

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

POSGRADO EN LINGÜÍSTICA

Diferencias en los Tiempos de Reacción en una Tarea de Decisión Léxica en  
Estudiantes Hispanohablantes de Lenguas Extranjeras.

TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:  
MAESTRA EN LINGÜÍSTICA APLICADA

PRESENTA:

Alma Luz Rodríguez Lázaro

Director de Tesis: Alina María Signoret Dorcasberro

MEXICO, D.F.

2010



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.

*A mis padres que sin su apoyo y amor  
no existirían estas líneas.*

*A ellos tres que desde las estrellas  
me acompañan.*

## AGRADECIMIENTOS

En primer lugar a mis padres.

Agradezco a mi noble casa de estudios, la UNAM, por abrirme sus puertas y permitir que me supere académicamente día a día.

Quedo muy agradecida con mi tutora la Dra. Aline Signoret por su guía, confianza y agradable convivencia durante la realización de esta tesis.

De igual forma agradezco a los miembros del Jurado por sus sugerencias para mejorar el producto de mi investigación.

También agradezco al CELE y a los profesores de la Maestría que durante el transcurso de mi estancia aportaron valiosos conocimientos e impactaron en mi descubrimiento por la Lingüística Aplicada.

Agradezco a la DGEP por su apoyo económico para realizar mis estudios de Posgrado.

Agradezco a todos los participantes que me brindaron su tiempo e interés hacia este trabajo.

A mi amiga Jacqueline le agradezco por orientarme y apoyarme en los momentos claves para esta investigación.

A mis amigas del *petit comité*, aquí y en otras tierras, les agradezco por esa amistad, la increíble experiencia de conocerlas y simplemente compartir.

A las compañeras y compañero de generación que día a día hicimos más interesante nuestro estudio por la Lingüística Aplicada.

A mi Ángel que llegó para deslumbrarme, motivarme y dejarme caminar a su lado.

## ÍNDICE

Resumen.....	i
Introducción.....	1
Capítulo I. La lingüística aplicada y el léxico.....	7
I.1. Delimitaciones del léxico.....	9
I.2. Los diferentes abordajes sobre el estudio del léxico.....	11
I.2.a. La aproximación neurolingüística.....	11
I.2.b. La aproximación psicolingüística.....	14
I.2.c. La adquisición de una segunda lengua.....	15
Capítulo II. Léxico y Bilingüismo.....	18
II.1. Modelos sobre el acceso al léxico.....	24
II.1.a. Algunos modelos básicos.....	24
II.1.b. Modelo del logogen.....	25
II.1.c. Modelo de búsqueda.....	26
II.1.d. Modelo bimodal de activación interactiva.....	27
II.2. Tarea de decisión léxica.....	28
II.2.a. La tarea de nombrado de palabras (naming).....	29
II.2.b. Técnicas de priming.....	29
II.2.c. Otras tareas y técnicas.....	30
II.2.d. Principales efectos léxicos.....	31
II.2.d.1.Efecto de frecuencia léxica.....	31
II.2.d.2.Efectos de lexicalidad.....	31
II.3. Modelos sobre el procesamiento del léxico en el bilingüe.....	32
II.3.a. La fonología en la lectura de palabras.....	37
Capítulo III. Estudios relacionados al reconocimiento de palabras.....	42

Capítulo IV. Método.....	49
IV.1. Planteamiento del problema.....	49
IV.2. Justificación.....	49
IV.3. Objetivo General.....	50
IV.4. Presentación de los Objetivos Específicos.....	50
IV.4a. Objetivo Específico 1.....	51
IV.4b. Objetivo Específico 2.....	51
IV.4c. Objetivo Específico 3.....	51
IV.5. Hipótesis.....	52
IV.6. Descripción de variables.....	53
IV.7.a. Población.....	54
IV.7.b. Muestra.....	54
IV.8. Muestreo.....	54
IV.9. Tipo de Estudio.....	55
IV.10. Diseño.....	55
IV.11 Instrumentos.....	55
IV.12. Procedimiento.....	56
IV.13. Análisis de datos.....	57
Capítulo V. Resultados.....	59
V.1. Sujetos.....	59
V.2. Grupo de inglés.....	63
V.3.Grupo de portugués.....	64
V.4. Comparación entre grupo de inglés y portugués.....	65
V.4. Descripción de los datos de la historia lingüística.....	66
V.5. Descripción el tipo de Bilingüismo.....	70
Capítulo VI. Discusión y Conclusiones.....	72
VI.a. Tarea de decisión léxica.....	72
VI.b. Historia Lingüística.....	77
VI.1. Conclusiones.....	83

VI.1.a. Tarea de Decisión Lingüística.....	84
VI.1.a.1. Grupo de inglés.....	84
VI.1.a.2. Grupo de portugués.....	84
VI.1.a.3. Contraste grupo de inglés contra grupo de portugués.....	84
VI.1.b. Caracterización del bilingüismo.....	85
VI.2. Alcances y limitaciones.....	86
Referencias bibliográficas.....	88

## Anexos

I. Tablas de resultados.....	94
II. Gráficas de resultados del instrumento historia lingüística.....	95
III. Instrumento: Historia lingüística.....	107
IV. Lista de palabras y pseudopalabras (inglés y portugués).....	109
V. Ejemplo de presentación de estímulos.....	110
VI. Población escolar de Licenciatura.....	111
VII. Población en cursos regulares de idiomas CELE.....	112

## ÍNDICE DE CUADROS TABLAS Y FIGURAS

### Índice de cuadros

Cuadro I.1. Distribución de palabras concretas y abstractas.....	10
Cuadro IV.2. Descripción de variables.....	53
Cuadro V.3. Relación horas de clase de la muestra.....	60

### Índice de tablas

Tabla V.1. Datos generales de la muestra.....	60
Tabla V.2. Prueba <i>t</i> de Student para muestras independientes <i>Inglés</i> .....	63
Tabla V.3. Prueba <i>t</i> de Student para muestras independientes <i>Portugués</i> .....	64
Tabla V.4. Prueba <i>t</i> de Student para muestras independientes <i>Inglés – Portugués</i> .....	65
Tabla A.5. Resultados del grupo de Inglés.....	94
Tabla A.6. Resultados del grupo de Portugués.....	94

## Índice de figuras

Figura II.1. Propuesta del sistema representacional del bilingüe de Sánchez-Casas.....	20
Figura II.2. Representación esquemática del Modelo del logogen.....	25
Figura II.3. Modelos propuestos por Potter.....	33
Figura II.4. Comparación modelos BAV y BIA.....	36
Figura II.5. Esquema simplificado de los pasos en la lectura.....	41
Figura V.6. Representación de las áreas de estudio de los participantes.....	59
Figura V.7. Resultados generales del grupo de Inglés.....	61
Figura V.8. Resultados generales del grupo de Portugués.....	62
Figura V.9. Pregunta 2. ¿Por qué razón?.....	67
Figura V.10. Pregunta 4. ¿En qué nivel de aprendizaje te ubicas de acuerdo a tus conocimientos del idioma?.....	68
Figura V.11. Pregunta 21. ¿Con qué idioma te sientes más cómodo cuando hablas, escribes, lees o escuchas?.....	69
Figura V.12. Datos generales del tipo de bilingüismo en la muestra.....	70
Figura V.13. Tipo de bilingüismo en el grupo de inglés.....	70
Figura V.14. Tipo de bilingüismo en el grupo de portugués.....	71
Figura A.15. Pregunta 1. ¿Desde qué edad comenzaste a adquirir este idioma?.....	95
Figura A.16. Pregunta 3. ¿En qué contexto lo utilizas o practicas?.....	96
Figura A.17. Pregunta 5. ¿Qué porcentaje de un total de 100% crees que dominas del idioma?.....	96
Figura A.18. Pregunta 6. Escala de autoevaluación de escritura del 1 al 10.....	97
Figura A.19. Pregunta 7. Escala de autoevaluación de lectura del 1 al 10.....	98
Figura A.20. Pregunta 8. Escala de autoevaluación de comprensión oral del 1 al 10.....	98
Figura A.21. Pregunta 9. Escala de autoevaluación de producción oral del 1 al 10.....	99
Figura A.22. Pregunta 10. Escala de autoevaluación de conocimiento de la cultura.....	99
Figura A.23. Pregunta 11. Frecuencia de uso de escritura del 1 al 10.....	100
Figura A.24. Pregunta 12. Frecuencia de uso de lectura del 1 al 10.....	101
Figura A.25. Pregunta 13. Frecuencia de uso de audición del 1 al 10.....	101
Figura A.26. Pregunta 14. Frecuencia de uso del habla del 1 al 10.....	102
Figura A.27. Pregunta 15. De acuerdo al español, ¿qué porcentaje de un total de 100% crees que dominas?.....	103

Figura A.28. Pregunta 16. Autoevaluación del español sobre escritura del 1 al 10.....	103
Figura A.29. Pregunta 17. Autoevaluación del español sobre lectura del 1 al 10.....	104
Figura A.30. Pregunta 18. Autoevaluación del español sobre comprensión oral del 1 al 10.....	105
Figura A.31. Pregunta 19. Autoevaluación del español sobre producción oral del 1 al 10.....	105
Figura A.32. Pregunta 20. Autoevaluación del español sobre conocimiento de cultura del 1 al 10.....	106
Figura A.33. Imágenes de la prueba de toma de decisión.....	110

## Resumen

*En este trabajo se presenta la investigación sobre las diferencias en los Tiempos de Reacción en una tarea de decisión léxica en estudiantes hispanohablantes bilingües en específico de inglés y portugués de diferentes niveles de aprendizaje que son clasificados en principiantes, intermedios y avanzados. Se trabajó con la hipótesis ( $H_{1.1}$ ) de que, entre más parecida es la segunda lengua a la lengua materna, menor será el tiempo de reacción en el reconocimiento de palabras concretas y pseudopalabras. También como otra hipótesis ( $H_{2.1}$ ) se esperaba que, a mayor nivel de aprendizaje del idioma, menor porcentaje de errores en el reconocimiento de palabras concretas y pseudopalabras, siendo menor su tiempo de reacción en dicha tarea. El bilingüismo de los estudiantes se intentó asociar con las autopercepciones que los alumnos tenían sobre sus habilidades lingüísticas de la segunda lengua que estaban estudiando.*

*La muestra se constituyó por 30 estudiantes universitarios pertenecientes al Centro de Enseñanza de Lenguas Extranjeras de la UNAM que en su momento cursaban uno de los idiomas de los Departamentos de inglés y portugués. La muestra estuvo conformada de hombres y mujeres con un rango de edad de 18 a 35 años. Los participantes tenían escolaridad de licenciatura. Dentro de los principales resultados arrojados por la prueba de Decisión Léxica, se observa que el comportamiento de los grupos de los dos idiomas fue casi similar para los intermedios y los avanzados. El contraste fuerte es en el grupo de principiantes para tres variables: Tiempos de Reacción, Respuesta Correcta de Palabras y Respuesta Correcta de Pseudopalabras. La variable Tiempo de Reacción, que es el lapso de tiempo que transcurre desde la presentación de un estímulo hasta la respuesta conductual de un sujeto, presenta diferencias estadísticamente significativas. Para el grupo de inglés, las diferencias que se muestran fueron entre los niveles de avanzados en contra de los intermedios y de los avanzados en contra de los principiantes. En cuanto al grupo de portugués, los datos estadísticos muestran diferencias intragrupalmente únicamente para el promedio de Respuesta Correcta de Pseudopalabras para los niveles principiantes e intermedios.*

*Las principales conclusiones remarcan que para el grupo de inglés se acepta la  $H_{1.1}$  enfatizando que, entre mayor nivel de aprendizaje, menor cantidad de errores ante la toma de decisión de palabras concretas y pseudopalabras; reforzando que la forma en que se accede a las conexiones léxicas de la segunda lengua están mediadas en función del nivel de fluidez alcanzado. Para el grupo de portugués se aceptó la  $H_{2.1}$  es decir que, la vecindad lingüística mostró una tendencia significativa sobre el Tiempo de Reacción y no sobre la cantidad de palabras y pseudopalabras identificadas correctamente. Por otro lado, para el promedio de pseudopalabras en el grupo de intermedios y principiantes, se rechaza la  $H_{1.1}$  para el idioma de portugués, es decir que, para este grupo el nivel de aprendizaje no tuvo un alto impacto en el desempeño de la tarea. De igual forma, la vecindad lingüística no mostró tendencias significativas sobre la cantidad de palabras y pseudopalabras identificadas correctamente, por lo que este factor no benefició al grupo de portugués. Respecto a la caracterización del bilingüismo, se encontró que un 13.3% de la muestra se considera como bilingüe coordinado, un 6.6% se percibe en el bilingüismo compuesto y un 80% se considera como bilingüe subordinado. Estos datos aportan evidencia a favor respecto al reconocimiento visual de las palabras, defendiendo que, en las etapas iniciales de adquisición de una segunda lengua, el acceso al léxico se realiza de forma no selectiva, por lo que las representaciones léxicas de las lenguas de los participantes se activan simultáneamente, pero con mayor independencia de la lengua en contexto. Es por esto que los alumnos de niveles bajos presentan más errores en la identificación de pseudopalabras y palabras para el caso de inglés.*

## *INTRODUCCIÓN*

En el presente trabajo se presenta una investigación sobre diferencias en los tiempos de reacción en una tarea de decisión léxica en estudiantes hispanohablantes de lenguas extranjeras en específico de inglés y portugués entre diferentes niveles como son principiantes, intermedios y avanzados.

El reconocimiento visual de palabras es sin duda, uno de los temas más investigados de la Psicolingüística. Han sido numerosos los estudios realizados con la metodología de tiempos de reacción dirigidos a averiguar cuáles son los procesos que intervienen en el reconocimiento de palabras y cuáles son las variables que determinan esos procesos. Cualquiera que sea la técnica utilizada, desenmascaramiento progresivo, lectura en voz alta, tarea de decisión léxica, etcétera, invariablemente se encuentra que la frecuencia de uso es una de las variables que predomina más en los tiempos de reconocimiento de las palabras escritas, en el sentido de que cuantas más veces vemos una palabra, menos tiempo tardamos en reconocerla. De hecho, todos los modelos de reconocimiento de palabras disponen de alguna explicación de este efecto. Así, en el modelo Logogen, cada logogen, o representación de la palabra, tiene un umbral de activación que disminuye cada vez que se presenta una palabra. Los modelos conexionistas tienen explicación similar: cada vez que se procesa una palabra se fortalecen las conexiones correspondientes a esa palabra.

Una definición que integra ciertos aspectos de la palabra y el lenguaje es la de Lazicius en 1954 (mencionado en Lázaro, 1998), define a la palabra como signos lingüísticos compuestos de elementos fónicos determinados, signos que son susceptibles de funcionar ya sea en un contexto, en una situación, y que en un momento dado, en el seno de una sociedad dada, forman un sistema.

Como se puede observar, Lazicius está tomando en cuenta los aspectos que son relevantes en la producción de una palabra, así como los elementos que nos permiten reconocer a la misma y la funcionalidad que ésta tiene en un contexto social. Por otro lado, tenemos la que nos presenta Lauterbach (2005), donde menciona que la definición de

palabra es simplemente una aproximación pues ésta puede: tener significado; puede ser verbo o adjetivo o sustantivo, etcétera; presentar un patrón determinado de ortografía; un patrón diferencial de pronunciación; tener variadas combinaciones sintácticas, entre otras, por lo que el saber una palabra representaría saber todos estos aspectos y aprender una palabra significaría aprender todos estos mismos. Habrá que preguntarnos si este proceso es el mismo para las personas monolingües, bilingües o plurilingües, es decir, si esta producción o reconocimiento de palabras tiene los mismos procedimientos que utilizamos con nuestra Lengua Materna (LM).

Según Balota (2006) la investigación respecto al análisis de las palabras es un campo muy revelador, ya que las palabras son unidades bien definidas que pueden analizarse y procesarse en diferentes niveles, ya sea por sonidos o fonéticamente, sintácticamente, semánticamente o por deletreo. Pero para que una palabra pueda analizarse debemos tener en cuenta cómo se aprendió esa palabra.

Ellis (1994), menciona que para leer una palabra, el input visual especializado en el léxico debe aprender a reconocer un patrón ortográfico nuevo o, en su caso, aprender a relacionar las correspondencias entre grafema y fonema para acceder al procesamiento fonológico y equiparar la palabra con el input lexical auditivo. De aquí podemos partir para poder hacer decisiones relacionadas con la palabra, es decir, aprender cuáles son sus funciones sintácticas, su lugar en estructuras sintácticas o su relación con otras palabras, por mencionar algunas.

Una de las preguntas clásicas de la psicolingüística es si los bilingües, por ejemplo, tienen uno o dos sistemas de vocabulario, además de la representación de dicho(s) sistemas (Oblér y Gjerlow, 2000). De la misma forma, estos sistemas lingüísticos no pueden estar del todo unidos, pero tampoco del todo separados, y lo que sí puede estar claro es que las dos o más lenguas pueden separarse para diferentes propósitos. Esta información queda todavía por resolverse, pues aún se sabe poco sobre este funcionamiento de alternancia de redes neuronales.

La pregunta de base de este trabajo es, ¿cómo actúan los procesos psicolingüísticos que permiten el reconocimiento de palabras concretas de lenguas extranjeras en los estudiantes hispanohablantes?, en específico al reconocimiento visual de acuerdo con los modelos de Potter y cols. (1984) y el *Modelo Bilingüe de Activación Verificación (BAV por sus siglas en inglés)* y el *Modelo de Activación Interacción (BIA por sus siglas en inglés)* de Grainger y cols. (1996). Pues es un proceso que se realiza a nivel cerebral y que tiene un efecto sobre una lengua en particular.

Una forma de acercamiento hacia el conocimiento del léxico de los estudiantes bilingües o plurilingües es por medio de los estudios con Tiempos de Reacción, éstos son variados y su intención es tanto limitar el tiempo en el que una persona hace una decisión sobre alguna pregunta y saber cuánto tiempo se tarda la persona en responder una pregunta o simplemente seguir instrucciones.

Por otro lado, se aplicó un instrumento en el que se revisó, de forma general, la autopercepción de los alumnos con su nivel de idioma para saber si de alguna manera se puede relacionar esta autopercepción con las habilidades lingüísticas hacia la segunda lengua.

Tanto el idioma inglés como el portugués, tienen una población importante de nativo-hablantes en Latinoamérica, ya sea por razones económicas o por su importancia de relaciones culturales y geográficas. Para el caso de inglés, se calculó hasta 2009 una densidad de población de 328 millones de hablantes al menos en los países en los que se habla, colocándolo en tercer lugar a nivel mundial después del español, siendo el chino-mandarín el primero (Lewis, 2009). Por otro lado, para el portugués se tiene calculado que existían, de igual forma hasta el 2009, unos 178 millones de hablantes en el mundo, posicionándose en séptimo lugar (Lewis, 2009). Así mismo, la necesidad de adquirir una segunda lengua se ha incrementado con las demandas de ofertas tanto laborales como académicas. Estos factores sociolingüísticos, son lo que de alguna forma, propician que los estudiantes de la UNAM estudien cualquiera de estas dos lenguas.

El caso del inglés, como se ha observado a través del tiempo, ha ganado terreno a nivel mundial como una lengua indispensable ya que permite a sus usuarios comunicarse con diferentes personas del mundo ya sea a nivel cultural, económico, tecnológico, educativo e inclusive laboral.

Por otro lado, el portugués se ha consolidado como lengua importante debido a su aumento e impacto económico a nivel mundial. Aunado a esto, es una lengua que la población estudiantil de la UNAM reconoce como *fácil*, pues se comparten muchos rasgos gramaticales y lexicales que en cierta manera propician un aprendizaje viable. Estos rasgos a los que se hace referencia pueden ser verbos como *gustar/gostar, tener/ter, ganhar/ganhar* por mencionar algunos, así como el infinitivo personal como: *Ele telefonou para (nós) conhecermos as novidades/ El telefoneó para que (nosotros) conozcamos las novedades* (Carrera de la Red y Rodrigues, 2006). De igual forma otro ejemplo puede ser la elevación en [u], en grados variables, de -o átona (y la apertura de la -o tónica) o la leve palatalización de la dental sorda /t/para el caso de la fonética por mencionar algunos (Elizaincín, 2001).

También es de considerarse, que en este estudio se observaron las autopercepciones de los alumnos sobre sus habilidades lingüísticas que van desarrollando de acuerdo al nivel del idioma en el que están ubicados en el Centro de Enseñanza de Lenguas Extranjeras (CELE).

Por tanto, la relevancia del tema se ve reflejada en la poca literatura e investigación sobre estudios realizados en el CELE, además de la divulgación de dicha información para futuras investigaciones en el aula y propuestas de diseños curriculares de lenguas extranjeras. Asimismo, existe la posibilidad para que futuras investigaciones se complementen con herramientas tecnológicas sofisticadas como la Resonancia Magnética funcional. Igualmente, este estudio trató de comparar el tiempo de reacción en los estudiantes de diferentes niveles en dos lenguas importantes que representan necesidades de aprendizaje de segundas lenguas de los alumnos del CELE como el inglés y el portugués.

Para encontrar resultados que respalden el modelo de Potter y cols., o en su caso, rechazarlo, en esta muestra se quiere encontrar, si existen diferencias en el tiempo de reacción ante la toma de decisión de una palabra concreta (con una longitud no mayor a 5 letras, de acuerdo con las evidencias de Sánchez-Casas, 1999) y pseudopalabras en una muestra representativa de estudiantes del CELE que se encuentren en alguno de los diferentes niveles de inglés y portugués, es decir, principiantes, intermedios y avanzados. *Sugiriendo que, entre más elevado el nivel de idioma, menor será el tiempo de reacción en el reconocimiento de palabras concretas y pseudopalabras.*

Como una línea de abordaje sobre el acercamiento de lenguas de acuerdo al modelo BAV/BIA, se quiere encontrar, si existen, diferencias en el tiempo de reacción entre los estudiantes de cada idioma. Apuntando que, *entre más parecida la lengua extranjera a la LM (efectos de vecindad lingüística), menor será el tiempo de reacción en el reconocimiento de palabras concretas y pseudopalabras.*

De acuerdo con la propuesta de Weinreich, se pretendió caracterizar el *tipo de bilingüismo* que se puede encontrar en esta muestra respecto al nivel de estudio de la lengua extranjera, ya que esta caracterización está fundada en la representación cognitiva que realizan los bilingües con el léxico.

El total de la muestra estuvo conformada por 30 estudiantes universitarios pertenecientes al CELE en uno de los idiomas objetivo (inglés n=15 y portugués n=15) en el campus de Ciudad Universitaria. Cabe mencionar que la investigación se realizó al final del semestre 2008-2. La muestra está representada por hombres y mujeres con un rango de edad de 18 a 35 años. La escolaridad fue de licenciatura de las diferentes carreras que imparte la UNAM. El 33.3% de la muestra estudiaba una carrera del área de Humanidades, como es Letras Hispánicas, el 26% en el área de Químico-Biológicas como es Medicina, el 20% se encontraba en el área de Ingeniería, el 13.3% en el área de Políticas-Comunicaciones y el 26.7% estudiaba en el área de Administración al momento en que se realizó esta investigación.

Se muestra que el comportamiento de los grupos de los dos idiomas fue casi similar para los intermedios y para los avanzados. El contraste fuerte es en el grupo de principiantes para las tres variables (Tiempo de Reacción TR, Respuestas Correctas de Palabras RCP y Respuestas Correctas de Pseudopalabras RPS). La variable TR presenta diferencias estadísticamente significativas. Para el grupo de inglés, las diferencias que se muestran fueron entre los niveles de avanzados contra intermedios y avanzados en oposición a los principiantes. En cuanto al grupo de portugués, los datos estadísticos muestran diferencias únicamente para el promedio de pseudopalabras intragrupo para los niveles intermedio y principiante. De igual forma, la vecindad lingüística mostró una tendencia no significativa sobre la cantidad de palabras y pseudopalabras identificadas correctamente, por lo que este factor no benefició al grupo de portugués. Cuando se realiza el contraste entre lenguas con datos estadísticos, las diferencias significativas fueron únicamente en el TR de los niveles principiantes y avanzados, beneficiando la vecindad lingüística en el grupo de portugués para este contraste.

Estos datos, aportan evidencia a favor del *Modelo Bilingüe de Activación Verificación (BAV por sus siglas en inglés)* y el *Modelo de Activación Interacción (BIA por sus siglas en inglés)* respecto al reconocimiento visual de las palabras, defendiendo que en las etapas iniciales el acceso a dicha información se realiza de forma no selectiva.

Este trabajo deja abierta la posibilidad para la mejora de esta línea de investigación sobre el tiempo de reconocimiento de palabras y pseudopalabras en inglés y portugués, así como la propuesta de realizarla con herramientas como los potenciales evocados, imaginería y otro tipo de evaluaciones cualitativas que permitan acercarnos a la percepción del alumno respecto a su desempeño en su segunda lengua para realizar las mejoras necesarias dentro del aula. También, es necesario realizar estudios sobre las variables lingüísticas que se dejaron fuera en esta investigación, como puede ser la integración de la sintaxis, la pragmática, la fonética, por mencionar algunos y que en esta investigación sólo se limitó a un pequeño acercamiento al léxico de todas las ramas de estudio posibles dentro de la psicolingüística.

## Capítulo I

### *LA LINGÜÍSTICA APLICADA Y EL LÉXICO*

Para ubicar al lector dentro de los siguientes capítulos, es necesario acentuar el objetivo de esta investigación, que es observar el tiempo que les toma a los alumnos de una segunda lengua, reconocer si una palabra concreta de esa lengua que están estudiando, es correcta o incorrecta. Por lo que el lector tendrá que tener en mente la siguiente pregunta, ¿cómo actúan los procesos psicolingüísticos que permiten el que se pueda reconocer una palabra concreta?. Para poder contestar esto, es necesario que se revisen los aspectos básicos de la literatura que tratan de explicar este fenómeno.

En este capítulo, se podrá apreciar de manera general lo que los diversos autores trabajan con la integración del estudio de la lingüística aplicada y el léxico, ya que cada área de estudio dentro de la lingüística se puede definir de diferentes formas el manejo o manipulación relacionado al léxico, el objetivo y la perspectiva que se tenga de acuerdo al campo de estudio, como puede ser el abordaje de la fonética, la sintaxis, la sociolingüística o la tipología lingüística, por mencionar algunos.

Para comenzar con este trabajo primero se tendrá que definir, ¿qué es lo que se entiende por palabra?, pues, como se mencionó anteriormente, dependiendo de la perspectiva del área de estudio o la teoría que se maneje, puede cambiar la definición. En esta investigación, se mencionarán las que se consideraron pertinentes para ubicarlas dentro del nivel psicolingüístico.

Una definición que integra ciertos aspectos de la palabra y el lenguaje es la de Laziczius (1954, mencionado en Lázaro 1998), quien define la palabra como un signo lingüístico compuesto de elementos fónicos determinados, signos susceptibles de funcionar ya sea en un contexto, en una situación, y que en un momento dado, en el seno de una sociedad dada, forman un sistema como es el de una lengua. Como se puede observar, Laziczius está tomando en cuenta los aspectos que son relevantes en la producción de una palabra, así como los elementos que nos permiten reconocer a la misma y la funcionalidad que ésta tiene en la comunicación.

