos también realizan el contraste de [i:]-[ɪ] apoyándose en el cambio espectral.

En el estudio de Cebrian (2007) se concluyó que los participantes catalanes identificaron mejor la vocal /i:/ que la vocal /ɪ/ de las dos vocales inglesas y cuando se les pidió producir estos sonidos se apoyaban en la duración. Este estudio también concluye que los participantes hispanohablantes identificaron mejor la vocal /i:/. Sin embargo, nuestros datos no muestran que los hispanohablantes se apoyen en la duración para contrastar sonidos.

Una de la hipótesis que nos planteamos en un principio era comprobar si los alumnos avanzados tendrían mejores resultados en la prueba de percepción que los otros dos grupos. Los resultados indicaron que efectivamente los alumnos avanzados discriminan e identifican los sonidos [i:]-[ɪ] mejor que los otros dos grupos. En cambio, no ocurre así con la producción. Como lo mostramos, los estudiantes, independientemente del nivel en el que estaban clasificados, no realizaban el contraste espectral de F1 y F2. Este punto nos parece muy relevante y motivador para investigaciones futuras. Nuestra interpretación es que probablemente los estudiantes desarrollan habilidades en la percepción de los sonidos de la L2 sin que necesariamente los produzcan. Una inspección más detallada de los resultados nos permitiría comprobar si los informantes que tuvieron mejores resultados en las pruebas de percepción también realizaron el contraste espectral. Este punto es uno de los análisis que pensamos realizar en un trabajo posterior.

### **Otras futuras propuestas**

Por razones obvias de limitación, en este trabajo no se alcanzó a abarcar la totalidad del sistema vocálico de la lengua inglesa. Sin embargo, sería valioso e interesante continuar investigando si los alumnos hispanohablantes tienen las mismas dificultades con otro tipo de sonidos.

Esta investigación también requiere de validación, por medio de muestras mayores y experimentos más exhaustivos, en los que se pueda elevar el número de participantes. En esta ocasión sólo tuvimos la participación de dos hablantes nativos del sexo masculino. Sería importante para trabajos futuros tener muestras femeninas en el grupo de hablantes nativos.

Finalmente, sería interesante crear un puente entre este estudio sobre la fonética con la didáctica. Este punto no pudo ser abordado por los objetivos propuestos. No obstante, pensamos que esta cuestión no debe ser ignorada.

## BIBLIOGRAFÍA

- AKERBERG, M. & SANTIAGO, F. *Manual de pronunciación para profesores de L2*. Mexico: UNAM (en prensa).
- BEST, C. (1994). *The emergence of native-language phonological influences in infants: A perceptual assimilation model*. In C. Goodman & H. Nusbaum (Eds), *The speech perception*, 167-224. Cambridge: The MIT Press.
- BOERMA, P & WEENINK, D. (1999-2012). *Praat: doing phonetics by computer*. (Version 5.3.35).
- BLOOMFIELD, L (1993). *Language*. New York: Newbury house.
- BRADLOW, A. (1995.) *A comparative acoustic study of English and Spanish vowels*. *Journal of the Acoustical Society of America* 97:1916-1924.
- BROWN, A. (1991). *Teaching Oral English*. London: Longman
- CANTERO, F. (1999). “*La mediación lectoescritora en l’ensenyament de la pronunciación*” en *Actes de les Jornades sobre l’Ensenyament de la Llengua Oral*, Barcelona: Publicacions de la Universitat de Barcelona
- CEBRIAN, J (2007). *Old sounds in new contrasts: L2 production of the English tense- lax vowel distinction*. ICPHS XV1637-1640. Univeristat Autonóma de Barcelona
- CELCE-MURCIA, M.,BRINTON, D., & GOODWIN, J. (1996). *Teaching Pronunciation: A Reference for Teachers of English to Speakers of Other Languages*. U.S.A: Cambridge University Press.
- ECKMAN, F. (1977). *Markedness and the contrastive analysis hypothesis*. *Language Learning*.
- FLEGE, J (1986). *A Critical Period for learning to pronounce foreign languages?* Birmingham: University Of Alabama.
- FLEGE, J. (1987). *A critical period for learning to pronounce foreign languages?* *Applied Linguistics*, 8, 162-177.