Por otro lado, tenemos la que nos presenta Lauterbach (2005), donde menciona que la definición de palabra es simplemente una aproximación, pues ésta puede: tener significado; ser un verbo o adjetivo o sustantivo, etcétera; presentar un patrón determinado de ortografía; un patrón diferencial de pronunciación; tener variadas combinaciones sintácticas, por lo que el saber una palabra representaría saber todos estos aspectos y, aprender una palabra significaría aprender todos estos.

De igual forma, Clark (1995, mencionado en Signoret, 2009) propone que las palabras son indispensables. Sin las palabras, los hablantes son reducidos al silencio. Sin ellas, éstos no pueden producir estructuras sintácticas, morfológicas e inclusive los sonidos de sus lenguas. Las palabras ofrecen el primer medio para transmitir significado.

Sin embargo, ¿qué procesos psicolingüísticos son los que nos permiten este reconocimiento y producción de las palabras?, pues no sólo se trata de un reconocimiento auditivo y/o visual, es un proceso que se realiza a nivel cerebral y que tiene su efecto en una lengua determinada. Habrá que preguntarnos si este proceso es el mismo para las personas monolingües, bilingües o plurilingües, es decir, si esta producción o reconocimiento de palabras tiene los mismos procedimientos que utilizamos con nuestra Lengua Materna (LM), siendo este tipo de investigación a su vez, una aproximación para los procesos cognitivos en segundas lenguas.

Según Balota (2006, mencionado en Brown, 2006) la investigación respecto al análisis de las palabras es un campo muy revelador, ya que las palabras son unidades bien definidas que pueden analizarse y procesarse en diferentes niveles como por sonidos o fonéticamente, sintácticamente, semánticamente en cierto contexto o simplemente por delecto.

Otra explicación a esto, es que cuando leemos, los procesos cognitivos especializados en lo relacionado a las palabras (código fonológico, activación semántica, inducción de nuevo vocabulario) se ejercitan cientos de veces al día. Así que es de esperarse que esta cantidad de trabajo cognitivo tendrá sus efectos positivos (Stanovich y Cunningham, 1992, mencionados en Ellis, 1994).

## ***I.1. DELIMITACIONES DEL LÉXICO.***

Al hablar de las palabras o léxico podemos encontrar diferentes divisiones que permiten tener una mejor comprensión de las características que componen una palabra. Las diferentes propuestas, por mencionar algunas, para categorizar el léxico son las siguientes:

- Concretas y Abstractas (Hall, 1997). Este autor define las palabras concretas como aquellas que tienen una propiedad física, perceptible por los sentidos de la visión/tacto. Mientras que las abstractas presentan un concepto aprehensible (transmitido) solamente a través del lenguaje y no a través de la percepción directa.
- Contenido y Funcionales (Clark, 1995, mencionado en Signoret, 2009). Las primeras, pueden denotar los objetos, eventos o cualidades por tener un grado de marcación semántica (por ejemplo, los sustantivos, los verbos, los adjetivos y los adverbios). Por otro lado, las funcionales, conforman una categoría cerrada que resisten a la integración de nuevos vocablos (por ejemplo los determinantes, los pronombres, los conductores, las preposiciones, por mencionar algunos).
- Científicas y Cotidianas (Vygotsky, 1982). Estas palabras las ubica el autor dentro de las palabras de contenido, donde la principal diferencia entre éstas es el tipo de contexto para su adquisición. Las científicas se adquieren por medio de procesos deductivos propiciados por el entorno educativo, mientras que las cotidianas se adquieren por procesos inductivos durante la interacción cotidiana con objetos o seres humanos, partiendo de palabras concretas hasta llegar a las abstractas.
- Uso Frecuente y Poco Frecuente (Marcos, 1997). Esta división, la considera pertinente el autor por el hecho de que se observa una actividad cerebral distinta frente al procesamiento de cada una, pues algunas palabras están cerebralmente más o menos disponibles que otras por el contexto o por algún referente, como por ejemplo, la palabra *hermano* tiene un significado relativo pues existe en relación a otro *-hermano de alguien-*.

Sin embargo, la categorización que se tomará para este estudio es la de Hall (1997) sobre las palabras concretas y en específico con sustantivos y verbos, al ser una definición que se aproxima más hacia las necesidades de este estudio, las lenguas a estudiar y sus aportaciones con los tiempos de reacción, más adelante se explicará con detalles.

Dentro de esta misma definición de Hall (1997), menciona que dentro de los principales teóricos, entre ellos Chomsky, se pueden distinguir 4 grupos generales de palabras definidos por su comportamiento y distribución sintáctica:

1. Sustantivos = [ + N, - V ]
2. Verbos = [ - N, + V ]
3. Adjetivos/Adverbios = [ + N, + V ]
4. Preposiciones = [ - N, - V ]

Es decir, un sustantivo tiene un rasgo nominal pero no un rasgo verbal, siendo lo contrario para los verbos ( +N significa: más nominal y - V significa: menos verbal). Así las categorías que pueden vincularse con conceptos concretos comparten el rasgo +N y las categorías -N comparten una función relacional, siendo abstractas, y su representación podría quedar de la siguiente forma:

	<i>Concreto</i>	<i>Abstracto</i>
Categoría léxica	N	N,V
Categoría funcional	-	P

***Cuadro I.1. Distribución de palabras concretas y abstractas de acuerdo a su categoría (N=nominal, V=verbal y P=preposición, tomado de Hall, 1997).***

Esta información nos sirve para apoyar la razón por la cual se considera a las palabras concretas como importantes para esta investigación. Los conceptos concretos y sus expresiones léxicas muestran un alto grado semántico y, como Hall explica, son los casos más claros donde existe una sola representación visual y poca variación cultural, se

trata de una representación compuesta de una palabra concreta como la palabra *lápiz*, que en su caso no habría problema en concordar con diferentes personas lo que es un lápiz, ya sea por sus características físicas o por su funcionalidad, es decir, es algo objetivo. No siendo el caso para las palabras abstractas tal como la palabra *celos*, donde aparte de ser subjetiva, dependerá de su carga cultural y contextual, además de que no tiene una propiedad física, es decir que se pueda tocar, y mucho menos acordar un mismo significado con diferentes personas.

En esta parte se ha revisado a nivel general cómo es que el estudio del léxico debe delimitarse para poder llevar a cabo una investigación adecuada y no caer en interpretaciones erróneas sobre el campo de trabajo. De igual forma, se remarca qué tipo de léxico es el que se tomó en cuenta, igualmente se debe recalcar que el tipo de abordaje de este estudio es a nivel psicolingüístico. Es por esto, que a continuación se describirá la forma en que se debe ubicar esta investigación de acuerdo a la aproximación del léxico.

## **I.2. LOS DIFERENTES ABORDAJES SOBRE EL ESTUDIO DEL LÉXICO.**

### ***I.2.a. La aproximación neurolingüística.***

De acuerdo a esta aproximación, Pulvermüller (2002) nos presenta la propuesta de redes neuronales las cuales permiten que el procesamiento de palabras se realice en diferentes partes del cerebro (zona parietal, occipital, frontal y/o sistema límbico, por mencionar algunos), siempre y cuando estén de alguna manera relacionadas al procesamiento de cierta palabra. Este procesamiento se lleva a cabo en el momento en el que reconocemos las palabras, provocando la activación de las redes relacionadas a una palabra. De acuerdo a sus investigaciones, Pulvermüller menciona que el tiempo estimado que tarda el cerebro en activar una red neuronal desde su estimulación (por ejemplo, la aparición de una palabra) es de aproximadamente 100 a 200 ms, recalándonos que posiblemente puede ser menor el tiempo ya que con las técnicas de medición pueden surgir errores al interpretar las ondas eléctricas cerebrales.

Tal y como explica este autor, durante el periodo de aprendizaje del habla, existe un aprendizaje de significado de palabras, el cual también está relacionado a la adquisición de las segundas lenguas. Este tipo de palabras adquiridas por esta forma de aprendizaje se realiza por la relación o asociación tanto de palabra = objeto como de palabra = acción, esto es porque una nueva palabra que coincida con palabras conocidas activará una parte fonológica (*representación auditiva*) ya que no existe todavía un enlace semántico o de referencia con la palabra, pero este procesamiento por asociación puede realizarse por contexto. Es decir, todas estas acciones se generan bajo lo que Pullvermüller llama redes de palabras.

Estas redes sirven para el procesamiento de las palabras pues, una vez que reconocemos una palabra se activan las redes que necesitan activarse o que estén relacionadas con esa palabra, por ejemplo, si se escucha por primera vez la palabra *martillo*, puedo relacionarla fonéticamente con la palabra *Martín* o *martirio* o *martinillo*, (siempre y cuando ya se tengan registradas previamente en el cerebro). Siguiendo con este ejemplo, una vez que fonéticamente se tenga registrada la palabra *martillo* y aparte se sepa su función, pudiendo ser que ya se tuvo una experiencia sobre la funcionalidad del martillo, (a este nivel ya se procesó la acción del *martillo*), es decir, se sabe qué significa *martillar*.

Así, la próxima vez que se escuche la palabra *martillo* automáticamente el cerebro procesa e integra todas las redes neuronales implicadas en este proceso de reconocimiento si fuese un estímulo auditivo, empezando por la vía auditiva, la vía visual e incluso la vía sensorial (*martillar*), permitiendo que el cerebro tarde lo menos posible en este procesamiento de la palabra.

En otros términos, el uso de palabras en el contexto de objetos y acciones permite las asociaciones entre neuronas en áreas responsables del lenguaje y neuronas adicionales en áreas que procesan la información acerca de los referentes de las palabras. Por supuesto que el aprendizaje mientras no sea significativo no permitirá la creación adecuada de una red, así que el contexto y su relevancia sobre el aprendizaje es de suma importancia. Es decir, la modalidad de estimulación (visual, auditiva, motora) y la tarea en contexto en la

que las palabras deben ser procesadas juega un papel importante para determinar las áreas activas del cerebro.

Pulvermüller, también explica que en estas mismas redes se pueden realizar dobles disociaciones en categorías como por ejemplo maullar-gato, donde existe un sustantivo y su asociación correspondiente a su acción o verbo relacionado y a su vez se sabe que es un organismo vivo pero este organismo vivo es al mismo tiempo un animal mamífero, vertebrado, etcétera.

Lo anterior, también tiene su explicación neurofisiológica, por lo que el autor menciona el área de la neurofisiología de la sintaxis donde los Potenciales Evocados, que son una medida electrofisiológica de la actividad cerebral, se utilizan para conocer las respuestas cerebrales ante los estímulos presentados. Estos estudios muestran que existe mayor actividad en la corteza cerebral cuando una palabra es colocada en contexto sintácticamente incorrecto en comparación con una situación gramáticamente correcta en contexto. También, por medio del P600 positivo (pico en la actividad cerebral medido por electroencefalografía y es el tiempo en milisegundos que transcurre desde la presentación del estímulo hasta el momento en el que el cerebro detecta una anomalía). Por medio de esta herramienta, se puede saber cuando el cerebro procesa las anomalías sintácticas presentadas por un estímulo visual y estas anomalías se reflejarán en la disminución de la actividad en diferentes partes de la corteza después de haberlas identificado. Un claro ejemplo de estas anomalías son las pseudopalabras, que son cadenas de letras que respetan la forma de una lengua pero no tienen ningún sentido, por ejemplo *muha*, (que se irán definiendo con mayor detalle en los capítulos siguientes). Como un resultado contundente de todas estas mediciones, Pulvermüller menciona que alrededor de los 500 milisegundos es la línea máxima del cerebro para responder ante tales estímulos, aunque no representan los verdaderos procesos cerebrales lingüísticos.

Para cerrar este abordaje neurolingüístico, las reflexiones de Pulvermüller sobre la interacción lingüística y cerebro, son pertinentes para referirlas, pues menciona que no habría que hacer una separación entre las disciplinas involucradas en este tipo de investigaciones porque para él, no es incoherente explicar la lingüística con los

procesamientos cerebrales. Al contrario, se debe buscar, de la mejor manera, cómo se pueden traducir los términos que se utilizan tanto en estas ramas de estudio (lingüística y neurociencias), para poder conectar un nivel de descripción del lenguaje a un nivel de descripción de neuronas.

Las contribuciones de Pulvermüller sobre el funcionamiento de las redes neuronales nos permite tener una base neurocientífica que permitirá ayudar el desarrollo de los programas de educación en diferentes ramas, tanto a nivel monolingüe como bilingüe o plurilingüe.

### *1.2.b. La aproximación psicolingüística.*

Una de las preguntas clásicas de la psicolingüística es saber si los bilingües, por ejemplo, tienen uno o dos sistemas de léxico, además de la representación de dicho(s) sistemas (Oblor y Gjerlow, 2000). De la misma forma, estos sistemas lingüísticos no pueden estar del todo unidos, pero tampoco del todo separados, y lo que puede estar claro es que las dos o más lenguas pueden independizarse para diferentes propósitos. Esta información queda todavía por resolverse, pues aún se sabe poco sobre este funcionamiento de alternancia de funcionamiento cerebral. Por ejemplo, se sabe que los chinos tienen diferentes zonas cerebrales activas en el giro frontal medio, ínsula y el lóbulo parietal inferior de forma bilateral cuando se trata de un reconocimiento fonológico del léxico en contraste con hablantes del inglés, pues tienen que detectarlo rápidamente para dar el significado correcto de acuerdo al contexto (Chee, Siong, Ling, y Pallier, 2004). Sin embargo, estas zonas diferenciales de los chinos no siempre se activarán si están hablando inglés, por mencionar un ejemplo.

Como se observó en este apartado, estos dos abordajes que influyen en la lingüística aplicada, actualmente repercuten en la forma de cómo estamos conociendo el funcionamiento del léxico en el cerebro y de igual manera, las distintas funcionalidades o integraciones cerebrales que hay en las diferentes lenguas, tal como se ve en el caso del chino-mandarín. Esto es relevante, pues el objetivo de esta investigación es trabajar a nivel

psicolingüístico para que posteriormente, de acuerdo a los resultados, se pueda mejorar y adaptar para una investigación a nivel neurolingüístico.

### *1.3.c. La adquisición de una segunda lengua.*

En este apartado se mencionará brevemente lo relacionado a la adquisición de una segunda lengua ya que si nos referimos al término de Bilingüismo obviamente existe un proceso de adquisición que a su vez conlleva a un aprendizaje implícito o explícito. El aprendizaje implícito tiene que ver con las estrategias de abstracción de la información y su inferencia sin explicación oral de un locutor diferente al aprendiente (profesor de lenguas), es decir, este aprendizaje se presenta de forma inconsciente. Al contrario del aprendizaje implícito, en el explícito es de suma importancia la demostración oral o enseñanza ilustrada de un locutor diferente al aprendiente para que la información sea retenida y que ésta se pueda recuperar en el momento que el aprendiente la necesite, por lo que este aprendizaje es de manera consciente (Paradis, 1994).

En relación a lo anterior, se puede decir que existen muchos aspectos en común entre el aprendizaje de la primera lengua en un entorno natural y el aprendizaje de la segunda lengua en el aula. Algunos de estos aspectos están basados en los procesos de aprendizaje de la lengua materna (L1) que se aplican a la enseñanza de la segunda lengua (L2) en el aula. Sin embargo, a pesar de las similitudes también hay diferencias obvias entre el aprendizaje de la lengua materna y el de una segunda lengua o lengua extranjera en el aula. Las condiciones y el ambiente que afectan al aprendizaje son diferentes en uno y otro caso, y por lo tanto, los resultados también serán distintos. La adquisición de la primera lengua tiene lugar de una manera inconsciente. Los niños aprenden a hablar y a utilizar reglas gramaticales en contextos apropiados sin analizar la lengua que están hablando (Brewster, Ellis y Girard, 1992).

La enseñanza de la L2 es de una manera consciente y explícita, debido a que el contexto de aprendizaje es diferente por la edad y por el desarrollo cognitivo de los aprendientes. En el caso de la primera lengua el aprendizaje es inconsciente y espontáneo, mientras que en el caso de la segunda lengua el aprendizaje se lleva a cabo a través de la

instrucción, entendida como una planificación del aprendizaje y la enseñanza, con una metodología concreta y con ejercicios y actividades específicos para conseguir determinados objetivos (Klein, 1986).

En cuanto al contexto, también existen diferencias significativas entre la adquisición de la L1 y el aprendizaje de la L2 en relación a la cantidad y a la calidad del input que reciben los alumnos. Cuando aprendemos nuestra lengua materna experimentamos una inmersión lingüística completa, el sujeto puede interactuar con su entorno, produciendo así una adquisición adecuada de la lengua. Por otro lado, aprender una lengua exclusivamente en el aula presenta muchas limitaciones, lo que conlleva unos determinados resultados en la adquisición de la segunda lengua. Sin embargo, esto no quiere decir que la exposición de los alumnos a la L2 en el aula no sea beneficiosa. Así que, los estudiantes que han pasado por un programa de inmersión tienen más oportunidades de adquirir un alto nivel de la segunda lengua (Navarro, 2010).

La adquisición de lenguas es una rama muy importante para la Lingüística para observar y conocer los procesos que están inmersos en el aprendiente así como tomar en cuenta los componentes psicológicos, cognitivos y sociales que pueden influir en el aprendizaje al estar en una situación de estudio de una segunda lengua.

Hasta aquí se explicaron brevemente algunos aspectos trascendentes en la adquisición de las segundas lenguas y para esta investigación salen del panorama los modelos y diversas teorías e hipótesis como la de Stephen Krashen o Noam Chomsky que han repercutido para explicar este fenómeno tanto en niños como en adultos así como el impacto que tienen sobre la didáctica en enseñanza de lenguas, ya que se trabajó con un aprendizaje específico como es el del léxico y que por su naturaleza de procesamiento se manifiesta en un nivel cognitivo como lo es la toma de decisión léxica.

En el siguiente capítulo, se revisará el tema del bilingüismo, que es lo que incumbe a esta investigación. El bilingüismo del que se va a referir en adelante, es del abordaje psicolingüístico. Cabe mencionar, que es muy diferente al bilingüismo desde la perspectiva de la sociolingüística, pues lo que se quiere observar en este trabajo es el

procesamiento a nivel psicolingüístico y no la influencia de diversos factores sociales. Por ejemplo, un factor social, sería el prestigio de saber una lengua extranjera, y que, actualmente, es un requisito para encontrar trabajo o entrar a una institución educativa.

Habiendo hecho esta breve aclaración sobre el abordaje del bilingüismo, en los siguientes capítulos se entrará de lleno sobre el abordaje de este fenómeno a nivel de la psicolingüística.

## Capítulo II

### *LÉXICO Y BILINGÜISMO.*

Este capítulo tiene por objetivo explicar el concepto de bilingüismo desde la perspectiva de la psicolingüística y su relación con los objetivos de esta investigación, ya que es de suma importancia para la lingüística aplicada el entendimiento de este fenómeno y diferenciar el tipo de bilingüismo que se quiera estudiar u observar como es el caso de la enseñanza de las segundas lenguas como el inglés o portugués.

Los criterios utilizados para describir el bilingüismo que han sido propuestos por diferentes autores en diferentes años, no son excluyentes uno del otro, son de alguna forma complementarios para poder acercarnos hacia este fenómeno.

Antes que nada se debe realizar un intento para definir lo que es el bilingüismo o lo que actualmente podríamos considerar multilingüismo o plurilingüismo, ya que, actualmente, existe la necesidad de dominar más de dos lenguas internacionales por ejemplo el inglés y portugués por razones educativas o laborales.

Como se explica adelante, una de las primeras definiciones como es la de Weinreich (1953), menciona que debía existir un nivel de perfección de habla, es decir, ser equiparable a un nativo-hablante. De esta forma, además de determinar el nivel de perfección requerido para las personas bilingües, se deja a un lado el contexto de aplicación, y deja de lado también a aquellas personas que utilizan regularmente sus dos lenguas, aunque no sean del todo equiparables al nativo-hablante. De igual forma, se debe considerar que el factor más relevante podría ser el uso o función que el bilingüe hace de sus dos lenguas.

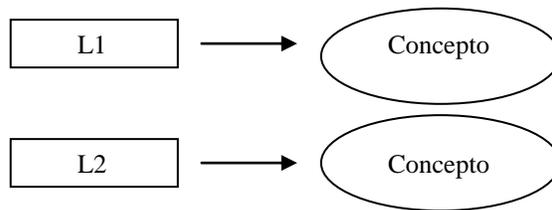
Sin embargo, actualmente se considera el fenómeno del bilingüismo como un continuo, donde en un punto intermedio se puede encontrar un bilingüe equilibrado que puede poseer el mismo nivel de competencia de las dos lenguas. Dentro de esta concepción del bilingüismo también podemos encontrar un tipo que sería el dominante porque una lengua puede predominar más que la otra en algunos o todos sus aspectos o

componentes como el fonológico, el gramatical, el de lectura, por mencionar algunos (Sánchez-Casas, 1999).

Weinreich (1953) fue un autor primordial que se preocupó por caracterizar los tipos de bilingüismo que podemos encontrar en aprendientes de lenguas extranjeras. Weinreich, divide en tres grandes grupos estos tipos de aprendientes bilingües con sus principales características en: bilingües coordinados, compuestos y subordinados, dependiendo del tipo de relación entre palabras de cada lengua y la forma conceptual en que éstas se representan.

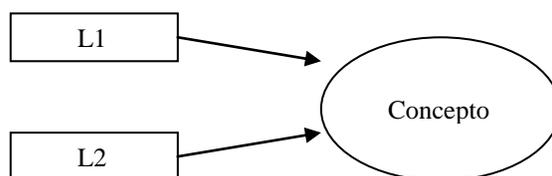
Según este autor los *bilingües coordinados* poseen una representación conceptual para cada palabra en cada una de las dos lenguas (por ejemplo, las palabras *libro* y *book* estarían representadas en dos formas conceptuales, es decir un sistema conceptual diferente para cada palabra) como se puede apreciar a continuación.

- **Coordinado:** la representación conceptual no es idéntica para dos palabras. *Bilingües equilibrados (con alta proficiencia).*



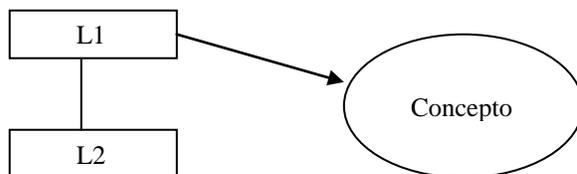
Los *bilingües compuestos*, en cambio, poseen una representación conceptual común para ambas palabras (por ejemplo, las palabras *libro* y *book* en un mismo sistema conceptual) que a continuación se muestra.

- **Compuesto:** la representación conceptual es idéntica para las 2 palabras. *Bilingües semi-equilibrados (recurren ocasionalmente a L1).*



En estas dos anteriores divisiones Weinreich no considera el nivel de competencia en las diferentes lenguas del bilingüe, sin embargo, lo considera para los bilingües subordinados porque estos bilingües sólo dominan su L1 y están en el proceso de aprender una L2.

- **Subordinado:** quienes se encuentran aprendiendo el léxico de una L2, vinculan su entrada con la traducción de L1. Lo que puede llamarse *principiantes*.



Sánchez-Casas (1999), propone que se debería considerar un continuo desde el coordinado como un extremo y en el otro extremo al compuesto, donde el sistema representacional del bilingüe puede variar, existiendo un punto intermedio.

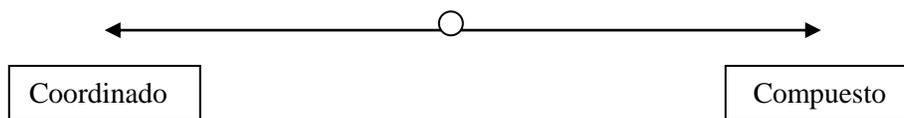


Figura II.1. Propuesta del sistema representacional del bilingüe de Sánchez-Casas (1999).

De igual forma, la clasificación clásica sugerida por Weinreich muestra indicios de un consenso entre especialistas de esta área donde aceptan la probabilidad de que una arquitectura léxica de un individuo bilingüe sea mixta, es decir, puede traspasarse de un extremo a otro como la manera en que se aprendió la palabra y el grado de aprendizaje logrado (Hall, 1997).

En relación con lo anterior, Sánchez-Casas (1999) presenta la división de las mediciones que se pueden realizar del bilingüismo de la siguiente manera:

1. *Medidas directas.* Éstas se han basado generalmente en tests de lenguaje tradicionales que evalúan la competencia del bilingüe en cada una de sus lenguas, mediante pruebas que abarcan los distintos componentes del lenguaje como la

comprensión y producción (oral y/o escrita). Aunque por lo menos alguna vez el bilingüe ha experimentado este tipo de pruebas, los especialistas en esta área concuerdan que este tipo de pruebas, por ejemplo el TOEFL, examinan fuera de un contexto o uso real de comunicación, dejando a un lado las necesidades de su uso como por tema, nivel de aprendizaje y situación o contexto social en el que tenga lugar el acto comunicativo. Es por esto, que se debe tratar de realizar pruebas que intenten evaluar todos los aspectos involucrados en un bilingüe al momento de valorar su competencia.

2. *Medidas indirectas*. Éstas se caracterizan principalmente por su utilización en tratar de determinar el grado de bilingüismo siendo primordialmente psicolingüísticas, ya que utilizan diferentes tareas como las verbales y no verbales. Se pueden clasificar en tres categorías según Macnamara (1967):

a) *tests de fluidez*, donde hay tareas como nombrar dibujos, identificar palabras/pseudopalabras o seguir instrucciones midiendo el tiempo de respuesta o reacción.

De acuerdo a Dos Reis y Vieira (2006), la respuesta emitida en una tarea de decisión léxica puede ser emitida de tres maneras: por medio del nivel de activación general del sistema léxico (estrategia de reconocimiento rápido); por medio de un límite de tiempo para la respuesta “no” (estrategia *deadline*); y, finalmente, por medio de acceso al léxico genuino (cuando el nivel de activación de la unidad léxica correspondiente a la palabra objetivo alcanza un umbral de activación que es propio del sistema léxico).

Respecto a la estrategia de reconocimiento rápido de palabras, lo importante es responder lo más rápido posible, ya que el sistema de acceso al léxico no alcanza a completar el proceso de selección de la representación léxica (identificación de la palabra objetivo en el léxico del *input* ortográfico), pero establece un umbral de activación en el sistema a partir del cual una respuesta positiva será emitida y si, en un periodo de tiempo determinado, este umbral no es alcanzado, el sistema emite una respuesta negativa (estrategia *deadline*). Por último, en las tareas de decisión léxica y de identificación

perceptual, el acceso al léxico está más involucrado (porque la persona tiene que escoger la palabra correcta), siendo éste un efecto inhibitorio hacia las respuestas.

b) *tests de flexibilidad*, donde las tareas pueden ser de traducción, asociación de palabras o estimaciones de frecuencia en sus dos lenguas.

c) *tests de dominancia*, donde se le puede presentar al sujeto una palabra ambigua que pueda pertenecer a las dos lenguas y se le pide que la pronuncie o interprete, es decir, que realice una discriminación entre lenguas.

Respecto a esto, Lambert y sus colaboradores (1959) mencionaron que cuanto más se aproxime un individuo al equilibrio bilingüe, será más capaz de percibir y leer palabras en las dos lenguas con una fluidez semejante al usar activamente sus vocabularios en ambas lenguas y de igual forma poder verbalizarlas.

Sin embargo, cada una de estas pruebas tiene sus ventajas y desventajas, está por demás decir que no es muy clara su validez y los alcances o limitaciones de la medición de la competencia de la segunda o más lenguas, dejando a un lado factores como los socioculturales.

3. *Escalas de autoevaluación*. El mismo sujeto es el que señala cuál es su nivel de competencia, indicando cuánto entiende, habla, lee o escribe en cada una de sus lenguas. Se ha encontrado que este tipo de datos proporcionados por el propio bilingüe suele correlacionar alto con otras medidas obtenidas con los procedimientos anteriores. Estos datos, además de obtener antecedentes de su historia lingüística personal, principalmente, miden el nivel de competencia y uso de la lengua (Sánchez-Casas, 1999).

En síntesis, para este trabajo se necesitará tomar en cuenta las técnicas de medición indirectas del léxico en bilingües para conocer el tiempo de reacción sobre la identificación de palabras y pseudopalabras en una lengua extranjera en la muestra de los idiomas por estudiar, así como tratar de correlacionar los datos con la escala de autoevaluación de cada participante.

Por otro lado, una propuesta de Kroll y De Groot (1997), es el considerar los distintos patrones de uso para cada lengua, teniendo en cuenta las habilidades lingüísticas. Estos autores dividen la caracterización del bilingüismo en receptivo o pasivo para aquellos que pueden entender bien en la modalidad oral y escrita en una segunda lengua pero que no pueden hablarla o escribirla; y en el otro extremo se encontrarían los bilingües productivos o activos, porque estas personas tendrían la habilidad para entender, hablar, leer y escribir en las dos lenguas, aunque pueden darse estados intermedios entre estos extremos, es decir, un bilingüe de español – inglés puede reconocer visualmente la palabra en inglés *three (tres)* y no saber cómo pronunciarla correctamente, o como en la mayoría de los dialectos italianos en los que no existe la referencia escrita sólo la oral. De esta forma, estos autores dan importancia al uso del lenguaje que puede estar determinado por la necesidad de utilizar una u otra lengua.

Otros factores que son de igual forma importantes para la adquisición de la segunda lengua, son el bilingüismo temprano y el tardío, donde el primero se refiere a su adquisición durante la infancia y el segundo a una adquisición en una etapa tardía como la adulta.

Como se puede observar, para el estudio del bilingüismo intervienen muchos factores para su adquisición como para su uso, y por lo mismo existen diversos intereses que han guiado su estudio. Aunado a esto, desde la perspectiva psicolingüística, que es en este caso la que conviene a este trabajo, los factores que son más relevantes son la edad de adquisición de la lengua, la competencia lingüística en las cuatro habilidades básicas y, dentro de éstas, en los distintos niveles de procesamiento, el grado en que usan cada una de ellas y su posible dominancia.

La descripción sobre este tipo de factores permitirá esbozar a la población bilingüe que se quiera estudiar dentro de un marco teórico psicolingüístico. Para los fines de este trabajo se tratará de abordar cada uno de estos factores en la muestra a estudiarse para poder determinar la contribución de este trabajo en el procesamiento del lenguaje en los bilingües. Para dar seguimiento a la revisión sobre los abordajes del estudio del léxico, una vez dada la pauta sobre el bilingüismo podremos seguir con lo que se ha propuesto y

revisado sobre las diferentes aproximaciones del funcionamiento del léxico para después entender cómo funcionaría en el caso de los bilingües. Pues como se verá, existen modelos como el del *logogen*, que sería un tipo de almacenamiento especializado del léxico, donde dicho logogen, tiene que pasar por diferentes filtros antes de la producción. Más adelante, se describirán las propuestas sobre los bilingües, en las que las palabras de las diferentes lenguas tienen dos sistemas por separado, y una delgada línea de procesamiento que es la que mantiene la unión de estas lenguas y su producción.

## **II.1. MODELOS SOBRE EL ACCESO AL LÉXICO.**

A continuación se explicaran algunos modelos que representan las funciones de “acceso al léxico”, es decir, aquellas operaciones que tienen que ver con el procesamiento de la forma de la palabra más que con su significado o con su reconocimiento consciente. Entre los modelos que se presentarán se encuentran el *Modelo del Logogen*, el *Modelo de Búsqueda* y el *Modelo Bimodal de Activación Interactiva*.

### **II.1.a Algunos modelos básicos**

En diversas publicaciones se pueden encontrar varias clasificaciones de posibles modelos que consisten en intentar representar el acceso al léxico. Tales como los modelos de acceso directo o de acceso indirecto (Sánchez-Casas, 1996). En los modelos indirectos, el procesamiento pasa por una serie de etapas de procesamiento cognitivo que se diferencian una de la otra, mientras que en los directos la información que activa las unidades léxicas que se igualan con dicha información, se transmite sin pasos o niveles previos. Estas etapas de los modelos pueden ir desde la percepción visual o auditiva, pasando por una decodificación fonética hasta la integración de cada palabra en una oración.

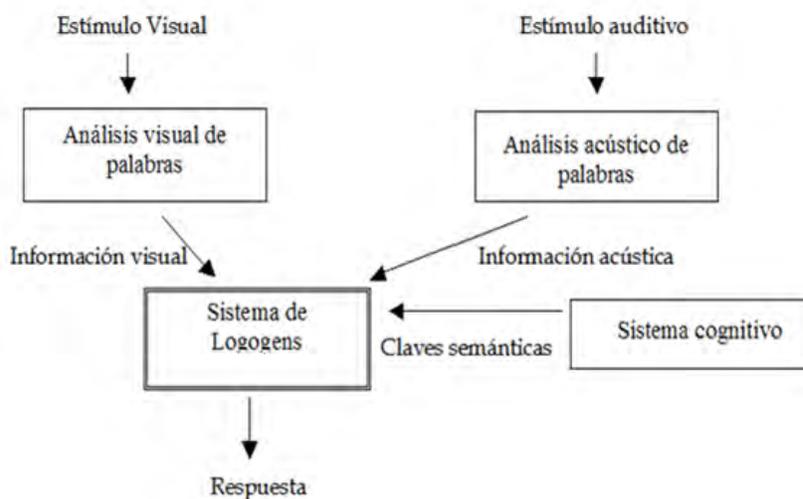
Otra clasificación que se puede mencionar, es la de los modelos interactivos contra modelos seriales o autónomos (Belinchón, Rivière e Igoa, 1992, mencionados en Álvarez, Alameda y Domínguez, 1999). Para los procesos autónomos, el procesamiento léxico funciona paso a paso (por ejemplo, primero se procesarían las letras o los fonemas, luego se accedería a la forma global de la palabra y, por último, al significado). Además, la información siempre fluye de abajo hacia arriba, del estímulo a la representación del

mismo. La idea interactiva, por el contrario, asume que pueden darse varias operaciones a la vez. Existe un procesamiento paralelo entre los diferentes niveles y, además, una comunicación bidireccional entre ellos, es decir, de abajo-arriba y de arriba-abajo (por ejemplo, el procesamiento de la palabra o nivel léxico puede funcionar al mismo tiempo que el procesamiento de letras, pudiendo incluso influir sobre éste).

Una última forma de clasificar los modelos, relacionada con la anterior, consiste en clasificarlos según el mecanismo propuesto para acceder al léxico. De esta forma, se pueden presentar en los modelos de activación, modelos de búsqueda serial y de verificación.

### II.1.b. Modelo del logogen

Es el más antiguo y tradicional de los modelos explicativos de reconocimiento de palabras. Se caracteriza por ser un modelo interactivo y el primero en integrar la noción de activación. Se le puede clasificar en lo que sería un modelo directo, interactivo y basado en la activación. El modelo estaba compuesto por tres elementos, además de los niveles de análisis sensorial del estímulo: 1) el sistema de logogens, 2) el sistema cognitivo y 3) los mecanismos de respuesta (*figura II.2*).



*Figura II.2. Representación esquemática del modelo del logogen. (Tomado de Álvarez, Alameda y Domínguez, 1999).* En esta figura se observa un procesamiento de arriba-abajo con entradas visuales o auditivas, las cuales analizan el estímulo, el sistema cognitivo manda la información decodificada semánticamente al logogen y éste permite que se realice la respuesta ante el estímulo presentado.

El nombre del modelo proviene del mecanismo central a nivel cognitivo, que dispone de unas unidades básicas llamadas logogens que representan a las palabras en la memoria léxica. El logogen es como un recipiente que va acumulando o recogiendo pruebas y que cuando se llena es capaz de emitir una respuesta. Es decir, su nivel de activación va aumentando hasta alcanzar un determinado punto (umbral) que puede ser distinto para cada logogen. Cuando se ha acumulado suficiente información de la palabra o estímulo, la palabra es reconocida por lo que, el sistema cognitivo, es el lugar donde se encuentran las características semánticas y sintácticas de las palabras, mientras que los sistemas de respuesta contienen las claves de pronunciación y de deletreo de las mismas.

Cabe destacar que el modelo es intrínsecamente interactivo, ya que la información que recibe el sistema de logogens puede provenir tanto del análisis del estímulo (de abajo a arriba) como del contexto. El reconocimiento de palabras orales y escritas tiene un mismo procesamiento. Cuando una palabra está siendo procesada como estímulo no activa sólo a su logogen correspondiente, sino a todos aquellos que comparten alguna característica como alguna de las letras, la longitud, el número de sílabas, etcétera.

Como en todo modelo se han realizado diferentes modificaciones al modelo original, pues este modelo representa dificultades para explicar ciertos efectos sobre la producción de palabras y su identificación fonológica (Álvarez, Alameda y Domínguez, 1999).

### *II.1.c. Modelo de búsqueda*

El modelo parte de una alusión bibliotecaria, porque menciona que las palabras hay que buscarlas en la memoria de forma serial, como cuando buscamos una palabra en un diccionario. Este modelo sería indirecto, en serie, autónomo y construido por etapas donde la información fluye de forma unidireccional (del estímulo a la entrada léxica) compartiendo muchos puntos básicos del modularismo fodoriano (Fodor, 1983), lo que lo hace muy diferente al modelo del logogen.

Los dos elementos básicos del modelo son: el archivo principal (que es el léxico) y tres archivos periféricos (ortográfico, fonológico y semántico/sintáctico) que contienen

características que estimulan la palabra (códigos de acceso). En una primera etapa y una vez que se analiza perceptivamente el estímulo, se procede a comparar el resultado de dicho análisis con su correspondiente representación ortográfica (en el caso de la lectura) en el archivo periférico. En este archivo se encuentran las entradas léxicas ordenadas según la frecuencia con su estructura ortográfica específica. En este momento se construye el código de acceso el cual permite el contacto al léxico inicial. Este código de acceso propicia la selección de un subconjunto de entradas léxicas, iniciándose una búsqueda serial que finaliza cuando se encuentra la entrada correcta. Aquí es cuando toda la información sintáctica y semántica de la palabra (contenida en el archivo principal) se encuentra disponible y se inician una serie de comprobaciones post-acceso que confirman la selección que se realizó.

#### ***II.1.d. Modelo bimodal de activación interactiva***

Por otro lado, el *modelo bimodal de activación interactiva* (Grainger y Jacobs, 1996, mencionados en Álvarez, Alameda y Domínguez, 1999), es un modelo que intenta superar la antigua analogía de la computadora, caracterizada por un procesamiento en serie de la información. Este acercamiento conexionista propone una formalización de tipo paralelo e interactivo semejante al procesamiento de las neuronas, por lo que su arquitectura y funcionamiento pueden tener diferentes tipos de niveles de procesamiento. Dentro de éstos, el procesamiento perceptivo tiene lugar en un sistema en el que hay varios niveles de procesamiento, donde cada uno se encarga de formar una representación del estímulo en un nivel abstracto. Para la percepción visual habría un nivel de rasgos visuales, otro de letras y otro de palabras.

Cada uno de estos niveles está compuesto por múltiples unidades o nodos, y si estos nodos están conectados entre sí se convierten en nodos adyacentes. Cada conexión de estos nodos es bidireccional y existen dos tipos de conexiones: las excitatorias y las inhibitorias. Si dos nodos están implicados, sus conexiones son excitatorias. Si los nodos son incongruentes la relación es inhibitoria.

El procesamiento que se realiza es en paralelo, tanto dentro de un mismo nivel como entre varios niveles, operando tanto de abajo-arriba como de arriba-abajo. La

comunicación que van teniendo estos procesamientos, es por medio de un mecanismo de difusión de activación, por medio de éste la activación de un nivel se propaga a niveles inmediatos.

Aunque no parezca, estos modelos no pueden ser conceptualizados independientemente de su supuesto computacional, por lo que los hace demasiado inconsistentes al tratar de explicar un efecto y su opuesto, siendo meramente descriptivos. Sin embargo, estos modelos han demostrado que el conexionismo se ha representado por modelos interactivos que ahora siguen teniendo fuerza en el campo de estudio de la representación del lenguaje.

Ahora se repasarán brevemente las diferentes tareas que se pueden utilizar para los diferentes experimentos que se necesiten en la comprobación de algún modelo o teoría respecto al reconocimiento de palabras. Esta actividad es difícilmente observable de forma directa, por lo que es preciso utilizar procedimientos indirectos y sofisticados que permitan hacer observables las consecuencias inmediatas de estos procesos cerebrales de reconocimiento (Álvarez y cols., 1999).

## ***II.2. TAREA DE DECISIÓN LÉXICA***

Es sin duda la más utilizada en los estudios sobre el acceso al estudio léxico visual y ha permitido explorar los procesos cognitivos que subyacen a la lectura de palabras. La tarea consiste en presentar la palabra por medio de una pantalla. Normalmente se presentan palabras y pseudopalabras de forma aleatoria. El sujeto tiene que decidir si el estímulo es palabra o no lo es dentro de la lengua. Para ello debe presionar una de las teclas para la decisión. Una para “palabra” y otra para “no palabra”. Al sujeto se le instruye para que sea lo más rápido posible y que trate de no cometer errores. Se suele registrar tanto el tiempo de reacción (TR) o latencia de respuesta como los errores, empleándose ambas medidas como variables dependientes. Sin embargo, algunos autores han criticado esta tarea porque puede estar contaminada por procesos que nada tienen que ver con el acceso al léxico, como puede ser el proceso de decisión léxica, ya que de acuerdo a Seidenberg (1989, mencionado en Álvarez, Alameda y Domínguez, 1999), no obtuvo los

resultados esperados en simulaciones por computadora, en las que el modelo simuló la ejecución humana en la tarea de decisión léxica sin que el significado de una palabra esté representado, es decir, se basó únicamente en la discriminación ortográfica o fonológica entre palabras y pseudopalabras. A pesar de todos los argumentos en contra, la tarea de decisión léxica continúa siendo la tarea más utilizada en las investigaciones sobre el acceso léxico visual.

Como se puede observar el Tiempo de Reacción cuenta con una alta validez y confiabilidad en el área de la psicolingüística por la que esta investigación se basa en esta herramienta para la comprobación de resultados, sin embargo, para tener una perspectiva más completa sobre este tema, se describen a continuación otros tipos de tareas semejantes.

#### ***II.2.a. La tarea de nombrado de palabras (naming).***

El estímulo generalmente es una palabra (inclusive hay casos que utilizan dibujos), que se presenta visualmente en una pantalla. En este caso, como lo dice su nombre en inglés, el sujeto debe pronunciar en voz alta el nombre del estímulo lo más rápido posible, de tal forma que la computadora registra el tiempo entre la aparición del estímulo en pantalla y la emisión de ese primer sonido. Sin embargo, se argumenta que el nombrado es menos eficaz que la decisión léxica, debido a que la pronunciación de un estímulo puede ser derivada sin acceder al léxico, vía conversión grafema-fonema. Además, puede estar contaminado por factores post-léxicos, como aquellos relacionados con la producción (articulación) del lenguaje, igualmente de difícil y complicado si se trata de un estudio sobre la adquisición de una lengua extranjera.

#### ***II.2.b. Técnicas de priming.***

Consiste en presentar dos estímulos (usualmente dos palabras) de forma secuencial, cuyos comienzos están separados por un intervalo de tiempo que se denomina SOA (*stimuli onset asynchrony*). El primer estímulo que se denomina *prime*, actúa como contexto para el segundo que se llama *target*. Lo que se pretende es activar mediante el *prime* algún tipo de información, bien sea semántica, fonológica, ortográfica, etcétera, que influya sobre el *target*, para facilitar o para inhibir la respuesta a este último. El

procedimiento suele terminar con una decisión léxica sobre el *target* (*decidir ¿es una palabra o no?* y con medición de tiempos de reacción). Actualmente, una de las variantes más utilizadas de esta técnica es el *priming* enmascarado, donde la presentación del *prime* va seguida de una fila de símbolos que lo enmascaran y es tan rápida (se presenta en 50 ms) que el sujeto no puede procesarlo conscientemente. De esta forma, cualquier efecto de *priming* que se obtenga no puede ser explicado por estrategias conscientes del sujeto.

### ***II.2.c. Otras tareas y técnicas.***

Las tareas presentadas anteriormente son las más frecuentes en la bibliografía respecto al léxico. Sin embargo existen otras que son otro tipo de apoyo para las investigaciones que se realizan en el campo, las cuales se mencionarán brevemente a continuación.

En las tareas de categorización, el sujeto tiene que decidir si el estímulo presentado (por ejemplo, una palabra) corresponde a una categoría anteriormente mencionada (p.e. animal, femenino, etcétera), y se mide el tiempo de reacción y los errores del sujeto. Para esta técnica se argumenta que, de igual forma hay un acceso al léxico, pero no describen a qué nivel, es decir, semántico, fonológico, etcétera.

Por otro lado, se tienen las técnicas de aparición secuencial, en las que el estímulo se hace perceptible poco a poco, como el enmascaramiento progresivo, que consiste en la presentación simultánea de un estímulo (objetivo) y una "máscara" (distractor), siendo ésta otro tipo de estímulo el cual puede ser una palabra o una figura. Al comienzo, la máscara tapa por completo el estímulo, pero a intervalos regulares de tiempo; el estímulo surge de la máscara hasta que es identificado por el sujeto. En este momento, el sujeto debe presionar una tecla, es decir, el sujeto debe identificar el estímulo. También en esta prueba, se toma en cuenta el tiempo que transcurre desde la presentación del estímulo y de la máscara, hasta su reconocimiento y la producción de errores del sujeto. Esta técnica se ha empleado sobre todo para obtener información sobre el proceso de competencia que puede operar entre las distintas representaciones del léxico mental.

Hasta aquí se han revisado algunas de las técnicas o tareas más utilizadas en las investigaciones sobre reconocimiento visual de palabras. Como se observa, existen diferentes tareas dependiendo de lo que se quiere encontrar sobre el reconocimiento del léxico. Así mismo, estas tareas generalmente se apoyan en las herramientas tecnológicas para poder leer los resultados de cada sujeto. De igual forma, se observa que la ayuda de estas herramientas ha sido un apoyo que va mejorando y adquiriendo mayor aceptación en el campo de la psicolingüística, así como para la neurolingüística. Con esta información en mano, se puede revisar el siguiente apartado sobre los efectos léxicos encontrados en este tipo de tareas.

#### ***II.2.d. Principales efectos léxicos.***

##### *II.2.d.1. Efecto de frecuencia léxica.*

Las palabras que aparecen más veces en los textos y con las que tenemos más experiencia se reconocen más deprisa que aquellas otras de baja frecuencia (Álvarez, Alameda y Domínguez, 1999). Este efecto se produce cuando se usa la tarea de decisión léxica como la de *namings*, pero en este último caso el efecto suele ser más pequeño. Se ha dicho que esta diferencia en el tamaño del efecto se puede explicar porque la tarea de decisión léxica incluye factores post-léxicos, como se había mencionado antes. Inclusive, se adjudican efectos de que las palabras más frecuentes son las más cortas.

##### *II.2.d.2. Efectos de lexicalidad.*

En la tarea de decisión léxica se necesita más tiempo para rechazar una serie de letras que no forman palabra alguna al contrario que para decir “sí” a una palabra. Para elaborar un experimento con esta tarea es necesario contar con una serie de palabras mezcladas con pseudopalabras. Las características de estas pseudopalabras y no palabras determinan los efectos de lexicalidad. Estas pseudopalabras son estímulos formados por series de letras que son aceptables en un idioma y que, por lo general, sólo difieren de una letra de una palabra existente (*culma*). Mientras que las no palabras son estímulos formados por conjuntos de letras que no son aceptables en el idioma (*ztma*). De acuerdo a Álvarez, Alameda y Domínguez (1999), las no palabras se rechazan más rápido que las pseudopalabras, por su clara diferencia de las palabras, y el sujeto no tiene que consultar su

léxico mental. La presentación aleatorizada entre palabras y pseudopalabras representa una *utilización global de reconocimiento visual* más que un acceso fonológico al léxico.

Hasta este punto podemos observar que existe una gran abundancia de modelos teóricos respecto a este tema y que, en cierta forma, son incompatibles, tratando de explicar diferentes procesamientos cognitivos y, a su vez, elementos lingüísticos que no se pueden dejar de lado. Por lo que, en algún momento se necesitará tratar de unificar y sintetizar los elementos propuestos por cada autor, tomando en cuenta la aproximación teórica como se observará a continuación sobre el caso del bilingüismo.

### ***II.3. MODELOS SOBRE EL PROCESAMIENTO DEL LÉXICO EN EL BILINGÜE.***

En esta sección se comentará sobre los modelos que se han propuesto para dar cuenta de cómo se organiza y representa la información acerca de las palabras de las dos lenguas en el procesamiento del bilingüe y en los que esta investigación se basa. (Para una revisión más profunda sobre todos los modelos actualmente propuestos, ver Sánchez-Casas, 1999; Steinberg, Nagata y Aline, 2001).

Una de las premisas fundamentales de la que parte el primer modelo a explicar, es la de Potter (1984) que distingue los niveles de representación de un bilingüe, es decir, asume que las representaciones léxicas son funcionalmente independientes para cada lengua, mientras que las representaciones conceptuales son comunes para ambas lenguas. Principalmente, lo que se plantea en este caso, es el cómo y en qué medida están conectados los dos niveles de representación correspondientes a las palabras de las dos lenguas, y explica el tipo de construcciones que determinan la naturaleza específica de dichas representaciones.

Este primer modelo, parte del supuesto de que la forma de las palabras estaría incluida en el nivel de representación léxica, y el significado estaría situado fuera del léxico, formando parte del nivel de representación conceptual, como veremos en seguida.

Potter (1984), propone una distinción sobre la caracterización del procesamiento que puede realizar un bilingüe con su memoria léxica. A continuación se ilustra este modelo (figura II.3). En el modelo de la izquierda (*asociación de palabras*) la segunda lengua conecta con la primera a nivel léxico, por tanto el acceso está mediado por la L1 al activarse las traducciones equivalentes de L1 a L2, es decir, un bilingüe accedería al significado de una palabra de su segunda lengua traduciendo primero esa palabra a su L1 y recuperando después esa información del almacén conceptual. En el modelo de la derecha (*mediación conceptual*), Potter propone que no hay conexión léxica directa entre las dos lenguas, pero ambas están conectadas a una representación conceptual común a la que tendrían acceso de manera independiente. En este caso, la traducción entre las lenguas se llevaría a cabo accediendo directamente al significado a partir de la palabra en la L2.

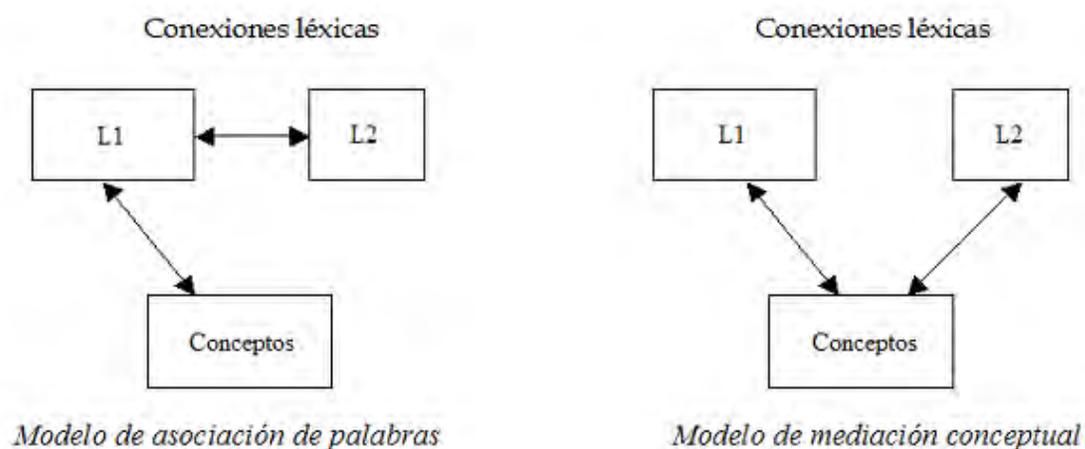


Figura II.3. Modelos propuestos por Potter (1984).

De acuerdo a las conclusiones de investigaciones sobre estos modelos de Potter, en las que se indica que, la forma en que se *accede* a las representaciones conceptuales de las palabras de la L2 podría estar en función del *nivel de fluidez alcanzado*, lo que puede relacionarse con la *hipótesis del desarrollo* (Kroll, 1993).

De Groot (1993), siguiendo con esta hipótesis, encontró que los bilingües, con un buen nivel de fluidez, traducían las palabras concretas más rápido que las palabras

abstractas, e interpretó esta diferencia como reflejo del mayor grado de solapamiento conceptual en el caso de las palabras concretas. Esto último, sirve como soporte para esta investigación. De igual forma, en otro estudio realizado por De Groot y Hoekes (1995), examinaron a participantes trilingües holandeses que tenían un buen nivel de fluidez en inglés (L2) y menor en francés como tercera lengua (L3). Su predicción era que el efecto de concreción se daría sólo cuando la traducción fuera de L1 (holandés) a L2 (inglés), pero no cuando fuese de L2 (inglés) a L3 (francés), ya que la L3 era la lengua en que mostraron menor fluidez. Los resultados obtenidos apoyaron su predicción, además apoyando que el modelo de asociación de palabras y el de medición conceptual podían coexistir dentro del mismo individuo.

Siguiendo este modelo, los resultados parecen demostrar que los bilingües o trilingües se apoyan más en las *conexiones conceptuales* para acceder a las representaciones de las palabras de la L2 (o L3), según aumenta su fluidez en dicha lengua. Relacionado a esto, Paradis (1994) menciona que la práctica de una lengua es lo que directamente conduce a un mejoramiento de la competencia implícita y, por ende, de la competencia lingüística, pero no del conocimiento de las reglas. Las reglas son aprendidas deliberadamente y guardadas en la memoria explícita para que sean recuperadas cuando se necesiten.