- FLEGE, J (1987a). *The production of new and similar phones in a foreign language: evidence for the effect of equivalence classification*, Journal of phonetics 15:47-65.
- FLEGE, J. (1995). Second-language Speech Learning: Theory, Findings, and Problems. In W. Strange (Ed) *Speech Perception and Linguistic Experience: Issues in Cross-language research*. Timonium, MD: York Press, pp. 229-273.
- FLEGE, J., BOHN, O. & JANG, S. (1997). The Production and Perception of English Vowels by Native Speakers of German, Korean, Mandarin, and Spanish. *Acoustical Society of America*. Volume 93, Issue 3, pp. 1589-1608.
- GALLARDO, F., & GOMEZ E. (2008). *La enseñanza de las vocales inglesas a los hablantes del español*. Pulso 31. 37-66.
- GARRIDO, J., MACHUCA, M., & DE LA MOTA, C. (1998). *Prácticas de Fonética. Lengua española I*. Bellaterra: Universitat Autònoma de Barcelona.
- HOWATT, A. (1984). *A history of language teaching*. Oxford: Oxford University Press.
- LADEFOGED, P. (1997). *Variations and universals in VOT*. In *Fieldwork Studies of Targeted Languages V: UCLA Working Papers in Phonetics* vol. 95. 1997.
- LADEFOGED, P. (2004). *A course in phonetics*. (6ta ed.). Canada: Cengage Learning.
- LARSEN-FREEMAN, D. (2000). *Techniques and principles in language teaching* (2<sup>nd</sup> edn) Oxford: Oxford University Press.
- LENNEBERG, E. H. (1967). *Biological Foundations of Language*: John Wiley and Sons Inc.
- LOZANOV, G. (1978). *Suggestology and outlines of suggestopedy*. New York: Dell.
- MORLEY, J. (1991). *The Pronunciation Component in Teaching English to Speakers of Other Languages*. TESOL Quarterly 25/1 51-74.
- MONROY, R. (1980). *Aspectos Fonéticos de las vocales españolas*. Madrid. SGEL.

- NAVARRO, T. (1884). *Manual de pronunciación española*. Madrid: Centro de estudios históricos.
- NUNAN, D. (1996). *El diseño de tareas para la clase comunicativa*. CUP.
- PRATOR, C. & WALLACE, B. (1985). *Manual of American English Pronunciation*. United States of America: Library of Congress Cataloging in Publication Data.
- QUILIS, A (1997). *Principios de fonología y fonética española*. Madrid: Arcos libros.
- QUILIS, A. (1981). *Fonética Acústica de la lengua española*. Madrid: Gredos.
- QUILIS, A. & ESGUEVA, M. (1983). *Realización de los fonemas vocálicos españoles en posición fonética normal*. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- RENAUD, D. (2011). *Second-Language Acquisition and the Information Age: How Social Software has created a New Mode of Learning*. TESL CANADA JOURNAL/ REVUE TESL DU CANADA 19 VOL. 28, No 2.
- RICHARDS, J., RODGERS, T. (1986). *Approaches and Methods in Language Teaching*. United Kingdom: Cambridge University Press.
- SELINKER, L. (1972). *Interlanguage*. International Review of Applied Linguistics 10/2:209-31.
- TROUBETZKOY, N. S. (1973). *Principios de fonología*. Madrid: Cincel.
- VYGOTSKY, L. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- WANG, J. & MUNRO, M. J. (2004). "Computer-based training for learning English vowel contrasts". System, 32: 539-552.