Otra referencia para esta investigación es el *Modelo Bilingüe de Activación Verificación (BAV por sus siglas en inglés)* y el *Modelo de Activación Interacción (BIA por sus siglas en inglés)* propuesto por Grainger y cols. (1996, mencionados en Sánchez-Casas, 1999). Ambos modelos se centran en la representación y acceso de la información léxica correspondiente a las palabras de las dos lenguas, en el ámbito de *reconocimiento visual de las palabras*, defendiendo que en las etapas iniciales el acceso a dicha información tiene lugar de forma no selectiva. Es decir, las representaciones léxicas de ambas lenguas se activan simultáneamente en respuesta a la información sensorial presentada, con independencia de la lengua y del contexto.

El BAV asume que las representaciones léxicas (forma ortográfica de la palabra) de las dos lenguas están almacenadas por separado. Es decir, la información sensorial

procedente del estímulo activaría un conjunto de candidatos léxicos pertenecientes a ambas lenguas, y compatibles con dicha información independientemente de la lengua en la que se presenta el estímulo. En una etapa posterior, la relativa activación de cada léxico determinaría qué conjunto de candidatos léxicos, el de una u otra lengua, se somete primero al proceso de verificación, con el fin de seleccionar la representación léxica correspondiente. Este proceso de verificación está ordenado según la frecuencia de uso, y sólo en el caso de que no tenga como resultado la selección de la representación léxica adecuada, se continuaría la búsqueda en el léxico de la otra lengua (Grainger, 1993; Bijeljac-Babic, Biardeau y Grainger, 1997).

En el modelo BIA, se implementa un acceso inicial no selectivo al igual que del BAV, pero éste asume un léxico unificado para las dos lenguas; es decir, las representaciones ortográficas de las palabras forman parte de una red integrada, donde el acceso a las mismas se produce en paralelo, a partir del estímulo sensorial e independientemente de la lengua del contexto. Este modelo, consiste en tres niveles de representación: letras, palabras y lenguaje, refiriéndose a la producción de la lengua. Dentro de cada nivel de representación, los nodos están conectados entre sí por medio de conexiones inhibitorias, de forma que si uno de los nodos recibe activación, todos los demás en ese nivel se inhibirán. Entre los distintos niveles, los nodos están conectados entre sí por conexiones excitatorias. Es decir, la información sensorial procedente de la palabra *presentada visualmente* activa las representaciones de las letras. Éstas mandan la activación a las representaciones léxicas de las palabras de las dos lenguas que comparten letras con el estímulo presentado y éstas, a su vez, a los nodos de lenguaje supraléxicos (sintagmas o frases completas realizadas) con las palabras de cada lengua activando el nodo de lenguaje correspondiente. Al ser de naturaleza interactiva, los nodos de niveles de representación superiores envían de nuevo activación a los nodos palabras, y éstos a los nodos de las letras que las componen (Grainger, 1993; Bijeljac-Babic y cols., 1997).

En la siguiente figura II.4, se ilustra lo que este modelo trata de proponer sobre el procesamiento de los bilingües.

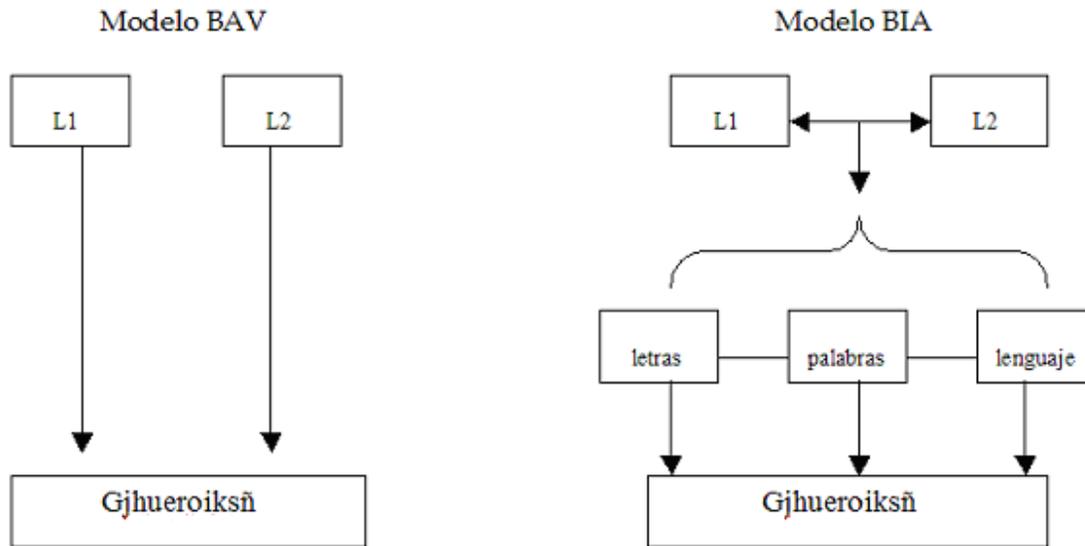


Figura II.4. Comparación modelos BAV y BIA.

Los estudios realizados sobre este modelo proporcionan evidencia convincente a favor de la hipótesis de que el acceso inicial a las representaciones ortográficas de las dos lenguas ocurre de forma *no selectiva* y que apoyarían los dos tipos de modelos en las tareas de decisión léxica. Un ejemplo de estos resultados fueron los efectos de interferencia entre las dos lenguas en tareas donde se utilizan distintos paradigmas de interferencia, entre palabras o entre dibujos y palabras.

Por mencionar otro ejemplo, los resultados relacionados a los bilingües muestran que no son capaces de ignorar, en una tarea de decisión léxica, el que las pseudopalabras sean similares a palabras en la lengua en la que no están realizando la tarea (Altenberg y Cairns, 1983, mencionados en Sánchez-Casas, 1999). En esta investigación observaron que en una tarea de decisión léxica en inglés los bilingües de inglés y alemán tardaban más en rechazar las pseudopalabras que no eran aceptables en inglés pero aceptables en alemán, sucediendo lo contrario con las pseudopalabras que no eran aceptables en ambas lenguas.

De igual forma, está la evidencia de los *efectos de vecindad a través de lenguas*, puestos de manifiesto en estudios donde se utiliza esta misma tarea de decisión léxica como se verá en esta investigación, y cuya magnitud está en función del nivel de

competencia en la L2. Es decir, los bilingües más competentes en L2 muestran mayores efectos de inhibición que los menos competentes, no observándose los mismos efectos para los monolingües (Bijeljac-Babic y cols., 1997).

Respecto a esta vecindad ortográfica de una palabra se puede definir en términos del número de palabras que comparten todas las letras de dicha palabra, excepto una, en la misma posición (ej. cama, rana, gama, coma, cima, cana, etcétera) (Coltheart, Cavelaar y cols. 1977, mencionados en Sánchez- Casas, 1999). Sin embargo, en el contexto bilingüe esta vecindad ortográfica se describiría en términos del número de tales palabras entre ambas lenguas (Grainger, 1993).

Ambos tipos de efectos, tanto de interferencia como los de vecindad ortográfica, podrían explicarse desde cualquiera de los dos modelos mencionados, ya que ambos permiten que las primeras etapas de acceso a las representaciones ortográficas de las palabras de las dos lenguas sea independiente de la lengua en que se presentan (Bijeljac-Babic y cols., 1997).

En un aspecto general, se puede apreciar un intento por especificar de forma precisa cómo se organiza y representa la información sobre las palabras de las dos lenguas y cómo se accede a ellas, aunque todavía no hay un modelo que esté lo suficientemente elaborado como para dar respuesta a diferentes planteamientos sobre el procesamiento de los bilingües o plurilingües sobre las palabras. Sin embargo, un proceso como el de la lecto-escritura es bastante complejo y del cual no se puede negar su intervención dentro de todos estos modelos, a continuación, se revisará brevemente su participación en dicho proceso.

### *II.3.a. La fonología en la lectura de palabras.*

El sistema de escritura está diseñado para representar las “palabras habladas” de una lengua. A partir de esta, las palabras se van formando, frases, oraciones párrafos, etcétera, en donde se ven dos principios involucrados en todo esto, el sonido y el significado. Estos, a su vez, nos ayudan a formar el inventario visual de los símbolos construidos en una lengua.

En el sistema de sonido, cada símbolo representa una emisión de sonido, es decir, un fonema o una sílaba de acuerdo a las reglas fonéticas de cada lengua, siendo la ortografía una parte fundamental que rige esta producción de sonidos, tal como el español. No encontrando lo mismo para el inglés y el portugués de Brasil, pues la correspondencia del símbolo escrito no es tan alta como el español. Los ejemplos más comunes que podemos encontrar en el inglés es la pronunciación de la combinación de consonantes *th* o la vocal *a* que, dependiendo de su contexto puede representar /a/ como en el verbo “*want*” (*querer*) o /æ/ como en el sustantivo “*cat*”(gato), por mencionar algunos. Para el caso del portugués de Brasil, se puede encontrar el ejemplo de la terminación *-te* que en algunos contextos como el carioca, se pronuncia /ts/ como en “*restaurante*”, o la pronunciación de la consonante *r*, que depende de su contexto fonético, por ejemplo, cuando está en contextos como en “*partir*”, se guturaliza escuchándose como /R/ (uvular), sucediendo de igual forma en este otro contexto: “*carro*”, “*barro*” (*mismo significado en español*) (Pagliuchida, 1982; Siquiera, 1990).

Por supuesto que se debe tener muy presente el hecho de que las diferencias regionales de pronunciación se verán reflejadas en la producción de estos sonidos pues pueden, o no, darse de la misma forma o en el mismo contexto fonético.

Para Álvarez, y cols. (1999), la lectura de palabras es un proceso evolutivo más tardío que la comprensión auditiva, de forma que cuando aprendemos a leer, ya tenemos un léxico mental fonológicamente accesible, por lo que se ha propuesto que leer es una *traducción* de la palabra impresa a su forma fonológica y, así, acceder al procesamiento de la semántica, la cual, no pertenece al objetivo de la presente investigación.

Respecto a esto, Perfetti, Zhang y Berent (1992), mencionan que para traducir una palabra escrita en su forma fonológica previa al acceso léxico, es necesario que exista un conjunto de reglas que conviertan los grafemas (letras o grupos de letras) en sus correspondientes fonemas, lo que se ha denominado Reglas de Conversión Grafema-Fonema (CGF). Por supuesto que estas reglas toman en cuenta la complejidad de cada idioma. Por ejemplo, dichas reglas son muy complejas en idiomas como el inglés y el

hebreo y, relativamente sencillas en el español y el italiano. Esta diferencia entre idiomas según lo directo y lo simple que un sistema ortográfico represente su fonología se ha llamado transparencia ortográfica, es decir, un idioma transparente, sería aquél en el que las reglas CGF son consistentes, directas y simples como el español, y por ende los idiomas opacos serían los que representan unas reglas de CGF inconsistentes, tal como el inglés. La evidencia a favor de la fonología en la lectura de las palabras es considerable, siendo uno de los temas más controvertidos en el reconocimiento visual de las palabras. De esta forma, una posibilidad es que la palabra es reconocida como un patrón ortográfico y su pronunciación es recuperada por medio de la memoria.

Otra posibilidad que mencionan, es que la información fonológica de la palabra es generada durante el proceso de reconocimiento, antes de que la palabra sea identificada.

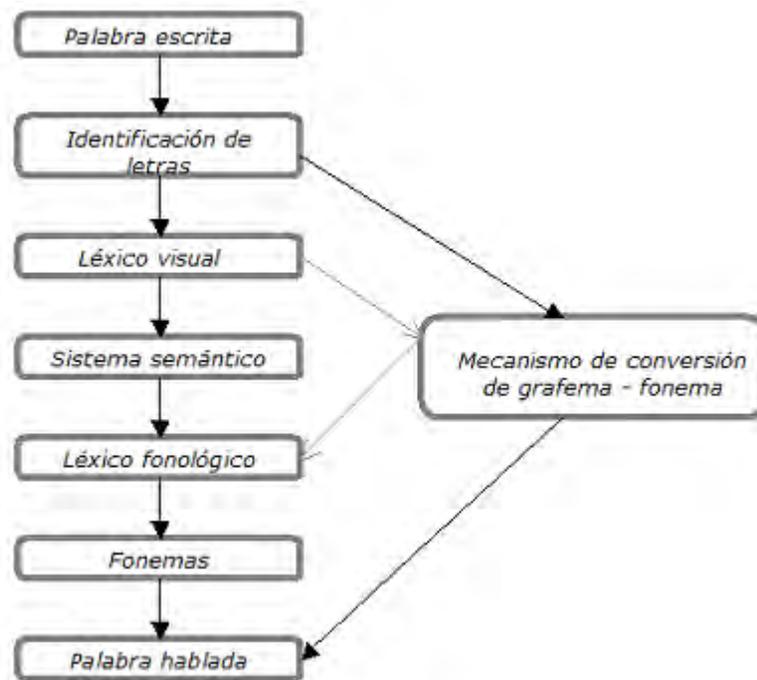
Rubenstein (1971), ante esto encontró que las palabras homófonas (palabras que se pronuncian igual pero cuya ortografía es diferente) tardaban más en reconocerse que las palabras no homófonas emparejadas en frecuencia. Este resultado se puede explicar por la recodificación fonológica del estímulo visual, ya que se encontraron efectos similares a los pseudohomófonos (pseudopalabras que suenan como palabras reales), pues producían mayores tiempos de reacción que las pseudopalabras que *“no suenan”* como palabras.

Algunas de las críticas hacia este tipo de resultados dieron lugar a diferentes tipos de propuestas sobre modelos de doble ruta como se presentó anteriormente. Sin embargo este tipo de modelos explican que posiblemente hay dos rutas de acceso al léxico: una ruta fonológica, indirecta, en la que el estímulo se recodifica fonológicamente, y otra ruta visual, a partir de la ortografía. Estas rutas pueden funcionar de manera independiente, pero la directa suele ser más rápida, de tal forma que la fonológica sólo es funcional cuando la directa falla o es muy lenta (como puede ser con las pseudopalabras o palabras de baja frecuencia).

De acuerdo a esta información, la transparencia ortográfica es uno de los factores más importantes a la hora de determinar si un sujeto de un idioma concreto genera o no información fonológica pre-léxica. Pero ante esto, Grainger y Ferrand (1996), mencionan

que el reconocimiento de palabras siempre tiene implicadas las codificaciones tanto ortográficas como fonológicas, las cuales actúan de forma independiente y en momentos distintos. Para Senaha, Martin y Amaro (2005), la lectura es una habilidad cognitiva compleja, en la cual, intervienen múltiples etapas de procesamiento, organizadas secuencialmente, desde la decodificación hasta el reconocimiento y comprensión de la palabra en donde participan influencias facilitadoras de tipo contextual y lingüístico.

La diferencia cerebral producida ante la exposición de una palabra y un estímulo determinado inicia en áreas visuales secundarias, a partir de las cuales se requiere de un tratamiento diferente, aunque compartan las mismas propiedades visuales, es decir, en el caso de tratarse de dos grupos de letras con los mismos colores, longitud, tipo y tamaño de letra, el cerebro le da un procesamiento distinto que produce una actividad específica en diversas regiones cerebrales. Entonces, al solicitarle a una persona que decida si se trata de una palabra o no, y a diferencia de las secuencias de letras, los sustantivos deben de pasar por una serie de pasos hasta llegar a reconocerse como palabra, aun sin acceder todavía a su significado. Por su parte, la secuencia de letras sólo requiere de los primeros pasos para identificarla como no palabra.



*Figura II.5. Esquema simplificado de los pasos en la lectura. (Tomada de Trejo, 2009).*

En el esquema de Trejo (2009), se puede observar como una propuesta de que los sustantivos viajan hasta el Sistema Semántico. La tarea de decisión léxica plantea que el sujeto puede decidir que se trata de una palabra o no en el paso llamado Léxico Visual, es decir, compara lo que está viendo con un almacén cerebral en el que se encuentran las palabras. Las secuencias de letras llegan hasta el proceso llamado identificación de las letras hasta que se llega a la total identificación de la Palabra Escrita.

Este capítulo cierra con una premisa importante sobre el reconocimiento de palabras y sus procesamientos involucrados, de igual forma, se revisaron los diferentes modelos que intentan explicar tanto el procesamiento del léxico y el procesamiento sobre los bilingües para realizar una decisión léxica. En el siguiente capítulo, daremos paso a lo que reporta la bibliografía aplicada ante el objetivo de esta investigación.

### Capítulo III

#### *ESTUDIOS RELACIONADOS AL RECONOCIMIENTO DE PALABRAS.*

El objetivo de este capítulo es el relacionar la información teórica que se revisó en lo concerniente a este trabajo de investigación, con lo que se estudia de acuerdo a lo reportado en el campo de reconocimiento de palabras. Por lo que ahora se describirán algunos de los estudios que se consideraron relevantes por ser afines de manera importante con la metodología del presente trabajo experimental. Principalmente los estudios a seguir involucran a personas bilingües o plurilingües, siguiendo, la perspectiva psicolingüística.

El estudio de Hall (1997) sobre el léxico mental bilingüe, presenta un acercamiento hacia tres posibles hipótesis sobre el reconocimiento de palabras. En la primera hipótesis propone que los sustantivos concretos pueden mostrar conexiones mediadas por el nivel conceptual ya que son más fuertes que aquellas de los sustantivos abstractos, verbos y preposiciones. Su segunda hipótesis, menciona que los sustantivos abstractos y los verbos mostrarán conexiones igual de fuertes en el nivel conceptual y menores que aquellas en los sustantivos concretos porque como palabras abstractas, comparten una porción menor de la representación conceptual, aproximándose más a representaciones coordinadas. Y la tercera es que las preposiciones no mostrarán conexiones mediadas por el nivel conceptual, o mostrarán conexiones muy débiles, ya que, como palabras funcionales y relativas, comparten aún menos elementos que los verbos en el nivel conceptual, hasta el grado de carecer completamente de una representación conceptual, por sus características gramaticales y relacionales, además de que van a depender de las palabras de contenido.

Para poder probar estas hipótesis, en su metodología, Hall se caracterizó por la utilización de la técnica de preindicación. Esta técnica debe presentar una palabra (por ejemplo en inglés) como preindicador y los equivalentes de traducción (p. e. en español). Así, deberían reconocerse los preindicadores más rápido que las palabras en español precedidas por palabras inglesas sin ninguna conexión. Junto con esta técnica, utilizó tiempos de reacción (niveles de activación léxica). Su muestra consistió de 38 participantes, estudiantes y profesores, de una universidad privada; la edad promedio fue

de 27.3 años. Todos eran nativos hablantes del español con una suficiencia alta en inglés. La selección la realizó por medio de un cuestionario sobre su historia lingüística, una auto-evaluación sobre su desempeño con cada lengua (inglés y español), y una entrevista informal en inglés con uno de los investigadores.

Sobre el diseño del experimento, Hall manipuló tres factores: la equivalencia de traducción (preindicador equivalente en contra del preindicador inconexo); categoría sintáctica (sustantivo en oposición al verbo en contraste con la preposición); y por último la categoría de dicotomía de concreto en oposición al abstracto. Los datos recopilados eran tiempos de reacción en milisegundos a la palabra meta, en una tarea de decisión léxica promediado por sujeto y condición.

Primero excluyó todo tipo de palabras cognadas para evitar influencias sobre la forma ortográfica. Evitó inclusión de palabras con dos conjuntos de rasgos categoriales (ejemplo *fall* como verbo y sustantivo). Intentó vigilar la frecuencia de los estímulos como la extensión en número de letras. La extensión media de las preposiciones era de 4.98 letras; de los verbos 6.93 letras; de los sustantivos abstractos 6.23 letras; y de los sustantivos concretos 5.33 letras. Escogió preposiciones sencillas excluyendo preposiciones compuestas. Recalca que para la condición concreta, se emplearon únicamente palabras con asociaciones visuales, no menciona la razón de esta decisión, pero sobre todo era para evitar ambigüedades.

Cada sujeto inició un listado de decisión léxica en un punto diferente para evitar los efectos de la fatiga o de rapidez incrementada por la repetición de una tarea. Los materiales o listas de palabras se presentaron en la pantalla de una computadora de forma individual. Tenían un descanso de dos a tres minutos antes de pasar a una nueva condición. El sujeto respondía a la palabra meta presionando uno de los botones del ratón, uno marcado con la palabra SI para la palabra real y otro con la palabra NO para la palabra inventada o pseudopalabra. La duración promedio del experimento fue de 35 minutos.

Los principales resultados arrojados fueron que las palabras objetivo obtuvieron un tiempo de reacción menor en la condición de equivalencia que en la condición inconexa. De acuerdo al análisis por sujetos se observa que los sustantivos concretos obtuvieron menor tiempo de reacción que los sustantivos abstractos.

Respecto a los verbos y preposiciones se obtuvieron tiempos de reacción más altos que los sustantivos siendo las preposiciones las que mayor tiempo necesitaron los participantes para la decisión léxica. Hall, menciona que no encuentra una explicación lógica de estos resultados, hay indicios de que las palabras concretas se reconocen más fácilmente que las abstractas, pero él hubiera esperado que las preposiciones también obtuvieran un menor tiempo de reacción por la longitud de la palabra al contrario de los verbos y palabras concretas. Dentro de sus principales conclusiones afirma que, la diferencia observada en los tiempos de reacción entre palabras concretas y abstractas, es consistente por el tipo de empalme en las representaciones conceptuales asociadas con los dos tipos de palabra (el caso de las representaciones coordinadas). Por lo que las palabras abstractas son una construcción de representaciones no idénticas que son determinadas por el idioma, puesto que son palabras relativas que van a marcar relaciones. Su explicación respecto a los resultados de las preposiciones se debe a que éstas cuentan con conexiones a otras entradas léxicas a nivel sintáctico y no a un nivel conceptual, sin embargo se necesitan de mayores estudios para comprobar esto.

Propone que existe un continuo en el individuo sobre las representaciones mixtas en el léxico. Es decir que esta variación podría ir desde las representaciones compuestas (sustantivos concretos) pasando por varios grados de representación coordinada (sustantivos abstractos y verbos) hasta las representaciones puramente lingüísticas (preposiciones). Un polo del continuo representaría una identificación absoluta y el otro polo indicaría la ausencia de cualquier conexión en este nivel.

Como se puede observar en este estudio, se pretende obtener información de las posibles conexiones bilingües en distintos tipos de palabras. Me parece que en este estudio faltan explicaciones sobre la elección de verbos con características visuales, pues se está limitando a un tipo de percepción, porque valdría la pena analizar verbos con carga

emocional, motriz y de otro tipo de percepción como el oído u olfato, por mencionar algunos. Son indudables las aportaciones que hace Hall en cuanto a datos estadísticos y significativos sobre los tiempos de reacción entre palabras concretas y abstractas que siguen siendo muy estudiadas. Además, este trabajo apoya el marco teórico que se ha presentado sobre el funcionamiento del léxico bilingüe y su probable explicación con los modelos de procesamiento hasta ahora revisados, sin dejar de lado la propuesta del bilingüe en un continuo y no como un bilingüe estático en sus conocimientos de L2.

Por otro lado, el estudio de Rodríguez-Fornells, Rotte, Heinze, Nösselt y Münte (2002), es un estudio en el que se investiga el reconocimiento de palabras pero utilizando dos tipos de instrumentos externos a nivel cerebral, la electroencefalografía y la resonancia magnética funcional (RMIf). Su principal objetivo era el encontrar diferencias o similitudes en bilingües con alta proficiencia al momento de trabajar con un idioma y no permitir la influencia o traslapamiento con el otro idioma. Su muestra estuvo compuesta por monolingües de español y bilingües de catalán/español, el rango de edad fue de 18 a 30 años de edad, todos universitarios. Todos los bilingües habían adquirido ambas lenguas durante los primeros años de la infancia y por medio de un cuestionario midieron la proficiencia de éstos, así como con la condición de que usaran ambos idiomas con regular frecuencia.

Para uno de los experimentos se empleó la electroencefalografía en específico con Potenciales Evocados (ERP, por sus siglas en inglés), analizaron 15 monolingües y 15 bilingües. Se utilizaron 300 palabras en español, 300 en catalán y 300 pseudopalabras, las cuales se presentaron en un monitor. Los participantes presionaban un botón cuando se presentaban palabras en español mientras que para las palabras en catalán y pseudopalabras no era necesario. Las palabras en español que empezaran con una vocal se tenían que responder con la mano derecha y las que comenzaran con consonantes por medio de la izquierda, con la finalidad de contrabalancear las respuestas y medir el potencial de lectura lateralizado (LRP), es decir, el tiempo que tardan los participantes para preparar la respuesta.

Los principales resultados de este experimento arrojaron que las palabras en catalán fueron rechazadas con la misma velocidad que las pseudopalabras, y para estos investigadores, los bilingües efectivamente filtran las palabras de cada idioma y son capaces de “apagar” un léxico cuando es necesario. Sin embargo, los monolingües encontraron menos dificultad que los bilingües al preparar sus respuestas para el idioma objetivo (español; LRP). Sin embargo, las palabras de alta frecuencia de uso en español mostraron, en ambos grupos, una sensibilidad mayor que las palabras menos frecuentes, es decir, sus respuestas fueron más rápidas. Lo que sugiere que el significado en la mayoría de las palabras en catalán no tuvieron acceso aún cuando los participantes fueron bilingües con alta proficiencia y que estas palabras son rechazadas una etapa antes del análisis semántico.

Sobre el experimento de discriminación vocal/consonante, mostraron que el potencial evocado se mantenía constante al igual que en el experimento anterior, indicando que existe una independencia del idioma por el tipo de tarea a realizar.

En el experimento de RMI<sub>f</sub>, donde sólo analizaron a 7 bilingües y 7 monolingües, utilizaron 324 palabras en español, 108 en catalán y 108 pseudopalabras y en la cámara de resonancia los participantes contaban con un botón magnético para responder a las tareas que fueron idénticas en la de ERP. Encontraron que en los bilingües existió mayor actividad en las regiones cerebrales encargadas de la lectura de pseudopalabras, procesamiento fonológico y ensayo subvocálico al momento de presentarles las cadenas de letras de pseudopalabras y de catalán. La posible interpretación que le dan a estos resultados, es debido al modelo de ruta dual de la lectura, en la cual el acceso al léxico procede directamente de la ortografía, y la subléxica depende del grafema y se convierte en una representación fonológica antes del acceso al léxico porque según este modelo se aplican ciertas reglas específicas de deletreo grafo-fonológicas. Por tanto proponen que los participantes en este experimento utilizaron la vía subléxica, por la activación de las regiones cerebrales encargadas de las reglas de deletreo grafo-fonológicas. Esto implicaría que se inhibe el acceso directo de la ortografía al léxico y la reducción del problema para la respuesta correcta hacia el idioma no objetivo.

De acuerdo a estas evidencias, sus conclusiones marcan la demostración por parte de los bilingües sobre el bloqueo tan eficiente para el idioma no objetivo, y que sugieren el uso por parte de estos participantes de una ruta de acceso fonológica indirecta al léxico del idioma objetivo para evitar la transferencia. De igual forma, los bilingües no acceden al significado de las palabras no objetivo.

Este estudio, parece resolver algunas de las preocupaciones que manifiestan los psicolingüistas sobre el acceso al léxico. Del mismo modo, lo relevante de la investigación fueron las herramientas que utilizaron para medir la activación de respuesta de los participantes, es decir, se utilizaron tiempos de reacción, y dos medidas fisiológicas, la primera el ERP, siendo una medida que con activaciones externas de los lóbulos cerebrales se pudo sacar información relevante que en la RMIf no se hubiera podido obtener, y en esta misma, se pudo realmente observar el comportamiento neuronal en las regiones que participaron para la realización de las tareas en los sujetos. Los resultados y conclusiones se pudieron complementar de forma eficiente.

Sin embargo, no son muy precisos sobre los factores de contexto de uso de los idiomas, cómo fueron los cuestionarios y si fue por azar o por asignación la participación de los partícipes, además de que el estudio se llevó a cabo en una universidad alemana no especifican cómo encontraron a los monolingües de español y los bilingües, lo único que especifican es que son estudiantes foráneos. Más es un trabajo que realmente se puede considerar de base para esta investigación y futuras líneas de investigación.

Con esta revisión bibliográfica que abarca desde las definiciones de una palabra hasta los estudios relacionados con los modelos propuestos para el acceso al léxico con herramientas como la imaginería funcional, se puede dar una idea de las diferentes aportaciones de las diferentes áreas de estudio hacia el estudio del léxico.

Teniendo esta información a la mano, se procederá con el objetivo de este trabajo sobre el estudio del léxico en una tarea de reconocimiento de palabras y el tiempo de reacción de los participantes al identificar palabras o pseudopalabras tanto del inglés como del portugués. A diferencia de las pesquisas presentadas en este capítulo, la importancia

de la presente investigación radica en el contraste de los niveles de aprendizaje de una lengua extranjera como lo son el nivel de principiantes, el de intermedios y el de avanzados. A su vez, se indaga sobre las posibles diferencias en el procesamiento de los aprendices en las dos lenguas con el Tiempo de Reacción. Por tanto, un elemento que no es muy común en la bibliografía anterior, es la integración de datos cualitativos por parte de los participantes respecto a sus percepciones sobre las habilidades lingüísticas que tienen sobre la lengua extranjera. Asimismo, en los siguientes capítulos se observan el método y metodología de la obtención de datos, así como los resultados obtenidos con la muestra estudiada.

## Capítulo IV

### MÉTODO

#### *IV.1. Planteamiento del Problema*

La pregunta de base de este trabajo es, ¿cómo actúan los procesos psicolingüísticos que permiten el reconocimiento de palabras concretas de lenguas extranjeras en los estudiantes hispanohablantes?, en específico al reconocimiento visual de acuerdo con los modelos de Potter (1984) y el *Modelo Bilingüe de Activación Verificación (BAV por sus siglas en inglés)* y el *Modelo de Activación Interacción (BIA por sus siglas en inglés)* de Grainger y Jacobs (1996, mencionados en Sánchez-Casas, 1999), pues es un proceso que se realiza a nivel cerebral y que tiene un efecto sobre una lengua en particular.

Una forma de acercamiento hacia el conocimiento del léxico de los estudiantes bilingües o plurilingües es por medio de los estudios con Tiempos de Reacción (TR), éstos son variados y su intención es tanto limitar el tiempo en el que una persona utiliza para tomar una decisión sobre alguna pregunta, o simplemente seguir instrucciones.

Por otro lado, se aplicó un instrumento en el que se revisó de forma general la autopercepción de los alumnos con su nivel de idioma para saber si de alguna manera se puede relacionar esta autopercepción con las habilidades lingüísticas hacia la segunda lengua.

#### *IV.2. Justificación*

Los diferentes procesos de aprendizaje de una segunda lengua implican el desarrollo de funciones psicológicas superiores durante la adquisición de diferentes idiomas, estos procesos se pueden estudiar en una muestra de estudiantes universitarios, tal cual se presenta en esta investigación. Estos procesos de aprendizaje, implican el desarrollo de diferentes estrategias lingüísticas por parte de los alumnos, los cuales van a depender de éstas para tomar decisiones sobre el uso de la lengua que están estudiando,

como puede ser el caso de la correspondencia morfema-grafema o simplemente de cuestiones gramaticales.

Este estudio es novedoso al tratar de comparar el tiempo de reacción en los estudiantes de diferentes niveles en dos lenguas importantes que representan necesidades de los alumnos del Centro de Enseñanza de Lenguas Extranjeras (CELE), el inglés y el portugués. De igual forma, se observaron las autoevaluaciones de los alumnos sobre sus habilidades lingüísticas que van desarrollando de acuerdo al nivel en el que están ubicados en el CELE.

La relevancia del tema se ve reflejada en la poca literatura e investigación sobre estudios realizados en el CELE, además de la divulgación de dicha información para futuras investigaciones en el aula y propuestas de diseños curriculares de lenguas extranjeras. Así mismo, este estudio permite la propuesta para que se complemente con herramientas tecnológicas sofisticadas como la Resonancia Magnética funcional.

### *IV.3. Objetivo General*

El objetivo de este estudio es observar si el tiempo de reacción de dos grupos de estudiantes de idiomas (inglés y portugués), con diferentes niveles de aprendizaje (principiante, intermedio y avanzado), muestran diferencias en el reconocimiento de palabras y pseudopalabras. De igual forma, se quiso observar el comportamiento de las respuestas correctas e incorrectas de los estudiantes al realizar la tarea léxica de reconocimiento de palabras en oposición a las pseudopalabras.

### *IV.4. Presentación de los Objetivos Específicos*

#### *IV.4a .Objetivo Específico 1*

Para encontrar resultados que respalden el modelo de Potter y cols., o en su caso, rechazarlo, en esta muestra se investigó si existen diferencias en el tiempo de reacción ante

la toma de decisión<sup>1</sup> de una palabra concreta (con una longitud no mayor a 5 letras, de acuerdo con las evidencias de Sánchez-Casas, 1999) y pseudopalabras<sup>2</sup> en una muestra representativa de estudiantes del CELE que se encuentren en alguno de los diferentes niveles de inglés y portugués, es decir, principiantes, intermedios y avanzados. *Sugiriendo que, entre más elevado el nivel de idioma, menor será el tiempo de reacción en el reconocimiento de palabras concretas y pseudopalabras.*

#### *IV.4b. Objetivo Específico 2*

Como una línea de abordaje sobre el acercamiento de lenguas de acuerdo al modelo BAV/BIA, se quiso indagar, si existen diferencias en el tiempo de reacción entre los estudiantes de cada idioma. Es decir, entre más cercana la lengua extranjera a la lengua materna a nivel ortográfico, menor será el tiempo de reacción para el grupo de portugués contra el grupo de inglés. Apuntando que, *entre más parecida la lengua extranjera a la lengua materna menor será el tiempo de reacción en el reconocimiento de palabras concretas y pseudopalabras (efectos de vecindad lingüística).*

#### *IV.4c. Objetivo Específico 3*

De acuerdo con la propuesta de Weinreich, se pretenderá caracterizar el *tipo de bilingüismo* coordinado, compuesto o subordinado, que se puede encontrar en esta muestra respecto al nivel de aprendizaje de la lengua extranjera reportado por el instrumento de historia lingüística.

---

<sup>1</sup> Toma de decisión = ¿es una palabra correcta o incorrecta?

<sup>2</sup> Pseudopalabras = secuencia de letras permitidas en el idioma que forman una palabra inexistente (ej. *huitela*).

#### ***IV.5. Hipótesis***

##### **A. NIVEL DE APRENDIZAJE DEL IDIOMA**

###### *Hipótesis nulas*

**H<sub>0.1</sub>**- No existen diferencias entre el nivel de aprendizaje y el porcentaje de errores en el reconocimiento de palabras concretas y pseudopalabras.

**H<sub>0.2</sub>** - No existen diferencias entre el nivel de aprendizaje y el tiempo de reacción en el reconocimiento de palabras concretas y pseudopalabras.

###### *Hipótesis alternas*

**H<sub>1.1</sub>**- Existen diferencias entre el nivel de aprendizaje y el porcentaje de errores en el reconocimiento de palabras concretas y pseudopalabras.

**H<sub>1.2</sub>** - Existen diferencias entre el nivel de aprendizaje y el tiempo de reacción en el reconocimiento de palabras concretas y pseudopalabras.

##### **B. EFECTOS DE VECINDAD LINGÜÍSTICA**

###### *Hipótesis nula*

**H<sub>0</sub>** - No se encontrarán diferencias respecto a los efectos de vecindad lingüística ortográfica, ya que entre más parecida la lengua extranjera a la lengua materna mayor será el tiempo de reacción.

###### *Hipótesis alterna*

**H<sub>2.1</sub>** - Entre más parecida la lengua extranjera a la lengua materna, menor será el tiempo de reacción (efectos de vecindad lingüística ortográfica).

#### ***IV.6. Descripción de variables***

En el siguiente cuadro IV.2, se hará la descripción de las variables que se estudiaron en esta investigación por lo que se proporciona el nombre de la variable junto con su definición operacional de acuerdo al contexto de los objetivos de esta pesquisa y el tipo de variable, es decir, la forma en que se proporcionan o describen los datos de acuerdo a la forma en que analizaron.

<i>Nombre de la variable</i>	<i>Definición operacional de la variable</i>	<i>Tipo de variable</i>
<b>1. Área de estudio de la carrera</b>	Distribución de las áreas académicas en las que se encontraban los alumnos al momento de realizar la investigación.	Descriptiva y nominal <i>Independiente</i>
<b>2. Idioma</b>	Lengua extranjera que aprende el alumno. Para esta investigación: inglés y portugués.	Descriptiva y nominal <i>Independiente</i>
<b>3. Nivel de aprendizaje</b>	Escalafón en el que se encuentra cursando el estudiante de la segunda lengua: principiantes, intermedios y avanzados.	Cualitativa y nominal <i>Independiente</i>
<b>4. Identificación de palabras/ Vecindad Lingüística</b>	Es la tarea de discriminar entre palabras y pseudopalabras del idioma (sí y no) y los errores que cometieron los participantes por la cercanía del idioma al español.	Cuantitativa y nominal <i>Independiente</i>
<b>5. Tiempo de Reacción (TR)</b>	Tiempo que transcurre entre la aparición del estímulo y la respuesta que emite el sujeto.	Cuantitativa y discreta <i>Dependiente</i>
<b>6. Historia lingüística</b>	Cuestionario de auto-aplicación y autoevaluación sobre la relación del estudiante y su aprendizaje de la L2.	Cuantitativa y ordinal <i>Independiente</i>

*Cuadro IV.2. Descripción de variables.*

#### ***IV.7.a. Población***

El total de la población de la UNAM para el ciclo escolar 2008-2009 que fue cuando se realizó el estudio, estuvo constituida de 158,903 alumnos (para ver más detalles consultar el *Anexo VI*). En el caso de los alumnos del CELE para los idiomas inglés y portugués se registraron en total 2215 y 527 respectivamente (para ver más detalles consultar el *Anexo VII*).

#### ***IV.7.b. Muestra***

La muestra estuvo constituida por 30 participantes universitarios mexicanos, de los cuales 15 estudiantes pertenecen al grupo de portugués y 15 estudiantes son del grupo de inglés. El 60% de la muestra perteneció al género femenino y el 40% estuvo conformado por el género masculino. El rango de edad de esta muestra fue de 18 a 35 años. La escolaridad fue de licenciatura de las diferentes carreras que imparte la UNAM. La investigación se realizó al final del semestre 2008-2.

##### *Criterios de inclusión*

- Pertenecer a los idiomas de inglés y portugués del CELE, campus Ciudad Universitaria en los niveles de principiantes, intermedios y avanzados.
- Ser mayor de edad.
- Mujeres y hombres.
- Contar con el consentimiento de su participación y la de su profesor.
- Lengua Materna: español.

##### *Criterios de exclusión*

- Ser mayor de 40 años.
- Decidir voluntariamente no continuar el estudio.
- Lengua Materna distinta al español.

#### ***IV.8. Muestreo***

La muestra de esta investigación fue *no aleatorizada, por conveniencia e intencional*. La no aleatorización de la muestra es porque los participantes no se eligieron al azar y es por

conveniencia, porque la selección de la muestra tiene características similares a la población objetivo, además de que la representatividad fue determinada de forma subjetiva, es decir, los estudiantes fueron seleccionados por los profesores a los que se les pidió el consentimiento para que sus alumnos realizaran la prueba.

#### ***IV.9. Tipo de estudio***

Estudio de Campo Transversal Comparativo, Descriptivo y Exploratorio. El primero porque busca descubrir asociaciones e interacciones entre variables medidas en un tiempo determinado. El segundo porque se describieron características de determinadas variables, y el tercero porque la investigación se desarrolló en un escenario real.

#### ***IV.10. Diseño***

Correlacional pues tuvo como propósito medir el grado de relación entre variables, esto implica la comparación de sólo dos unidades naturales.

#### ***IV.11. Instrumentos***

- *Prueba de toma de decisión.* Para la toma del Tiempo de Reacción, se utilizó el software SUPERLAB Pro versión 4.0. Es un programa que ayuda en la presentación de los estímulos a estudiar junto con el tiempo de reacción que le toma a la persona que está realizando la prueba. Este programa, ofrece la posibilidad de aleatorizar los estímulos, el tiempo de aparición, el tipo de presentación de los mismos, etcétera. Sin embargo, para fines de esta investigación, se utilizaron 15 palabras concretas y 15 pseudopalabras en inglés, así como 15 palabras concretas y 15 pseudopalabras en portugués. La selección de estas palabras concretas fue de forma no aleatoria, que contuvieran de 4 a 5 caracteres ya que todas las palabras fueron previamente utilizadas en otros estudios. Se excluyó todo tipo de palabras cognadas para evitar influencias sobre la forma ortográfica. La presentación de todos los estímulos fue por medio de una pantalla negra y letras en blanco de forma individual. En la pantalla de la computadora aparecieron las instrucciones para

la prueba. Una vez que el sujeto no tuviera dudas sobre las instrucciones, presionó cualquier botón para iniciar la prueba. La presentación de las palabras y pseudopalabras tenían la duración de aparición de acuerdo al tiempo en que el sujeto tardaba en tomar la decisión y presionar los botones S (sí) o N (no) para tomar la decisión de si era una palabra correcta de la lengua o incorrecta, según el caso. Después de que el sujeto presionaba la respuesta ante el estímulo, ya sea palabra o pseudopalabra, aparecían otro tipo de estímulos, unos signos (!".\$%&/()=), que, según la literatura, son utilizados como distractores, éstos aparecían en un tiempo de 500 milisegundos. El total de duración de la prueba era de máximo 2 minutos. Esta duración podía disminuir de acuerdo a la ejecución de cada participante. Al final de cada prueba se guardaban los resultados de cada participante en un archivo independiente para su análisis.

- *Historia lingüística y autoevaluación.* Está constituida por 21 ítems, con tipo de respuesta abierta y reactivos tipo Likert y se pidió información personal como edad, licenciatura o carrera que estudia el sujeto. El propósito de esta prueba fue conocer de forma cualitativa el contexto de los alumnos de dichas lenguas, por ejemplo, conocer desde qué edad empezaron a tener contacto con la lengua, la razón de estar estudiando dicha lengua, etcétera. De igual forma, el obtener una autoevaluación de su ejecución con su segunda lengua así como de su lengua materna. Ya que según lo reportado en estudios de Sánchez-Casas (1999), se ha encontrado que este tipo de datos proporcionados por el propio bilingüe suelen tener correlaciones altas con otras variables de medidas indirectas. Estos datos, además de obtener antecedentes de su historia lingüística personal, principalmente, miden el nivel de competencia y uso de la lengua.

#### ***IV.12. Procedimiento***

Para realizar esta investigación, primero se realizaron pruebas piloto con el software para que las instrucciones fueran lo más comprensibles. De igual forma, se piloteó el instrumento de autoevaluación para que los ítems no fueran difíciles de comprender y se revisaron las respuestas para verificar que los participantes respondieran lo que se les pedía. En esta etapa, los participantes a los que se les aplicó el piloteo fueron estudiantes con características similares a la muestra objetivo.

Una vez terminada la etapa de piloteo, se revisaron los grupos de los niveles disponibles de cada idioma, para poder encontrar los grupos equivalentes de principiantes, intermedios y avanzados tanto de inglés como de portugués.

En cuanto se encontraron los grupos de principiantes, intermedios y avanzados de inglés y portugués, se buscó a los profesores de cada grupo en sus salones correspondientes. Antes de que empezaran su clase, se les solicitó su colaboración para la realización de esta investigación, si accedían, se les explicaba el objetivo de ésta y se les solicitaba permiso para que pudieran facilitar la salida a 5 de sus alumnos para realizar el experimento fuera del salón de clase. La salida de los alumnos fue de uno a la vez. Una vez que el profesor escogía al alumno, era llevado al cubículo donde se aplicaría tanto el cuestionario sobre la historia lingüística como la prueba en la computadora (toma de decisión).

En el transcurso del camino del salón al cubículo, se iba realizando el *rapport* necesario para que el participante no se sintiera ansioso o preocupado por lo que iba a realizar, ya que el profesor, en la mayoría de los casos, le decía al alumno que saliera un momento para realizar una prueba. También en el trayecto, la investigadora se presentaba ante ellos y les explicaba el objetivo de su participación para la realización de esta tesis.

Una vez instalados en el cubículo, se le aplicaba al alumno el cuestionario de historia lingüística y autoevaluación, las instrucciones fueron que contestaran lo más veraz posible a su experiencia y su contacto con la lengua que estaban estudiando. Inmediatamente después de que terminaran, se le explicaba sobre la prueba de toma de decisión, la cual era presentada con una computadora enfrente del estudiante y primero realizaban una prueba de preparación para la tarea real, de igual forma esta preparación sirvió para que identificaran las teclas que tenían que presionar en el teclado de la computadora (S N). En cuanto terminaban esta prueba, se les volvía a decir las instrucciones para que en la prueba real las tuvieran claras. El promedio de tiempo para contestar la prueba de la toma de decisión fue de máximo 2 minutos, por lo que el tiempo total de aplicación de los 2 instrumentos fue de 5 a 8 minutos aproximadamente.

#### *IV.13. Análisis de datos*

El capítulo de resultados está conformado en primer lugar por los análisis generales descriptivos de la muestra, es decir, la información del grupo de inglés y del grupo de portugués, así como los resultados de la prueba de la toma de decisión, y a su vez del tiempo de reacción correspondiente a cada grupo.

En segundo lugar, se integra la información del análisis estadístico diferencial, para poder comprobar las hipótesis planteadas. Para tales análisis, se utilizó la prueba *t* de Student para muestras independientes. El análisis de los datos fue realizado por medio del paquete estadístico SPSS v.12. Para considerar la diferencia estadística significativa de los datos, se determinó un valor de  $p \leq 0.05$ . Por último, se realizó un análisis descriptivo con las gráficas más representativas para este estudio de los datos obtenidos con la historia lingüística de los participantes, los demás resultados con sus gráficas correspondientes se encuentran en el apartado de anexos.

## Capítulo V

### RESULTADOS

En el siguiente capítulo se presentan los resultados tanto descriptivos como diferenciales que se encontraron en los datos obtenidos de la muestra estudiada. El capítulo se divide en 3 secciones, la primera son los datos de los tiempos de reacción, la cantidad de palabras concretas correctas e incorrectas y la identificación de pseudopalabras. En la segunda parte se encuentran algunos datos descriptivos importantes sobre el cuestionario cualitativo de la historia lingüística. Por último, se representa gráficamente la distribución de la caracterización del tipo de bilingüismo de la muestra.

#### V.1.Participantes

La muestra estuvo constituida por 30 participantes pertenecientes al CELE a alguno de los idiomas objetivo (inglés y portugués) en el campus de Ciudad Universitaria. La muestra se constituyó de hombres y mujeres con un rango de edad de 18 a 35 años. La escolaridad correspondía a la de licenciatura de las diferentes carreras impartidas por la UNAM. Como veremos en la figura V.6. el 33.3% de la muestra estudiaba una carrera del área de Humanidades, tal como Letras Hispánicas, el 26% del área de Químico-Biológicas entre ellas Medicina, el 20% se encontraba en el área de Ingeniería, el 13.3% en el área de Políticas y Comunicaciones y el 26.7% estudiaba en el área de Administración al momento en que se realizó esta investigación.

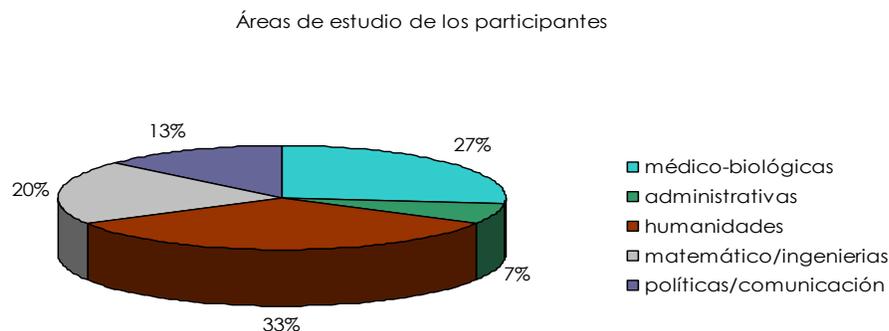


Figura V.6. Representación de las áreas de estudio de los participantes.

Para trabajar con los datos, la muestra se dividió en 15 estudiantes de inglés y 15 estudiantes de portugués, tal como se muestra en la tabla V.1. En el grupo de inglés participaron estudiantes tanto del género femenino (53%) como del género masculino (46%). Para el grupo de portugués la participación del género femenino fue de 66% y del género masculino de 33%. El promedio de edad de los participantes del grupo de portugués fue de 25.67 (DS 4.08) y para el grupo de inglés fue de 23.40 (DS 4.91).

*Tabla V.1. Datos generales de la muestra.*

Nivel de aprendizaje	<i>Portugués</i>				<i>Inglés</i>			
	N	Sexo	P. Edad	DS	N	Sexo	P. Edad	DS
<i>Avanzados</i>	5	2 F/ 3 M	23.2	1.78	5	2 F/3 M	23.8	5.54
<i>Intermedios</i>	5	3 F/ 2 M	27	4.41	5	4 F/1 M	19.6	1.51
<i>Principiantes</i>	5	3 F/ 2 M	26.8	4.91	5	4 F/1 M	26.8	4.32
<b>Totales</b>	<b>N=15</b>	<b>8 F/7 M</b>	<b>25.67</b>	<b>4.08</b>	<b>N=15</b>	<b>10 F/5M</b>	<b>23.40</b>	<b>4.91</b>

**P.** = Promedio, **DS** = Desviación Standard, **F** = Femenino, **M** = Masculino.

Dentro de esta misma descripción de la muestra, se presenta en el siguiente cuadro V.3 la relación entre las horas de clase por semestre para cada lengua. Para fines de esta investigación, la muestra se dividió en principiantes, intermedios y avanzados por lo que los semestres que son paralelos a esta distribución son: 1er. semestre (nivel 1) para principiantes, 3 semestres cursados (de nivel 1 hasta nivel 3) para los intermedios y 6 semestres cursados (desde el nivel 1 hasta el nivel 6) para los avanzados.

*Cuadro V.3. Relación horas de clase de la muestra\*.*

<i>Nivel</i>	<i>Inglés</i>	<i>Portugués</i>
<i>Avanzados</i>	± 768 hrs	± 480 hrs
<i>Intermedios</i>	± 384 hrs	± 240 hrs
<i>Principiantes</i>	± 96 hrs	± 80 hrs

\*Fuente: Sistema Integral de Control Escolar del CELE

A continuación se describirán los datos por grupo respecto al Tiempo de Reacción (TR), Respuesta Correcta de Palabras (RCP) y la Respuesta ante Pseudopalabras (PSP). En primer lugar, se presenta el grupo de inglés.

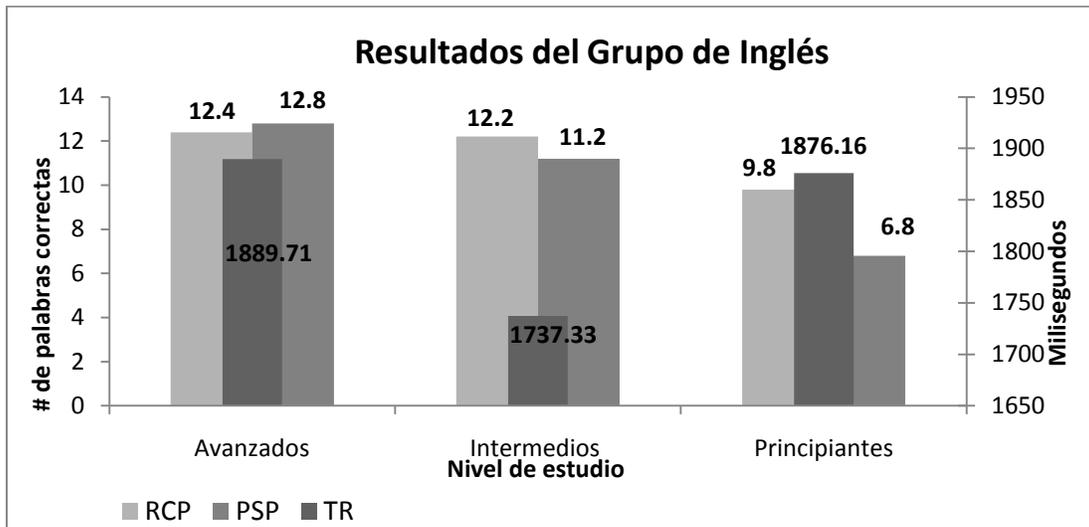


Figura V.7. Resultados generales del grupo de Inglés

En la figura V.7, se presentan los promedios obtenidos en la aplicación de la tarea de reconocimiento de palabras y pseudopalabras, en la cual se registró el tiempo de ejecución de la tarea. Como se puede observar en el grupo de inglés con los estudiantes de nivel intermedio el TR fue menor que con los otros dos niveles. Sin embargo, la cantidad de RCP fue un poco mayor para el nivel de avanzados, no sucediendo lo mismo para el nivel de principiantes. Para este último grupo, se observa que la cantidad de PSP fue menor, es decir, lograron identificar muy pocas PSP en contraste con el nivel de avanzados los cuales tuvieron la mayor cantidad de PSP identificadas aunque, les tomó mayor TR para emitir su respuesta.

La siguiente figura V.8 muestra la descripción de los resultados del grupo de portugués.