## ANEXOS

### Anexo A

#### Ejercicio de pronunciación

Fecha \_\_\_\_\_

**Lea atentamente el siguiente texto antes de realizar los ejercicios. Si usted está de acuerdo con esta actividad, firme al final de esta hoja con la leyenda “Acepto”.**

Los estudios sobre fonética han sido un tema de gran interés para los especialistas en la docencia de idiomas. Sin embargo, hay muchas interrogantes por resolver. Para contribuir en esta área de estudios, se han diseñado unos ejercicios en los cuales usted participará con un cuestionario, un test de percepción y con la grabación de su voz. Estos datos serán utilizados preservando su anonimato en la realización de la tesis de Sergio Velázquez Torres, así como en coloquios, congresos u exposiciones de orden académico y de difusión científica.

Acepto:

1. Participar en esta tesis.
2. Que mis datos sean utilizados en la tesis de Sergio Velázquez Torres, presentaciones, congreso u exposiciones en anonimato.
3. Que mi voz sea difundida y analizada por especialistas en el tema.

“Acepto participar en las pruebas de percepción así como de grabación de mi voz con el fin de ser utilizada en la tesis de Sergio Velázquez Torres”

---

Nombre y Firma de consentimiento



b. ¿Qué nivel considera tener en las siguientes habilidades? Marque con una cruz

Habilidad	Básico	Pre-intermedio	Intermedio	Intermedio Alto	Avanzado
Expresión oral					
Expresión escrita					
Comprensión de lectura					
Comprensión auditiva					

c. ¿Cuenta con alguna certificación?

TOEFL\_\_\_\_\_ PET\_\_\_\_\_ FCE\_\_\_\_\_ CAE\_\_\_\_\_ otra\_\_\_\_\_

d. ¿Habla otra lengua aparte del inglés? ¿Cuál?

e. ¿Ha estado en un país anglófono?

Si ha estado en un país anglófono por más de tres meses llene el siguiente cuadro:

País anglófono	Motivo de la estancia (estudios, vacaciones, mejorar la lengua)	Tiempo de estancia

## Anexo C

### Prueba de percepción

#### EJERCICIO I

Usted escuchará un par de palabras sólo una vez. Marque con una cruz si usted considera que las palabras son iguales o diferentes.

Ejemplo: 1. Hit/ Hit  
2. sleep/slip

	Same	Different
1)	<b>X</b>	
2)		<b>X</b>

Palabras	Same or Different
1.Feel- Feel	Same
2.Heat- Heat	Same
3.Sheep-ship	Different
4.live-live	Same
5.Cheek-chick	Different
6.Heel- hill	Different
7.Leave- leave	Same
8.Bean -Bin	Different
9.Peel- Peel	Same
10.Hit- Hit	Same
11.Feel-Fill	Different
12.Chick- Chick	Same
13.Sheep- Sheep	Same
14. Sleep- Slip	Different
15 ship- ship	Same

#### EJERCICIO II

Escuche atentamente cada palabra que será pronunciada una sola vez. Enseguida, escriba en la primera línea si la palabra fue pronunciada con una vocal corta o larga. En la segunda línea escriba esta palabra (si no reconoce la palabra deje en blanco la línea):

Ejemplo: usted escucha las palabras

- | Corta o larga   | Palabra      |
|-----------------|--------------|
| 1. <u>larga</u> | <u>sleep</u> |
| 2. <u>corta</u> | <u>kiss</u>  |

Corta o larga	Palabra
1. Larga	leave
2. Corta	ship
3. Larga	bean
4. Corta	pin
5. Corta	kill
6. Larga	feet
7. Corta	kiss
8. Larga	cheap
9. Larga	sleep
10. Corta	fill

### EJERCICIO III

Escuche las siguientes palabras y subraye la que escucha

Ejemplo: Sleep a) slip b) sleep

1.  a) chick

-  b) cheek

-  2. a) heel



- b) hill

-  3. a) feel



- b) fill



4. a)leave

**b)live**



5. a)**ship**

b) sheep

1. b 2. a 3.a 4.b 5. a

IV Escuche el grupo de cuatro palabras monosilábicas. Todas tienen la misma vocal, excepto una. Encierre la letra de la palabra que tiene una vocal distinta.