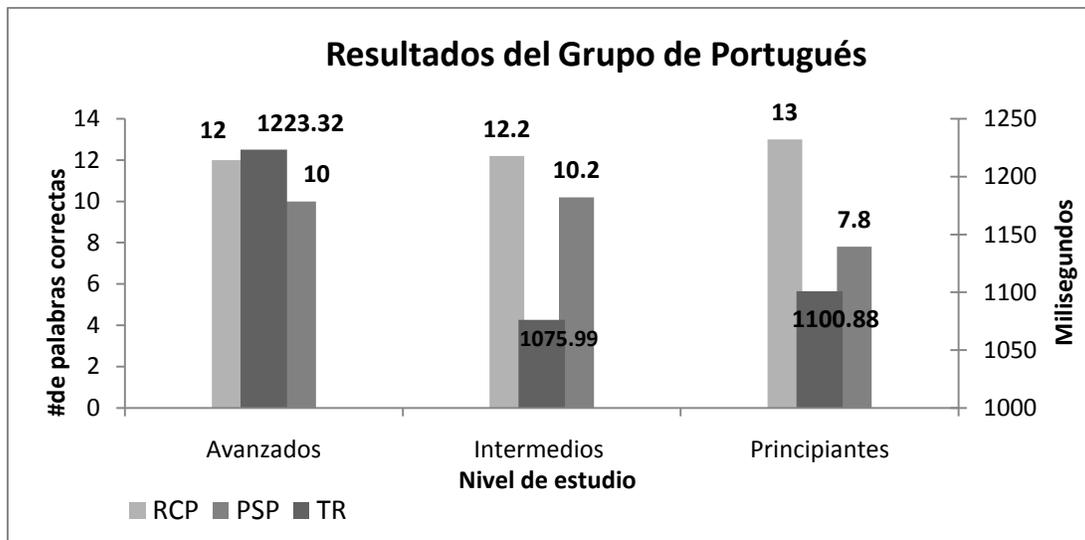


Figura V.8. Resultados generales del grupo de Portugués

En la figura V.8, se muestran los promedios obtenidos en la aplicación de la tarea de reconocimiento de palabras y pseudopalabras, en la cual se registró el tiempo de ejecución de la tarea. Como se puede observar en el grupo de portugués los estudiantes de nivel intermedio obtuvieron el menor TR en comparación con los otros dos niveles. Para estos mismos, la cantidad de PSP fue un poco mayor que para el nivel de avanzados, no sucediendo lo mismo para el nivel de principiantes. Sin embargo, para este último nivel, se observa que la cantidad de RCP fue mayor, es decir, lograron identificar mayor cantidad de palabras correctas en contraste con el nivel de avanzados e intermedios los cuales tuvieron la mayor cantidad de PSP identificadas.

Como se mostró en los datos anteriores, existieron resultados que dirigían una probable tendencia en la que se pudieran obtener datos estadísticamente significativos, por lo que se recurrió a la prueba *t* de Student para muestras independientes. A continuación se presentan los resultados con el análisis estadístico por grupo y entre grupos.

## V.2. Grupo de inglés

Tabla V.2. Prueba *t* de Student para muestras independientes. Inglés

	<i>F</i>	<i>Sig.</i>	<i>t</i>
<b>Inglés Avanzados- Intermedios</b>			
TR	12.610	<b>0.007*</b>	0.277
Promedio Errores	2.020	0.193	0.447
Promedio Palabras	0.655	0.442	0.183
Promedio Pseudopalabras	2.204	0.176	1.414
<b>Inglés Avanzados- Principiantes</b>			
TR	10.304	<b>0.012*</b>	0.024
Promedio Errores	1.765	0.221	4.249
Promedio Palabras	0.021	0.888	2.197
Promedio Pseudopalabras	0.297	0.601	3.810
<b>Inglés Intermedios- Principiantes</b>			
TR	0.415	0.538	-0.521
Promedio Errores	0.130	0.728	7.089
Promedio Palabras	0.549	0.480	2.309
Promedio Pseudopalabras	2.830	0.131	3.209

\* $p < 0.05$ .

En la tabla V.2, se puede observar que la variable TR es estadísticamente significativa con el análisis de datos con la prueba estadística *t* de Student en la comparación que se realizó entre el nivel de avanzados e intermedios ( $t=0.277$ ,  $p < 0.05$ ), así como entre avanzados y principiantes ( $t=0.447$ ,  $p < 0.05$ ), lo cual no ocurrió en la comparación de los niveles intermedios contra principiantes, tampoco se refleja alguna tendencia de los datos para lograr que sean significativos. En este caso los resultados son satisfactorios estadísticamente, por lo que se acepta la  $H_{1,2}$  para este grupo, la cual menciona que existen diferencias entre el nivel de aprendizaje y el TR. Esto, refuerza el modelo de Potter sobre la forma en que se accede a las conexiones léxicas de la L2, ya que éstas están mediadas en función del nivel de fluidez alcanzado. A su vez, en este grupo se acepta la  $H_{0,1}$ , indicando que no existen diferencias entre el nivel de aprendizaje y el porcentaje de errores en el reconocimiento de palabras correctas y pseudopalabras.

En la siguiente tabla se muestran los resultados del grupo de portugués y el análisis con la prueba estadística *t* de Student entre las variables de sus niveles.

### V.3. Grupo de portugués

Tabla V.3. Prueba *t* de Student para muestras independientes. *Portugués*

	<i>F</i>	<i>Sig.</i>	<i>T</i>
<b>Portugués Avanzados- Intermedios</b>			
<i>TR</i>	2.562	0.154	0.227
<i>Promedio Errores</i>	2.753	0.141	-0.603
<i>Promedio Palabras</i>	1.393	0.276	-1.286
<i>Promedio Pseudopalabras</i>	1.906	0.210	-1.000
<b>Portugués Avanzados- Principiantes</b>			
<i>TR</i>	1.166	0.308	-0.571
<i>Promedio Errores</i>	1.280	0.287	-0.175
<i>Promedio Palabras</i>	1.894	0.202	-1.382
<i>Promedio Pseudopalabras</i>	0.711	0.421	-0.335
<b>Portugués Intermedios- Principiantes</b>			
<i>TR</i>	3.284	0.108	-1.581
<i>Promedio Errores</i>	3.621	0.094	0.968
<i>Promedio Palabras</i>	0.058	0.816	0.214
<i>Promedio Pseudopalabras</i>	5.487	<b>0.047*</b>	0.442

\**p* < 0.05

En la tabla V.3, se muestra el análisis de datos correspondientes al grupo de portugués. En este caso se presentan los resultados que se obtuvieron por medio de la *t* de Student para conocer la correlación entre las variables a estudiar en los diferentes niveles de aprendizaje del idioma. Se observa que el nivel avanzados en oposición al nivel intermedios y avanzados en contra de los principiantes no muestran diferencias estadísticamente significativas en las variables, pero existe una tendencia para lo que sería la variable de promedio de errores entre el nivel de intermedios en oposición a los principiantes. Sin embargo, se obtuvieron satisfactorios al encontrar diferencias estadísticamente significativas entre el nivel intermedios contra principiantes en la variable de pseudopalabras identificadas correctamente ( $t = 0.442$ ,  $p < 0.05$ ). Aceptándose la  $H_{1.1}$  para el idioma de portugués, es decir que, para éste el nivel de aprendizaje tuvo un alto impacto en el desempeño de la tarea. De igual forma, la vecindad lingüística tampoco mostró alguna tendencia sobre la cantidad de palabras y pseudopalabras identificadas correctamente, por lo que este factor no benefició al grupo de portugués, aceptando la  $H_0$ , la cual menciona que no se encontrarán diferencias respecto a los efectos de vecindad

lingüística ortográfica, ya que entre más parecida la lengua extranjera a la lengua materna mayor será el tiempo de reacción.

#### **V.4.Comparación entre grupo de inglés y portugués**

Para seguir con el análisis de datos se continuó con la comparación entre los grupos (inglés y portugués) para revisar si existían diferencias estadísticamente significativas entre las variables que se analizó por cada nivel de aprendizaje (principiante, intermedio y avanzado). Por lo que la siguiente tabla presenta el análisis con la prueba *t* de Student para muestras independientes.

*Tabla V.4. Prueba t de Student para muestras independientes. Inglés-Portugués.*

	<i>F</i>	<i>Sig.</i>	<i>t</i>
<b>Avanzados</b>			
TR	12.058	<b>0.008 *</b>	1.529
Promedio Errores	1.024	0.341	1.005
Promedio Palabras	1.308	0.286	1.191
Promedio Pseudopalabras	0.075	0.791	3.012
<b>Intermedios</b>			
TR	3.992	0.086	3.743
Promedio Errores	0.202	0.666	0.686
Promedio Palabras	0.265	0.622	-0.491
Promedio Pseudopalabras	0.611	0.460	2.142
<b>Principiantes</b>			
TR	6.189	<b>0.035 *</b>	3.640
Promedio Errores	2.888	0.123	-2.659
Promedio Palabras	0.020	0.891	-2.515
Promedio Pseudopalabras	0.574	0.468	-0.943

**\**p* <0.05**

En la tabla V.4, se presenta el análisis realizado mediante la prueba *t* de Student para muestras independientes entre los diferentes niveles de aprendizaje en ambos grupos. Esta tabla, refleja que entre los niveles de avanzados y principiantes de inglés y portugués se presentan resultados satisfactorios al mostrar diferencias estadísticamente significativas en los TR ( $t= 1.52$ ,  $p<0.05$  y  $t=3.64$ ,  $p<0.05$ ), mostrando una tendencia igual en el nivel de intermedios. Por lo que para esta comparación, se acepta la  $H_{2.1}$ , es decir que si existen diferencias significativas, ya que la vecindad lingüística mostró una tendencia significativa sobre el promedio de TR en el grupo de portugués en los niveles

principiantes y avanzados, y no sobre la cantidad de palabras y pseudopalabras identificadas correctamente.

Ahora bien, con este análisis se puede decir que aunque no todas las variables obtuvieron diferencias estadísticamente significativas, existen tendencias en las que valdría la pena explorar más a fondo pero con mayor control de variables tanto las ya investigadas como otras que pudieran estar interfiriendo con los resultados.

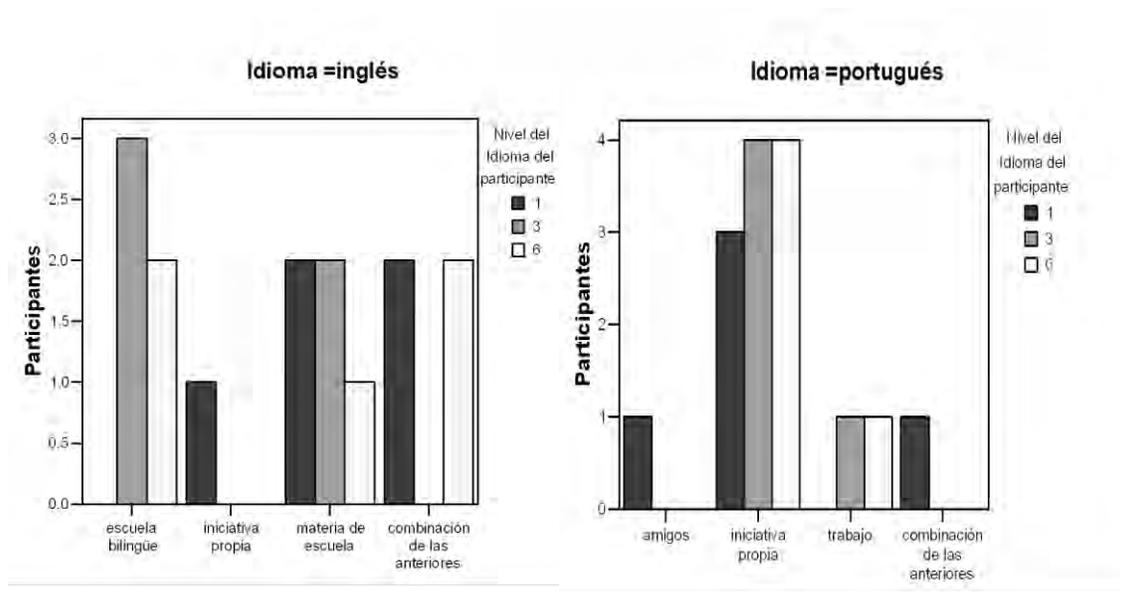
Hasta aquí se mostraron los análisis de los datos que se consiguieron por medio de la prueba de toma de decisión, en adelante se presentarán las gráficas más representativas que exponen los datos descriptivos que se obtuvieron a través del cuestionario sobre la historia lingüística de los participantes. El resto de las gráficas no presentadas en la siguiente sección por no tener datos relevantes para los objetivos de esta investigación, se encuentran en los anexos. En la siguiente sección se describirán por medio de gráficas los datos más relevantes sobre la apreciación de los participantes por sus habilidades lingüísticas tanto de su lengua materna como de su L2.

#### ***V.5. Descripción de los datos de la historia lingüística***

En este apartado se presentan las gráficas de las respuestas más representativas del instrumento de la historia lingüística que se les aplicó a los participantes de esta muestra por nivel y por idioma. Las gráficas de las respuestas que no se encuentran en este apartado se pueden verificar en la sección de anexos así como el instrumento de la historia lingüística. Las gráficas contienen la información de la siguiente manera: el nivel de estudio de acuerdo a la selección de los participantes nos indica la ubicación de los mismos en su nivel de estudio de la L2, es decir, 1 equivale a *principiantes*, 3 equivale a *intermedios* y 6 equivale a *avanzados*. Se realizó, para fines prácticos, la división por grupos, que son los 2 idiomas que se estudiaron en esta investigación *inglés y portugués*.

En la figura V.9, se representan las respuestas de la pregunta *¿por qué razón?*, que a su vez deriva de la pregunta 1 *¿desde qué edad comenzaste a adquirir este idioma?*.

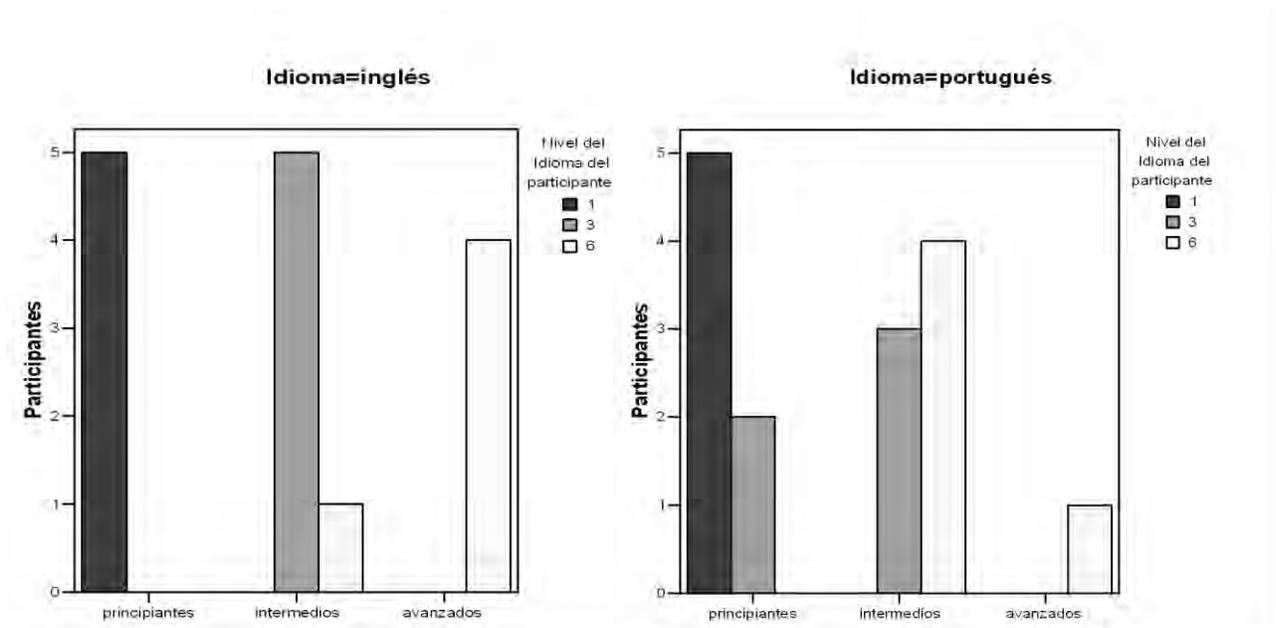
Figura V.9. Pregunta 2. *¿Por qué razón?*



Respecto a la razón de porque empezaron a estudiar la L2, como se puede apreciar en la figura V.9, existieron factores que probablemente pudieron intervenir para su inicio o continuación del aprendizaje de dicha lengua. Para el caso de inglés, cabe recalcar que sólo para el nivel intermedio (3) la mayoría de los alumnos comenzaron a estudiar este idioma por estudiar en una escuela bilingüe. Mientras que, para portugués tanto en el nivel principiante (1) y 3 la mayoría marcó como razón iniciativa propia, pudiendo tener cierta influencia la motivación y no la imposición del estudio de esta L2.

A continuación se presenta en la figura V.10 otra representación de las respuestas de los participantes sobre la ubicación que percibían, y el nivel en el que creían que realmente deberían estar por sus conocimientos de la L2.

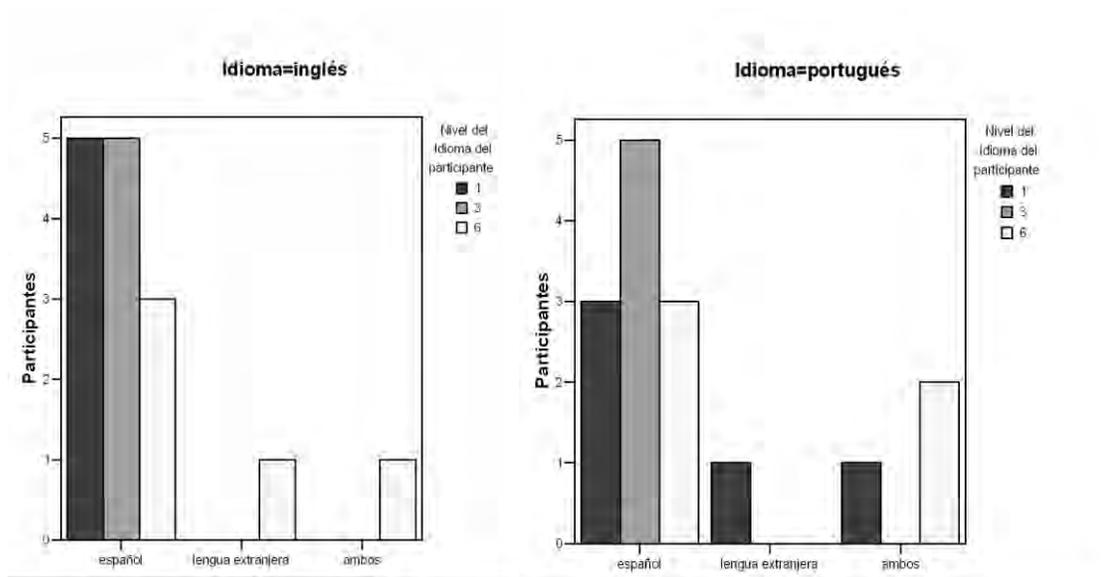
Figura V.10. Pregunta 4. ¿En qué nivel de aprendizaje te ubicas de acuerdo a tus conocimientos del idioma?



Respecto al nivel de aprendizaje en el que se ubicarían de acuerdo a sus conocimientos, se observa en la figura V.10, que el 100% de los alumnos de inglés tanto para el nivel 1 como el 3, marcaron el nivel que les corresponde, no siendo lo mismo para los del nivel avanzados (6), es decir, que el 10% percibe que debería estar en un nivel inferior al que se encuentra. Para el portugués se repite lo mismo para los alumnos ubicados en el nivel de principiantes, pero para los que se encuentran en el nivel 3 hay alumnos que se perciben en un nivel inferior, lo mismo ocurre para el nivel 6, donde el 90% de los participantes coincide en que de acuerdo a sus conocimientos de la L2 pertenecen a un nivel inferior.

Una pregunta clave para caracterizar el tipo de bilingüismo que existe en la muestra es la reflejada en la figura V.11 que se presenta a seguir.

*Figura V.11. Pregunta 21. ¿Con qué idioma te sientes más cómodo cuando hablas, escribes, lees o escuchas?*



Para esta última pregunta, se observa en la figura V.11 que, para el grupo de inglés en el nivel 1 y 3 el 100% de los participantes expuso que se siente cómodo sólo con el español, sucediendo que para el 70% del nivel 6 se sienten de la misma forma. Para el caso del grupo de portugués, el 80% de los participantes tanto del nivel 1 como del 6, se perciben más cómodos hablando sólo con el español, y para los participantes del nivel 3 el 100% de los alumnos se sienten cómodos sólo con el español. También se puede observar, que sólo una minoría de los estudiantes de los dos grupos se sienten cómodos respecto a sus habilidades lingüísticas en los dos idiomas, siendo éste un dato clave sobre la competencia de bilingüismo que está repercutiendo en los participantes, pues se puede considerar que de acuerdo a la caracterización de Weinreich, en el caso de esta muestra, no abundan los bilingües coordinados y probablemente la lengua o inclusive el nivel sea un indicador para dicha posibilidad.

### V.6. Descripción el tipo de Bilingüismo

En este apartado se observará el tipo de bilingüismo que se pudo caracterizar en la muestra por medio del instrumento de historia lingüística. La caracterización del bilingüismo basó en la clasificación de Weinreich. Los datos que a continuación se representarán por medio de gráficas se pueden observar con lo previamente ilustrado en la *fig.V.11*

*Figura V.12. Datos generales del tipo de bilingüismo en la muestra.*



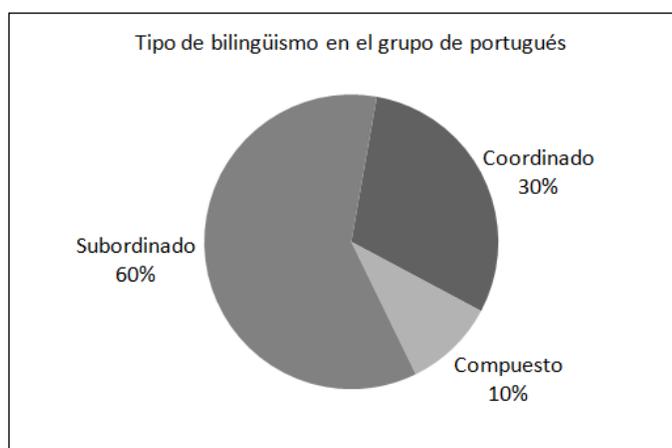
En esta figura se observa que la mayoría (80%) de los participantes de ambas lenguas se encasillan como bilingües subordinados, pues lo reportado es que se sienten cómodos hablando sólo en la lengua materna y no en la segunda lengua.

*Figura V.13. Tipo de Bilingüismo en el grupo de inglés.*



En la *fig. V.13*, se puede apreciar que en el grupo de inglés el 80% de los participantes se perciben con un mejor desempeño únicamente en la lengua materna, sólo un 10% se percibe como un bilingüe coordinado y otro 10% como compuesto.

*Figura V.14. Tipo de Bilingüismo en el grupo de portugués.*



Para la *fig.V.14*, cambia el comportamiento de los datos, ya que el 60% de los alumnos de este grupo se perciben como subordinados y un 30% como coordinados.

Hasta aquí se presentan los resultados más importantes para esta investigación, sin embargo no se dejaron de lado los demás datos de la historia lingüística, los cuales se pueden consultar en el anexo, ya que de igual forma sirvieron para analizar y discutir en el siguiente capítulo.

## Capítulo VI

### *DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES*

En este capítulo se exponen los resultados que se obtuvieron por medio de la tarea de decisión léxica entre los dos grupos de idiomas, inglés y portugués. El lector deberá tener en mente que la pregunta de base de este trabajo es, ¿cómo actúan los procesos psicolingüísticos que permiten el reconocimiento de palabras concretas de lenguas extranjeras en los estudiantes hispanohablantes?, en específico al reconocimiento visual de acuerdo con los modelos de Potter y cols. (1984) y el *Modelo Bilingüe de Activación Verificación (BAV por sus siglas en inglés)* y el *Modelo de Activación Interacción (BIA por sus siglas en inglés)* de Grainger y cols. (1996), por lo que en la primer parte se discute sobre los datos estadísticos de los resultados, los cuales tienen como principal objetivo el tratar de explicar el fenómeno de reconocimiento de palabras concretas y pseudopalabras en la segunda lengua, teniendo como indicadores el tiempo de reacción (TR) y el nivel de aprendizaje de los alumnos en cada idioma. En la segunda parte, se reflexionará sobre los datos cualitativos y cuantitativos de la historia lingüística que contestó cada participante, esto con el fin de que se pudiera caracterizar el tipo de bilingüismo, de acuerdo a Weinreich, que presentó la muestra.

#### *VI.a. Tarea de decisión léxica*

De acuerdo con los resultados de la tarea de decisión léxica, se puede observar que el comportamiento de los niveles de los dos idiomas fueron casi similares para los intermedios y avanzados. El contraste fuerte es en el nivel de principiantes para las tres variables (TR, RCP y RPS).

Al realizarse las pruebas estadísticas, se aprecia cómo la variable TR presenta diferencias estadísticamente significativas tanto en el grupo de inglés como en la comparación entre inglés y portugués. Por ejemplo, en el grupo de inglés, las diferencias que se muestran entre los niveles de avanzados contra intermedios y avanzados contra principiantes, enfatizan que entre mayor nivel de aprendizaje menor la cantidad de errores ante la toma de decisión de palabras concretas y pseudopalabras, aceptando la  $H_{1,2}$  para

este grupo, así como también reforzando el modelo de Potter sobre la forma en que se accede a las conexiones léxicas de la L2, ya que éstas están mediadas en función del nivel de fluidez alcanzado.

En cuanto al grupo de portugués, los datos estadísticos muestran diferencias únicamente para el promedio de pseudopalabras en el grupo de intermedios y principiantes, aceptándose la  $H_{1,1}$  para el idioma de portugués, es decir que, para este grupo el nivel de aprendizaje no tuvo un alto impacto en el desempeño de la tarea. De igual forma, la vecindad lingüística tampoco mostró alguna tendencia sobre la cantidad de palabras y pseudopalabras identificadas correctamente, por lo que este factor no benefició al grupo de portugués, aceptando la  $H_0$ .

Ahora bien, en cuanto se realiza el contraste entre lenguas con datos estadísticos, las diferencias significativas fueron en el TR de principiantes y avanzados. Tal cual se observa en los promedios de cada grupo (*ver fig. V.7 y V.8*), se puede apreciar que los alumnos del grupo de portugués tardaron un poco menos en la toma de decisión de las palabras. Por lo que para esta comparación, se acepta la  $H_{2,1}$ , es decir que, la vecindad lingüística mostró una tendencia significativa sobre el TR y no sobre la cantidad de palabras y pseudopalabras identificadas correctamente.