Ejemplo: a. sit b. tip c. pink d. Peel

A B C **D**

1. A B C **D**

2. A **B** C D

3. A B **C** D

4. **A** B C D

5. A B C **D**

1. Hit	Pill	Chick	<b>Feel</b>
2. Live	<b>Heat</b>	Bin	Fill
3. Sheep	Cheek	<b>Ship</b>	Feel
4. <b>Leave</b>	Slip	Hill	Live
5. Peel	Bean	Sleep	<b>Hit</b>

## EJERCICIO V

Escuche las siguientes oraciones y seleccione la que se dijo.

Ejemplo: a) The boy in red leaps into the air

b) She has thick lips

3. a. I'd like a beautiful sheep.  
b. **I'd like a beautiful ship.**
4. a. **This is a story about a magic bean.**  
b. This is a story about a magic bin.
5. **a. I ate the peel that you left on the table.**  
b. I ate the pill that you left on the table.
6. a. My granpa said: "wine makes you sleep".  
b. **My granpa said: "wine makes you slip".**
7. **a. Two meals were sold yesterday.**  
b. Two mills were sold yesterday.

1. b    2.a    3.a    4.b    5.a

## Anexo D

### Prueba de producción

#### EJERCICIO VI

#### Lea la siguiente historia

There was a very special sheep which had a microchip. It had a microchip because it was a sheep that was not cheap. It had strong feet and thick lips, its feet and lips were different from the other sheep. The sheep was taken to Mexico by ship. The ship was pink and it had pink cages where the sheep fit perfectly well. It had a beautiful trip.

Lea las siguientes oraciones:

1. Kill

I want to kill her because she didn't call me.  
What do you want to do?  
I want to kill her.

2. Pin

The pin fell.  
What did you say?  
I said that the pin fell.

3. Pick

I pick her up every day.  
How often do you pick her up?  
I pick her up every day.

4. Shrink

A shrink works in a hospital.

Where does a shrink work?

He works in a hospital.

5. Feet

My feet hurt because I stood up for a long time.

Why did it hurt?

My feet hurt because I stood up for a long time

6. Cheek

I bit my cheek the other day.

What happened?

I bit my cheek the other day

7. Leave

She is going to leave.

What is she going to do?

She is going to leave.

8. Sleep

I sleep about eight hours.

How many hours do you sleep?

I sleep about eight hours.

9. Meal

Two meals were sold yesterday.

How many meals did they sell?

They sold two meals.

10. Cheap

Cheap hotels are hard to find.

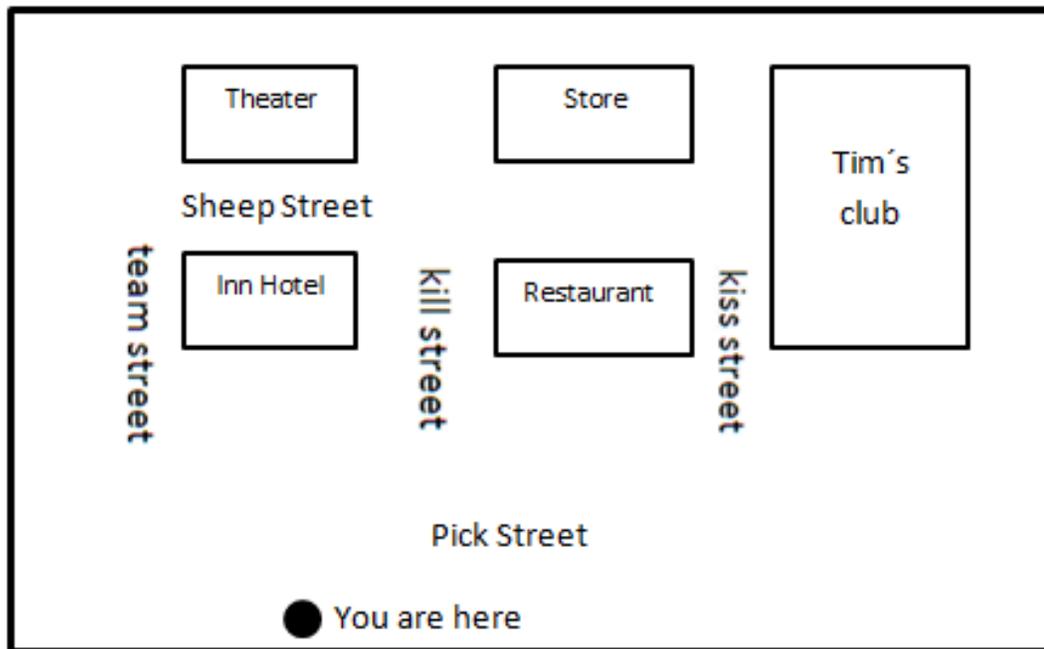
What did you say?