Estos datos, aportan evidencia a favor del modelo BAV/BIA respecto al reconocimiento visual de las palabras, defendiendo que en las etapas iniciales el acceso a dicha información se realiza de forma no selectiva. Por lo que las representaciones léxicas de las lenguas de los participantes se activan simultáneamente pero con mayor independencia de la lengua en contexto. Es por esto que los alumnos de niveles bajos presentan más errores en la identificación de pseudopalabras y palabras para el caso de inglés.

Siguiendo esta línea, se puede observar que, tomando como referencia el estudio de Rodríguez-Fornells y cols. (2002), los bilingües avanzados pudieron identificar las palabras sin necesariamente acceder al análisis semántico de cada palabra pues pueden ser rechazadas una etapa antes del análisis semántico. Por ende, los participantes de este

estudio pudieron haberse apoyado más en las conexiones conceptuales para acceder a las representaciones de las palabras de la L2, sobre todo en los alumnos avanzados pues su fluidez ha llegado a este punto de independización de la L1. Por lo que los alumnos de niveles básicos e incluso en algunos casos de intermedios pueden apoyarse todavía en el acceso que les brinda la L1.

En relación a esto, una explicación respecto a que el TR fuese mayor para el caso de avanzados, tanto para inglés como portugués, pudiera ser porque el tipo de estrategias utilizadas por los participantes para aumentar la precisión de sus respuestas, supondrían reflejarse en un aumento en la demanda de recursos e interferencias en los procesos de reconocimiento léxico (Balota & Chumbley, 1984). De esta forma, una posibilidad es que la palabra es reconocida primero como un patrón ortográfico y su pronunciación como un posible subsecuente paso, siendo recuperada después por medio de la memoria. Respecto a la presentación aislada de palabras Brysbaert y Praet (1992), encontraron en su estudio que al menos para el danés, la dominancia de la ruta ortográfica fue mayor que la ruta fonológica.

En contraste a esto, Brysbaert, Van Dyck, and Van de Poel (1999), encontraron que el reconocimiento visual depende de la representación fonológica por el estímulo escrito. Además, estos autores mencionan que el proceso de decodificación fonológica ante el estímulo visual, se presenta de forma pre-léxica y de forma automática. Este procesamiento no deja de lado el tipo de procesamiento, en su caso paralelo entre la L1 y L2, de acuerdo al tipo de correspondencia de fonemas principalmente de la L2. Esto lo justifican con una serie de investigaciones las cuales incluyen traducciones en dos idiomas, donde las principales conclusiones que arrojaron fueron que no pueden apoyarse, con su población, en la teoría del modelo de ruta dual pues sus evidencias respecto a la activación semántica al traducir de L1 a L2 depende más de la forma léxica y el traslape entre las dos lenguas que en el significado de la palabra, pues en los niveles de proficiencia altos, la traducción de L2 a L1 no necesariamente se apoya en las conexiones o anclaje de la L1 pues ya se tiene claro el significado y se traduce de forma automática.

Asimilando esta información y con el supuesto de que esta investigación pueda en algún momento complementarse con otro tipo de estudios más sofisticados como la imaginaria, se sabe que las áreas involucradas en el reconocimiento visual de las palabras se procesan rápidamente en el hemisferio izquierdo, y, generalmente, las estructuras corticales que conciernen a la producción del lenguaje se encuentran en ese hemisferio. Lo que proponen Cai, Lavidor, Brysbaert, Paulignan y Nazir (2008), es que en etapas tempranas del procesamiento de las palabras visuales éstas son procesadas en dicho hemisferio por el tipo de diferencias intrínsecas en el proceso de información visual de bajo nivel, por el simple reconocimiento de formas visuales como son las letras. Con esto, apoyarían la idea de que el procesamiento posterior a nivel occipital-temporal, tenga una dominancia hemisférica en el cerebro de los participantes diestros principalmente en el lóbulo frontal donde se encuentran los procesos involucrados en la producción del lenguaje. Estos investigadores se dieron a la tarea de analizar por medio de Potenciales Relacionados a Eventos, las funciones lectoras en nativos franceses con dominancia izquierda, y otros con dominancia derecha, en las funciones de producción de lenguaje. Sus resultados mostraron que las áreas posteriores occipito-temporales están implicadas en la lateralización y por ende en el procesamiento del reconocimiento visual en el hemisferio izquierdo, sugiriendo que existe una gran influencia en el tipo de dirección arriba-abajo de procesamiento y desarrollo del reconocimiento visual de palabras.

Estas investigaciones van dejando más clara la independencia de ciertos pasos sobre las funciones lingüísticas y su procesamiento a nivel cerebral, por lo tanto, se puede corroborar que al menos la identificación visual de las palabras es independiente del procesamiento semántico, sin embargo, en una etapa pre-léxica, el sistema fonológico tiene un impacto importante en los procesos de verificación tanto de grafema-fonema en la L2 como para la decisión léxica entre palabras y pseudopalabras.

Por lo cual, no se puede dejar de lado que, de acuerdo a la literatura, una variable que puede estar presente en estos resultados es la edad de adquisición de la palabras, pues en estudios de Brysbaert y cols. (1999), encontraron diferencias significativas entre las palabras que se adquirieron tempranamente en la adquisición de la lengua contra las que se adquirieron más tardíamente, mostrando que la edad de adquisición es una variable

importante al momento de estudiar las palabras presentadas de forma visual. Aunado a esto, está la frecuencia de uso de las palabras tanto del estudiante como el de los textos escritos de la L2. Sin embargo, se necesitaría hacer un análisis más preciso para saber si estas variables pudieron afectar la ejecución de los participantes. Pero con los datos que se obtuvieron se puede mencionar que a pesar de la edad, probablemente siga siendo más difícil de aprender el inglés independientemente del tiempo de aprendizaje y de su edad de adquisición, pues el cambio de la lengua por su naturaleza (fonética, sintaxis, por mencionar algunos) representa una dificultad mayor en procesamiento que el portugués. Esto indica, por ende, que las estrategias de aprendizaje de cada lengua son diferentes por lo que se puede decir que probablemente existan indicios para verificar si el portugués es una lengua más “fácil” para su adquisición como L2 por su cercanía lingüística con el español. De acuerdo con Brysbaert y Dijkstra (2006, mencionados en Morais y d’Ydewalle, 2006), mencionan que, los bilingües más competentes en L2 muestran mayores efectos de inhibición que los menos competentes respecto a los efectos de vecindad entre lenguas. Por lo que valdría la pena realizar un estudio en el que se contrasten las dos lenguas en un mismo bilingüe que, por supuesto, domine estas dos lenguas para contrastar estos efectos de inhibición contra otros bilingües con características similares.

Al revisar el promedio de TR de cada grupo (*tabla A.5 y A.6*), se puede observar que los participantes del grupo de portugués presentan menos tiempo para la inhibición de su procesos de decisión léxica, en contraste con el grupo de inglés pues por el promedio de TR puede indicar que sus procesos de inhibición son más tardados pudiendo relacionarse con el tipo de procesamiento de la información provocado posiblemente por la vecindad de la lengua, o en este caso por el alejamiento de la misma.

La primer parte de esta discusión abordó lo referente de los datos estadísticos, ahora en esta segunda parte se involucrarán los resultados de la historia lingüística, en la cual se describirán las preguntas que resultaron con diferencias interesantes para este estudio.

## ***VI.b. Historia Lingüística***

Es interesante recalcar que el factor edad, marca una diferencia sobre el tiempo de exposición ante el idioma pero, como se discutió anteriormente, no necesariamente fue un marcador importante para el grupo de inglés en este nivel. Invariablemente, se puede apreciar un posible marcador motivacional hacia el aprendizaje de una lengua extranjera, el estudiar por iniciativa propia como en el caso del grupo de portugués y no por ser una materia más en la escuela básica como en el grupo de inglés. Lo referido en la literatura respecto a la motivación, Gardner (1985) menciona que este factor predispone de forma positiva los deseos de estar aprendiendo algo nuevo, en este caso, una lengua extranjera como el portugués.

En contraste al factor anterior, se observa en los datos de la pregunta 4 (*fig.V.10*), que el grupo de inglés se encuentra mejor ubicado respecto al nivel de idioma que el de portugués, sintiéndose probablemente más inseguros con su nivel de aprendizaje que el grupo de inglés. No obstante, en las comparaciones entre grupos de las cuatro habilidades (comprensión de lectura, escritura, comprensión oral y producción oral, *ver anexos fig. A.18,A.19,A.20,A.21*), se comportaron de diferente manera.

Donde llama la atención, es la diferencia en la percepción de producción oral, ya que para el grupo de inglés aún con los años de exposición al idioma se sienten con poca habilidad para poder realizarla. Al contrario del grupo de portugués que se siente con más habilidad independientemente de su nivel, es decir, los principiantes probablemente se sienten más cómodos en la producción oral. Aquí valdría la pena preguntarnos, ¿qué es lo que le hace falta al grupo de inglés para que eleve su habilidad de producción oral?, ¿no se supondría que por los años de contacto de la lengua se deberían sentir con mejor ejecución en ésta?

Estas preguntas que surgieron en esta investigación valdrían la pena considerarlas para una futura investigación, pues los mismos alumnos pueden orientar las deficiencias que les provocan ansiedad y las actividades o estrategias en que se pudieran sentir con más confianza ya sea para practicar la lengua o mejorar sus deficiencias. Esto apoya la

pregunta 3 (*ver anexos fig. A.16*) sobre el contexto de práctica y se aprecia que el grupo de inglés tiene menos recursos en los que apoyarse para practicar la lengua que el grupo de portugués, donde se supondría que debe ser de forma contraria.

Por otro lado, un aspecto que debería ser importante en el aula de la lengua extranjera es el del conocimiento de la cultura, pues se puede observar que ambos grupos marcan una disparidad sobre lo que creen o cuánto creen conocer sobre la cultura de la lengua que están aprendiendo (*ver anexos fig. A.22*). Pues este aspecto se debe de tomar en cuenta desde los niveles básicos para que realmente tengan los alumnos una idea del contraste cultural o similitud, si es que la hay, entre las culturas y por supuesto esto generará conciencia lingüística y cultural que enriquecerá su aprendizaje.

Sobre el uso de las habilidades en cada idioma, cabe destacar que la comprensión de la lectura y la audición son las que más impacto tienen sobre esta muestra (*ver anexos fig. A.23, A.24, A.25 y A.26*). En el caso de la producción oral, no hay gran discrepancia entre los tres niveles. Vale la pena mencionar que el nivel de avanzados de inglés es el que más uso refleja respecto a dicha habilidad lingüística y lo cual pudiera estar influenciado por su nivel de conocimientos de la L2, o por contextos para practicarla, o por los años de exposición ante esa L2.

Respecto a la estimación en general de la lengua materna, claramente se puede observar que, con las habilidades lingüísticas, existe una tendencia de que entre mayor nivel de idioma mejor su percepción de desempeño ante la LM, pudiendo esto sugerir una posible relación de que éste repercute en una mejor percepción de desempeño hacia la L2 (*ver anexos fig. A.27, A.28, A.29, A.30, A.31, A.32*). Lo que no quedaría claro, son las diferencias respecto al desempeño de producción oral. Probablemente es muy general la categoría y pudiera ser que los estudiantes perciben su desempeño como bajo, ya sea porque creen que les falta vocabulario o porque perciben que la forma de expresarse con sus conocimientos de la lengua no es el más adecuado. Recordemos que es una muestra universitaria en la que, dependiendo de la edad, el tipo de léxico a utilizar puede ser informal por lo que pudiera ser una aproximación hacia su baja percepción oral, y no referirse a la producción en sí de simplemente comunicarse y transmitir una idea.

Por último, en lo que concierne a la última pregunta clave de esta investigación para conocer su nivel de confianza, por así decirlo, con el desempeño de la LM y/o L2, se observa que para el grupo de inglés más del 90% de los estudiantes se sienten mejor hablando su lengua materna que con la L2 independientemente del nivel de estudio de esta última, mientras que para el grupo de portugués sólo aproximadamente un 60% se siente cómodo (*ver fig. V.11*). Estos resultados, sugieren que la preparación que los estudiantes perciben no pudiera ser de la que más consiguen ayuda en su desempeño hacia la L2. Habría que tomarse en cuenta otro tipo de preguntas de investigación y otro tipo de tareas de ejecución para valorar el tipo de educación que los aprendientes de estas lenguas están teniendo y que no les ha permitido desenvolverse con la eficacia que ellos quisieran, o simplemente demostrarles con este tipo de pruebas y con otras (como de comprensión de lectura, o auditivas) donde puedan retroalimentarse con sus propios resultados, pues muchos estudiantes, al realizar la tarea que se presentó en esta investigación, realmente estaban interesados en conocer sus resultados, es decir, saber si habían contestado correctamente o incorrectamente.

Otro factor que pudiera estar influyendo en los resultados de esta última pregunta, pudiera ser la relevancia de la producción oral de la L2 en el sentido de que probablemente no tienen el contexto adecuado para practicar esta habilidad en situaciones reales o ideales.

De igual manera, aunque los estudiantes pueden tener de alguna manera cierta estimulación “pasiva” por parte de los medios de comunicación como Internet, radio, tv, cine, música, etc., realmente no desenvuelven la producción oral de la L2 que están estudiando. Inclusive, en algunos casos la escritura, que sería lo que más se pudiera practicar por medio del correo electrónico o los chats, no están practicando más que un lenguaje muy informal y hasta no convencional. Igualmente, no se encuentran interaccionando con un sujeto en un contexto real, es decir, persona a persona, salvo los casos los cuales tengan amigos extranjeros que también hablen la L2, y que por medio de los chats de Internet con posibilidad de video conferencia o llamada telefónica, logren comunicarse y practicar ciertas habilidades de la L2 en este tipo de contextos.

Por lo anterior, valdría la pena preguntarles a los estudiantes qué tipo de contextos son los que necesitarían para practicar esa producción oral de la L2, así como los medios de retroalimentación que crean adecuados para conocer su desempeño. Al parecer, no es suficiente la práctica en el salón de clases, y con esta información se puede realizar una evaluación de necesidades de los alumnos del CELE.

De acuerdo a lo previamente discutido, y en relación al último objetivo de esta investigación, ahora se intentará caracterizar el tipo de bilingüismo de los participantes en esta investigación de acuerdo a la clasificación de Weinreich. Respecto a esto, la importancia de realizar esta clasificación del bilingüismo en esta muestra, es que al ser la tarea de decisión léxica de tipo psicolingüístico tiene que ver con diferencias individuales en el procesamiento cognitivo, y con esto se pretende observar la relación del nivel de aprendizaje con el tipo de categorización que se le puede dar a un aprendiente bilingüe. Tal y como lo menciona Paradis (2004) no existe consenso alguno sobre lo que constituye a los bilingües pues no es un grupo homogéneo, sólo existen rasgos que son diferenciales dependiendo del tipo de avance en su aprendizaje de la L2.

Concerniente a lo anterior, se puede decir que para el grupo de inglés solamente un 10% de los alumnos se pueden ubicar dentro del bilingüismo coordinado, es decir que poseen una representación conceptual para cada palabra en cada una de las dos lenguas, pues reportan que se sienten cómodos hablando en los dos idiomas, por supuesto este 10% se encuentra en el nivel de avanzados. Mientras que otro 10%, se puede ubicar como bilingüe compuesto, ya que poseen una representación conceptual común para cada palabra, también ubicado este 10% en el nivel de avanzados. Por lo que el 80% de la muestra del grupo de inglés se le podría caracterizar entre compuesto y subordinado, donde en el caso de este último, son quienes se encuentran aprendiendo el léxico de una L2 y vinculan su entrada con la traducción de L1, aunque podrían estar fluctuando en el continuo propuesto de Sánchez-Casas (1999) entre estos dos tipos de bilingüismo.

Respecto al grupo de portugués, se puede mencionar que un 30% de la muestra se siente cómodo hablando en los dos idiomas por lo que se les puede considerar como coordinados. En este mismo grupo, un 10% se le puede ubicar dentro del rango compuesto

pues es del nivel principiante, por lo que le falta mayor desarrollo del portugués. El 60% restante muestra rasgos de bilingüismo subordinado, porque no se sienten cómodos en la locución de la L2 únicamente se sienten seguros con la L1. Con lo anterior, vuelve a llamar la atención el aspecto de que los estudiantes se sienten inseguros con la lengua extranjera que están estudiando, ¿puede ser por falta de práctica? y, ¿qué tipo de práctica es la que requieren?. Igualmente es válido preguntarse si el tipo de material pedagógico es el adecuado para sus clases, por lo que sería necesaria otra investigación para conocer el tipo de necesidades de los estudiantes, y si solamente es con estas lenguas o es en general en las lenguas impartidas en el CELE.

Dentro de estos mismos resultados, es importante recalcar cómo los estudiantes de niveles intermedios podrían estar mediando su interlenguaje (Selinker, 1972), en el cual están entrelazando su proceso de adquisición de una L2 y su LM. En esta investigación se apoya esta idea al observar los datos obtenidos en el nivel intermedio tanto para inglés como portugués pues tuvieron el mismo comportamiento en el TR, así como promedios parecidos en la cantidad de RCP y PSP.

Se puede inducir que se debe considerar que el factor más relevante podría ser el uso o función que el bilingüe hace de sus dos lenguas. No podemos dejar de lado que actualmente se considera este fenómeno del bilingüismo como un continuo, donde en un punto medio se puede encontrar un bilingüe equilibrado que puede poseer el mismo nivel de competencia de las dos lenguas (*ver fig.II.1*). Dentro de esta concepción del bilingüismo también podemos encontrar un tipo que se denomina dominante porque una lengua puede predominar más que la otra en algunos o todos sus aspectos eficazmente, ya sea de comunicación interactiva o pasiva (Sánchez-Casas, 1999).

Aunado a esto, Kroll y De Groot (1997), toman en cuenta los distintos patrones de uso para cada lengua, teniendo en cuenta las habilidades lingüísticas. Estos autores dividen la caracterización del bilingüismo en receptivo o pasivo para aquellos que pueden entender bien en la modalidad oral y escrita en una segunda lengua pero no pueden hablarla o escribirla; y en el otro extremo se encuentran los bilingües productivos o activos, porque estas personas tendrían la habilidad para entender, hablar, leer y escribir

en las dos lenguas, aunque pueden darse estados intermedios entre estos extremos. De esta forma, estos autores dan importancia al uso del lenguaje que puede estar determinado por la necesidad de utilizar una u otra lengua.

Valdría la pena el realizar la reflexión sobre qué tipo de bilingüismo es el que se quiere obtener en nuestro sistema educativo, en específico en el CELE pues como se observa en los datos de esta muestra se esperaría que los niveles avanzados tendrían que auto - percibirse como bilingües coordinados por el tiempo de exposición ante la L2 y por el tipo esperado de representación mental, sin embargo como se puede apreciar sucede lo contrario. Con todo lo anterior, la realización de un experimento sobre reconocimiento de palabras tiene que considerar un gran número de variables, si se quiere realizar una interpretación correcta de los resultados. Obviamente no se pueden manipular todas a la vez, pero se debe intentar controlarlas en la medida de lo posible.

Esta tesis deja abierta la posibilidad de la mejora de esta línea de investigación, así como la propuesta de realizarla con herramientas como los potenciales evocados, imaginaria y otro tipo de evaluaciones cualitativas que permitan acercarnos a la percepción del alumno respecto a su desempeño en su L2 para realizar las mejoras necesarias dentro del aula. También, es necesario realizar estudios sobre las variables lingüísticas que se dejaron fuera en esta investigación, como puede ser la sintaxis, la pragmática, la fonética, etcétera y que en esta pesquisa sólo se limitó a un pequeño acercamiento al léxico de todas las ramas de estudio posible a esa rama de la psicolingüística.

## *VI.1. CONCLUSIONES*

En los capítulos anteriores se realizó la revisión sobre los temas cruciales para esta investigación. En primer lugar, se mencionaron los diferentes abordajes sobre el estudio del léxico donde se señalaron las diferencias metodológicas entre el abordaje neurolingüístico y el psicolingüístico, definiendo a la presente pesquisa dentro del campo de la psicolingüística. En segundo lugar, se ofreció el panorama que abarca la definición del concepto de bilingüismo y las diversas formas de medición que existen para evaluarlo. Esta misma exploración bibliográfica, dio pauta para mostrar los principales modelos sobre el acceso al léxico y técnicas en las tareas de decisión léxica. Como se observó existen diversos factores que pueden influir en la ejecución de estas tareas, sin dejar de lado el factor del procesamiento bilingüe en el reconocimiento de palabras en una L2. Los estudios reflejados en el capítulo 3 permiten corroborar la importancia del tema concerniente al bilingüismo en la actualidad así como las propuestas que los autores desarrollan sobre el procesamiento psicolingüístico del léxico en la toma de decisión entre palabras y pseudopalabras en diferentes lenguas señalando el uso de diferentes acercamientos para conocer un proceso cognitivo como es el acceso al léxico.

El objetivo de esta investigación ha sido estudiar en específico el reconocimiento visual de palabras concretas de lenguas extranjeras en estudiantes hispanohablantes universitarios. Para lograr tal objetivo se adaptó una tarea de decisión léxica tomando en cuenta el tiempo de reacción para cubrir las necesidades de dicha pesquisa, la cual permitió un acercamiento a los procesos psicolingüísticos que se ven reflejados en la toma de decisión sobre una palabra o pseudopalabra en dos lenguas que fueron inglés y portugués con alumnos de diferentes niveles de aprendizaje del CELE. De igual forma, se complementó este trabajo con la elaboración de un cuestionario denominado historia lingüística, el cual obtuvo datos cualitativos sobre las percepciones de los alumnos sobre su desempeño y conocimientos en la lengua de estudio, este instrumento permitió la caracterización del tipo de bilingüismo de acuerdo al planteamiento de Weinreich para esta muestra.

### *VI.1.a. Tarea de decisión léxica*

A nivel general, se muestra que el comportamiento de los grupos de los dos idiomas respecto a los datos estadísticos fue casi similar para los niveles de intermedios y avanzados. No sucediendo lo mismo con el nivel de principiantes, para el cual se observó el mayor contraste para las tres variables (TR, RCP y RPS).

#### *VI.1.a.1. Grupo de inglés*

La variable TR presenta diferencias estadísticamente significativas, entre los niveles avanzados contra intermedios y avanzados en oposición a los principiantes en el grupo de inglés. Se refuerza el modelo de Potter sobre la forma en que se accede a las conexiones léxicas de la L2, ya que éstas están mediadas en función del nivel de fluidez alcanzado, indicando que no existen diferencias entre el nivel de aprendizaje y el porcentaje de errores en el reconocimiento de palabras correctas y pseudopalabras.

#### *VI.1.a.2. Grupo de portugués*

En el caso del grupo de portugués, los datos muestran diferencias estadísticamente significativas entre los niveles intermedios contra principiantes en la variable de pseudopalabras identificadas correctamente, siendo que para estos últimos grupos el nivel de aprendizaje tuvo un alto impacto en el desempeño de la tarea. De igual forma, la vecindad lingüística no mostró tendencia alguna respecto a la cantidad de palabras y pseudopalabras identificadas correctamente.

#### *VI.1.a.3. Contraste grupo de inglés contra grupo de portugués*

La variable TR muestra diferencias estadísticamente significativas entre los grupos inglés y portugués para los niveles de avanzados y principiantes, ya que la vecindad lingüística mostró una tendencia significativa sobre el promedio de TR en el grupo de portugués en los niveles principiantes y avanzados, y no sobre la cantidad de palabras y pseudopalabras identificadas correctamente

Estos datos, aportan evidencia a favor del modelo BAV/BIA respecto al reconocimiento visual de las palabras, defendiendo que en las etapas iniciales el acceso a

dicha información se realiza de forma no selectiva. Por lo que las representaciones léxicas de las lenguas de los participantes se activan simultáneamente, pero con mayor independencia de la lengua en contexto. Es por esto que los alumnos de los niveles bajos presentan más errores en la identificación de pseudopalabras y palabras como es el caso del grupo de inglés.

### *VI.1.b. Caracterización del bilingüismo*

Sobre la caracterización del bilingüismo de acuerdo a Weinreich, se encontró que un 13.3% de la muestra se considera como bilingüe coordinado, un 6.7% se encuentra en el bilingüismo compuesto y un 80% se considera como bilingües subordinados. En función a cada idioma, para el grupo de inglés solamente un 10% de los alumnos se pueden ubicar dentro del bilingüismo coordinado. Mientras que otro 10%, se puede ubicar como bilingüe compuesto, y el 80% de la muestra del grupo de inglés se le podría caracterizar entre compuesto y subordinado, ya que podrían estar fluctuando en un continuo entre estos dos tipos de bilingüismo.

Con relación al grupo de portugués, se puede mencionar que un 30% de la muestra se le puede considerar como coordinados. En este grupo, un 10% se le puede ubicar dentro del rango compuesto pues es del nivel principiante, por lo que le falta mayor desarrollo del portugués. El 60% restante presenta rasgos de bilingüismo subordinado.

La importancia de realizar una caracterización del bilingüismo radica en la necesidad de conocer el desarrollo de las representaciones cognitivas o mentales de los alumnos de segundas lenguas como puede ser el del acceso al léxico. Esto permite ubicar al alumno dentro de un continuo que dependerá de factores individuales intrínsecos para llegar a un nivel de funcionalidad con su segunda lengua.

## VI.2. ALCANCES Y LIMITACIONES

Este trabajo pudo detectar el procesamiento de palabras y pseudopalabras en estudiantes universitarios, en el que se adaptó un tipo de experimento con tiempos de reacción. Sin embargo, deja abierta la posibilidad para la mejora de esta línea de investigación con la propuesta de realizar con herramientas de potenciales evocados o imaginaria, las evaluaciones cuantitativas y cualitativas que permitan acercarnos al procesamiento psicolingüístico del léxico.

Respecto a los alcances de esta investigación en el aula de la lengua extranjera y el léxico, convendría que los profesores tuvieran presente la manera en que el aprendizaje del léxico se va dando, pues es un proceso secuencial y que como se observó en los modelos presentados se va realizando una asociación de la información que se va integrando en el cerebro por el trabajo cognitivo que se requiere. Esto quiere decir que, el docente, tal como lo menciona Paradis (1994), debe tener en cuenta que la práctica constante beneficiará al alumno en el aprendizaje del léxico sin dejar de lado el monitoreo y la retroalimentación de los aprendices.

De igual forma, este tipo de investigaciones pueden ayudar a realizar mejoras sobre la didáctica de L2 al tratar de entender los procesos psicolingüísticos que benefician a los estudiantes en el aula, así como auxiliar al profesor para promover, de la manera más creativa, el aprendizaje del léxico junto con las habilidades lingüísticas. Dentro de las propuestas para el aprendizaje del léxico se puede mencionar: la importancia de delimitar el número de piezas léxicas a aprender; el practicar constantemente el léxico que se está aprendiendo con diferentes técnicas como juegos, tarjetas con imágenes, etcétera; el apoyarse en diferentes habilidades de memorización y recuperación del léxico como son la mnemotécnica, las asociativas, las fonéticas, por mencionar algunas. El uso de estas herramientas reforzará a largo plazo los procesos cognitivos relacionados al léxico en el alumno. A su vez, esta asociación de información permitirá el anclaje de conocimientos previos a la información nueva y esto tendrá más éxito si existe un elemento en común como el contexto de la información para que sea significativa.