I said that cheap hotels are hard to find.

## EJERCICIO VII

Un turista le pide una dirección sobre cómo llegar a un lugar. Use el siguiente mapa y explique al turista cómo llegar a ese destino.

1. Where is the store?
2. Where is the Inn hotel?
3. Where is the parking lot?
4. Where is the theater?
5. Where is Tim's club?



## Anexo E

### Datos de participantes (sexo, edad, lenguas habladas, estudios en otras instituciones, tiempo vivido en países anglosajones)

Grupo A: Estudiantes con 120 horas de estudio del inglés

Identificador	Sexo	Edad	Otra lengua	Estudio del inglés fuera de la Institución
GAH1EL2	H	30		No
GAH2EL2	H	25		Un año en preparatoria
GAH3EL2	H	19		No
GAH4EL2	H	28	Italiano	Un año en preparatoria
GAH5EL2	H	30		No
GAM6EL2	M	25		No
GAM7EL2	M	30		No
GAM8EL2	M	24		No
GAM9EL2	M	19		No
GAM10EL2	M	26		Un año en su carrera

Grupo B: Estudiantes con 240 horas de estudio del inglés

Identificador	Sexo	Edad	Otra lengua	Estudio del inglés fuera de la Institución
GBH1EL2	H	21		Seis meses en The Anglo
GBH2EL2	H	24	Otomí	No
GBH3EL2	H	22		No
GBM4EL2	M	35		No
GBM5EL2	M	24		Dos años en preparatoria
GBM6EL2	M	25		No
GBM7EL2	M	23		Dos años en Quick Learning
GBM8EL2	M	19	Francés	No
GBM9EL2	M	30		No
GBM10EL2	M	21		No

Grupo C: Estudiantes con 420 horas de estudio del inglés

Identificador	Sexo	Edad	Otra lengua	Estudio del inglés fuera de la Institución
GCH1LE2	H	25		Dos años en Interlingua
GCH2LE2	H	24		
GCH3LE2	H	35	Francés	Dos años en preparatoria
GCH4LE2	H	25		
GCH5LE2	H	30		Dos años en Harmon Hall
GCH6LE2	H	30		
GCM7LE2	M	24		Tres años en The anglo
GCM8LE2	M	24		
GCM9LE2	M	27	Francés	Dos años en The Anglo
GCM10LE2	M	23		Un año en carrera

Identificador	Tiempo en país anglosajón
GBM7EL2	Vivió 5 años en E.U
GCH5EL2	Vivió 4 años en E.U
GCH2EL2	Vivió 2 años en E.U

Identificador	Certificación
GCH3LE2	CAE
GCH4LE2	CENNI B
GCH5LE2	TOEFL
GCM7LE2	CENNI B
GCM9LE2	CAE
GCM10LE2	TOEFL