Por otro lado, en una nueva investigación se podrá mejorar el instrumento de historia lingüística para obtener más datos sobre la percepción del alumno respecto a su desempeño en su L2, pues este tipo de instrumentos aportan información relevante para realizar un análisis de necesidades de los alumnos del CELE sobre sus habilidades lingüísticas y ver su desempeño antes de su curso de idioma y después, este tipo de comparación beneficiará en que los alumnos detecten la habilidad en la que sienten que necesitan mejorar y utilizar los recursos como los de una Mediateca para propiciar un mejor aprendizaje de la lengua extranjera.

Respecto a estos datos, se evidencia la necesidad de realizar un mejor acercamiento para incorporar una mejor categorización sobre la definición del bilingüismo en los estudiantes de segundas lenguas o incluso de actualizar el término a plurilingüismo o multilingüismo, así como de explorar el procesamiento psicolingüístico de las palabras y pseudoplabras con diferentes aproximaciones metodológicas que ofrece el campo de la Psicolingüística y la Neurolingüística actualmente.

### *Referencias bibliográficas*

Álvarez, C., Alameda, R., Domínguez, A. (1999). El reconocimiento de las palabras: procesamiento ortográfico y silábico. En: Vega, M. y Cuetos, F. (eds.). *Psicolingüística del español*. Ed. Trotta. Madrid.

Bijeljac-Babic, R., Biardeau, A. y Grainger, J. (1997). Masked orthographic priming in bilingual word recognition. *Memory and Cognition*. 25 (4). 447-457.

Balota, D. & Chumbley, J. (1984). Are lexical decisions a good measures of lexical access? The role of word frequency in the neglected decision stage. *Journal of Experimental Psychology: Human perception and performance*. 10. 340-357

Balota, D. y Yap, M. (2006). Word recognition, written. En: Brown, K. (ed). *Encyclopedia of Language and Linguistics*. 2ª. Edición. Ed. Elsevier. Inglaterra. pp 649-654.

Brewster, J., Ellis, C. y Girard, D. (1992). *The Primary English Teacher's Guide*. Ed. Penguin. Londres. pp.36-42

Brysbaert, M.; Van Dyck, G.; Van de Poel, M. (1999). Visual word recognition in bilinguals: evidence from masked phonological priming. *Journal of experimental psychology: Human perception and performance*. 25(1). 137-48.

Cai, Q.; Lavidor M.; Brysbaert, M.; Paulignan, Y.; Nazir, T. (2008). Cerebral lateralization of frontal lobe language processes and lateralization of the posterior visual word processing system. *Journal of cognitive neuroscience*. 20(4). 672-81.

Carrera de la Red, M. y Rodríguez, J. M. (2006). Las equivalencias en español del infinitivo flexionado portugués: Una perspectiva contrastiva. *Boletín de Lingüística*. 18 (26). 63-101. [Publicación en línea]. Disponible desde Internet en: <[http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S079897092006000200003&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S079897092006000200003&lng=es&nrm=iso)>. Consultada el 09 Marzo 2010.

Chee, M., Siong, Ch., Ling, H. y Pallier, Ch. (2004). Left insula activation: A marker for language attainment in bilinguals. *PNAS*. 101(42). 15265-15270.

De Groot, A. (1993). Word type effects in bilingual processing tasks: support for a mixed representational system. En Schreuder, R. y Weltens, B. (eds.). *The bilingual lexicon*. Ed. Jonh Benjamins. Amsterdam.

De Groot, A. y Hoeks, J. (1995). The development of bilingual memory: evidence from word translation by trilinguals. *Language Learning*. 45. 683-724.

Dos Reis, F. y Vieira, A. (2006). O efeito de vizinhança ortográfica no Português do Brasil: acceso lexical ao processamento estratégico?. *Revista Interamericana de Psicología/ Interamerican Journal of Psychology*. 40 (3). 275-288.

Ellis, N. (1994). Vocabulary acquisition: the implicit ins and outs of explicit cognitive mediation. En: Ellis, N. (ed.). *Implicit and explicit learning of languages*. Ed. Academic Press Limited. Inglaterra.

Elizaincín, A. (2001). Instituto Cervantes. II Congreso Internacional de la Lengua Española. España [Extracto de la conferencia en línea]. Disponible desde Internet en <[http://congresosdelalengua.es/valladolid/ponencias/unidad\\_diversidad\\_del\\_espanol/4\\_el\\_espanol\\_en\\_contacto/elizaincin\\_a.htm](http://congresosdelalengua.es/valladolid/ponencias/unidad_diversidad_del_espanol/4_el_espanol_en_contacto/elizaincin_a.htm)>. Consultada el 09 de marzo 2010.

Fodor, J. (1983). *The modularity of mind*. Ed. MIT Press. Estados Unidos.

Frost, R. (1998). Toward a strong phonological theory of visual word recognition: true issues and false trails. *Psychological Bulletin*, 123 (1). 71-99.

Gardner, R. C. (1985). *Social psychology and second language learning: The role of attitudes and motivation*. Ed. Edward Arnold. Londres.

Grainger, J. (1993). Visual word recognition in bilinguals. En Schreuder, R. y Weltens, B. (eds.). *The bilingual lexicon*. Ed. Jonh Benjamins. Amsterdam

Grainger, J. y Ferrand, L. (1996). Masked orthographic and phonological priming in visual word recognition and naming: cross-task comparisons. *Journal of Memory and Language*. 35. 623-647.

Hall, C. (1997). Palabras concretas, palabras abstractas y rasgos categoriales en el léxico mental bilingüe. En Barriga, R. y Butragueño, P. (eds.). *Variedad lingüística y literaria. 50 años del CELL* Ed. Colegio de México. México.

Kerlinger, F. y Lee, H. (2002). *Investigación del comportamiento. Métodos de investigación en ciencias sociales*. Ed. McGraw Hill. México.

Kroll, J. (1993). Accessing conceptual representations for words in a second language. En Schreuder, R. y Weltens, B. (eds.). *The bilingual lexicon*. Ed. Jonh Benjamins. Amsterdam.

Kroll, J. y De Groot, A. (1997). Lexical and conceptual memory in the bilingual: Mapping form to meaning in two languages. En De Groot, A. y Kroll, J. (eds.). *Tutorials in bilingualism: psycholinguistic perspectives*. Ed Hillsdale. New Jersey, Estados Unidos.

Lambert, W., Havelka, J., Gardner, R. (1959). Linguistic manifestations of bilingualism. *American Journal of Psychology*. 72. 77-82

Lázaro, F. *Diccionario de términos filológicos* (1998). 3ª. Ed. Gredos. Madrid. p. 308

Lauterbach, S. (2005). ¿Cómo llegan las palabras a la mente?. En: *Selección de textos del 11º encuentro nacional de profesores de lenguas extranjeras*. CELE, UNAM. México.

Lewis, M. Paul (ed.) (2009). *Ethnologue: Languages of the World*. Ed. SIL International. Dallas, Estados Unidos. Disponible desde Internet en <<http://www.ethnologue.com/>>. Consultada el 22 de marzo 2010.

Luria, A. (2000). *Conciencia y Lenguaje*. Ed. Visor, Madrid.

Marcos, O. (1997). Aspectos neurofisiológicos de los procesos de acceso al léxico: efectos de la lexicalidad y la frecuencia. En Barriga, R. y Butragueño, P. (eds.). *Variedad lingüística y literaria. 50 años del CELL* Ed. Colegio de México. México.

Macnamara, J. (1967). The bilingual's linguistic performance: a psychological overview. *Journal of Social Issues*. 23 (2). 58-77.

Morais, J. & d'Ydewalle, G. (2006). *Bilingualism and second language acquisition*. Ed. KVAB Bruselas.

Navarro, B. (2010). *Adquisición de la primera y segunda lengua en aprendientes en edad infantil y adulta*. Philologica Urcitana. Revista de Iniciación a la Investigación en Filología. 2. 115-128. Disponible desde Internet en <http://www.ual.es/revistas/PhilUr/pdf/PhilUr2.2010.Navarro.pdf>. Consultada el 11 de septiembre de 2010.

Obler, L., y Gjerlow, K. (2000). *Language and the Brain*. Ed. Cambridge University Press. Inglaterra.

Pagliuchida, R. (1982). *Estudos de fonetica do idioma Português*. Ed. Cortez Editora. Brazil.

Paradis, M. (1994). Neurolinguistic aspects of implicit and explicit memory: implications for bilingualism and SLA. En: Ellis, N. (ed.). *Implicit and explicit learning of languages*. Ed. Academic Press Limited. Inglaterra.

Paradis, M. (2004). *A Neurolinguistic Theory of Bilingualism*. Ed. John Benjamins.

Perfetti, C., Zhang, S. y Berent, J. (1992). Reading in English and Chinese: evidence for a universal phonological principle. En: Frost, R. y Katz, L. (eds.). *Orthography, Phonology, Morphology and Meaning*. Ed. North Holland. Amsterdam.

Potter, M. (1984). Rapid Serial Visual Presentation (RSVP). A method for studying language processing. En Kieras, D. y Just, M. (eds.). *New methods in Reading Comprehension Research*. Ed. Hillsdale. New Jersey.

Pulvermüller, F. (2002). *The neuroscience of language: on brain circuits of words and serial order*. Ed. Cambridge University Press. Nueva York.

Klein, W. (1986). *Second language acquisition*. Ed. Cambridge University Press. Cambridge.

Rodríguez-Fornells, A., Rotte, M., Heinze, H., Nössel, T. y Münte, T. (2002). Brain potential and functional MRI evidence for how to handle two languages with one brain. *Nature*. 415. 1026-1029.

Rubenstein, H. (1971). Evidence for phonemic reading in visual word recognition. *Journal of verbal learning and verbal behaviour*. 10. 645 - 654

Sánchez - Casas, R. (1996). Lexical acces in visual word recognition: the contribution word form. En Carreiras, M., García - Albea, J. y Sebastián, N. (eds.). *Language procesing in Spanish*. Ed. Hillsdale. New Jersey.

Sánchez - Casas, R. (1999) Una aproximación psicolingüística al estudio del léxico del hablante bilingüe. En: Vega, M. y Cuetos, F. (eds.). *Psicolingüística del español*. Ed. Trotta. Madrid.

Selinker, L. (1972). Interlanguage. *International Review of Applied Linguistics*. 10. (3). 209-231

Senaha, M., Martin, M., Amaro Jr., E., Campi, C. and Caramelli, P. (2005). Patterns of cerebral activation during lexical and phonological reading in Portuguese. *Brazilian journal of medical and biological research*. 38. 1847-1856.

Signoret, A. (2009). *Bilingüismo, cognición y metacognición: la reflexividad en torno al nombre y la palabra en el niño bilingüe y monolingüe preescolar*. Tesis de doctorado. Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F.

Siquiera, C. (1990). *Português Español, aspectos comparativos*. Editora do Brasil S/A. Brazil.

Steinberg, D., Nagata, H. y Aline, D. (2001). *Psycholinguistics. Language, mind and world*. Ed. Longman. Inglaterra

Trejo, D. Marcos, J., Ansaldo, A., Armony, J., Conde, R., Velasco, A., Jiménez, F., Harmony, T. (2009). Activación cerebral asociada a una tarea de lectura de sustantivos. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*. 47. (6). p. 597-602

Vygotsky, L. (1982). *Pensamiento y lenguaje*. Ed. Quinto sol. México.

Weinreich, U. (1953/1979). *Languages in Contact: Findings and Problems*. Ed. Mouton De Gruyter. New York.

## I. Tablas de resultados

La información que a continuación se presenta es complementaria a los datos descriptivos expuestos en el capítulo de resultados sobre los resultados del TR por grupo.

Tabla A.5. Resultados del grupo de Inglés.

<i>Inglés</i>	<i>TR</i>	<i>RCP</i>	<i>Pseudo_</i> <i>palabras</i>
<b>Nivel de Aprendizaje</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>
<i>Avanzados</i>	1889.71	12.4	12.8
<i>Intermedios</i>	1737.33	12.2	11.2
<i>Principiantes</i>	1876.16	<b>9.8</b>	<b>6.8</b>

Tabla A.6. Resultados del grupo de Portugués.

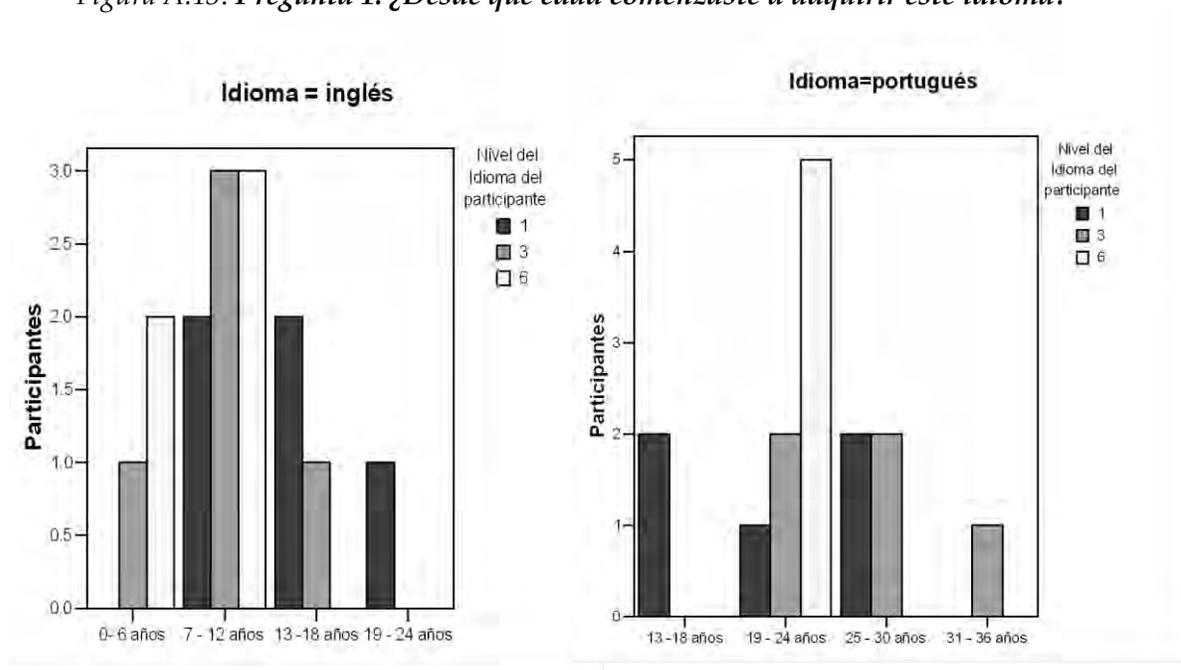
<i>Portugués</i>	<i>TR</i>	<i>RCP</i>	<i>Pseudo_</i> <i>palabras</i>
<b>Nivel de Aprendizaje</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>
<i>Avanzados</i>	1223.32	12	10
<i>Intermedios</i>	1075.99	12.2	10.2
<i>Principiantes</i>	<b>1100.88</b>	<b>13</b>	<b>7.8</b>

Como se puede apreciar en estas tablas se encontraron tendencias con posibilidad de diferencias estadísticas significativas intergrupos e intragrupos tal y como se muestra en el capítulo de resultados.

## II. Gráficas de resultados del instrumento historia lingüística

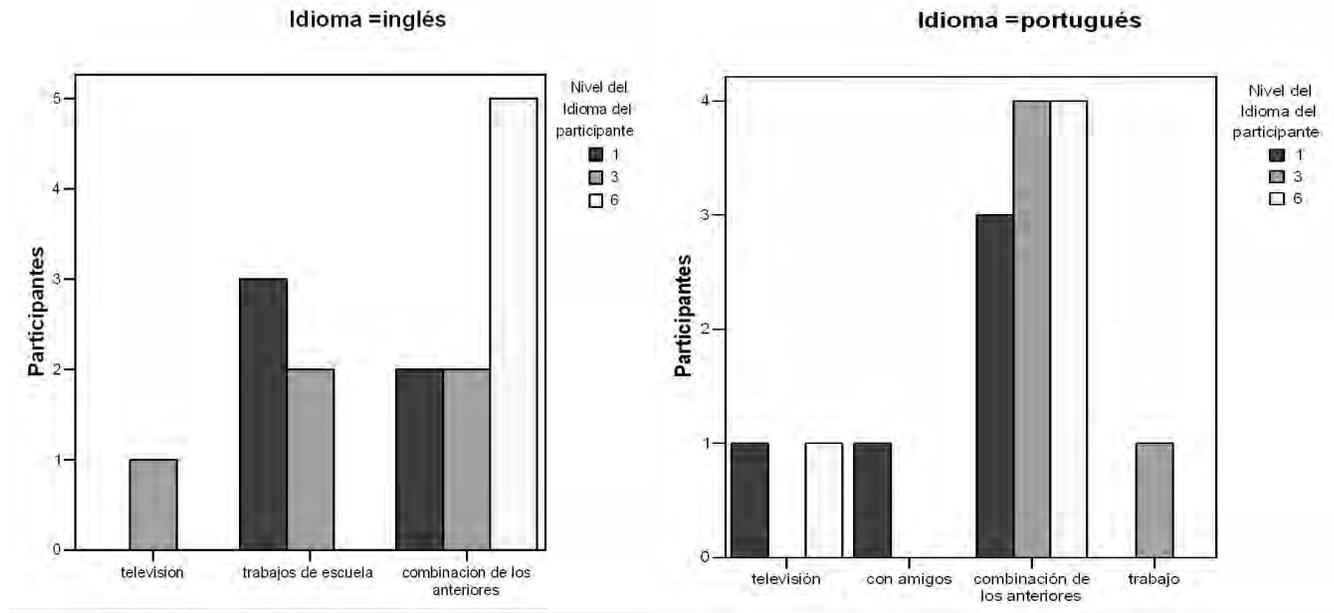
A continuación se muestran las gráficas sobre las respuestas del instrumento de historia lingüística, algunas preguntas se encuentran en el capítulo de resultados por ser las más relevantes para la presente tesis. Sin embargo, los datos que aquí se presentan también se tomaron en cuenta para poder analizarlos y discutirlos. El orden de numeración de las figuras es consecutivo a la numeración de figuras del capítulo de resultados y no por la numeración de la pregunta.

Figura A.15. Pregunta 1. ¿Desde qué edad comenzaste a adquirir este idioma?



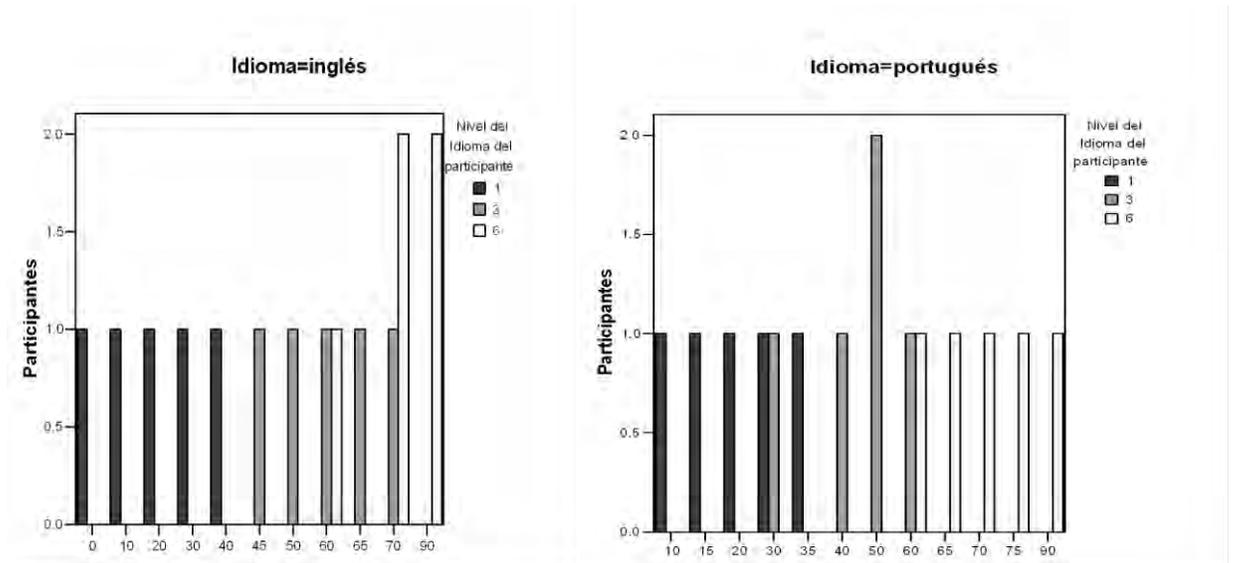
En esta figura se muestra que la mayoría de los alumnos del grupo de inglés del tercer nivel comenzaron a estudiar este idioma desde los 7 a los 12 años (40%), de igual forma para los del nivel 6 (40%). Para el grupo de portugués, el caso es totalmente diferente teniendo a todos sus alumnos en el rango de edad de 19 a 24 años en el nivel 6 (100%) para comenzar a estudiar este idioma.

Figura A.16 Pregunta 3. ¿En qué contexto lo utilizas o practicas?



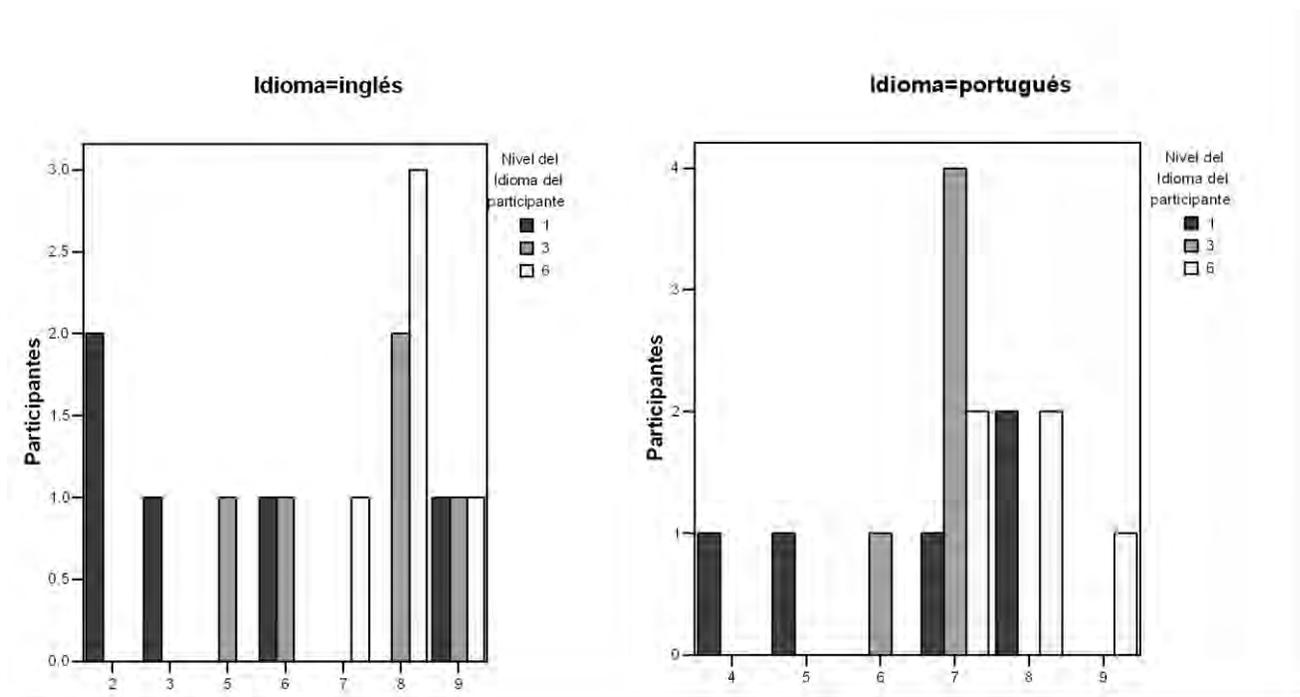
El contexto de uso para el grupo de inglés en el nivel 1, es principalmente por trabajos de escuela (60%). Para el grupo de portugués en los tres niveles, la mayoría de los participantes marcó “combinación de los anteriores” (80%), es decir, que tienen un uso más extendido como la televisión, lecturas, trabajos de escuela, con amigos, música, por mencionar algunos.

Figura A.17. Pregunta 5. ¿Qué porcentaje de un total de 100% crees que dominas del idioma?



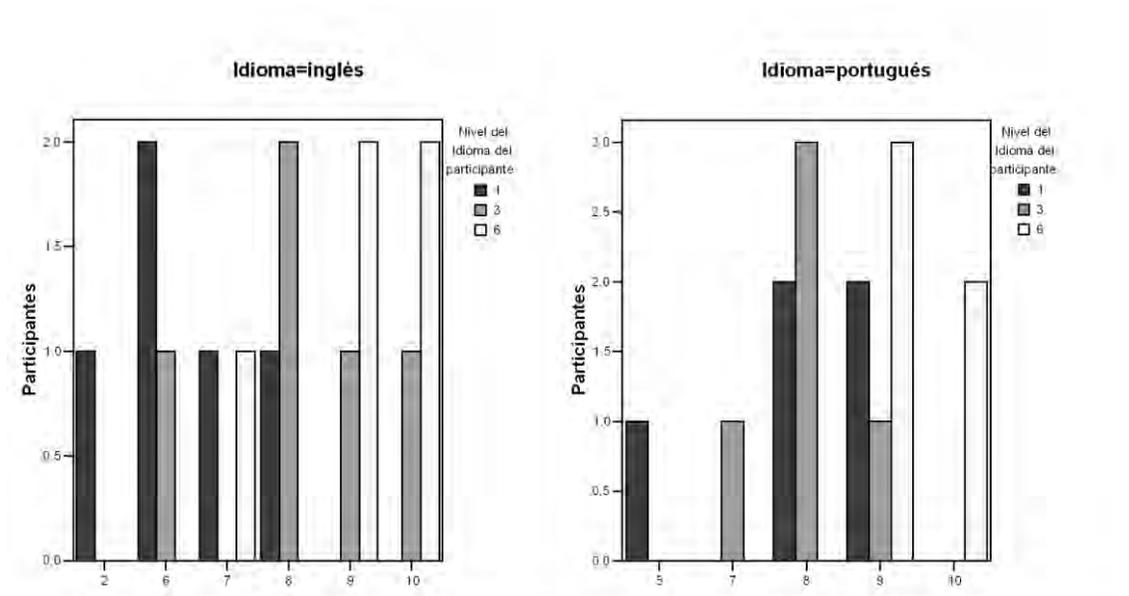
Respecto a los porcentajes de dominio del idioma, para el grupo de inglés en el nivel 1 sólo llegó al 40% como un máximo, para el nivel 3 el 70% y para el nivel 6 el 90%. Para el grupo de portugués, el nivel 1 llegó un 35% y el nivel 3 sólo llegó a un 60%. El nivel 6 al igual que el grupo de inglés llegó al 90%.

Figura A.18. Pregunta 6. Escala de autoevaluación de escritura del 1 al 10



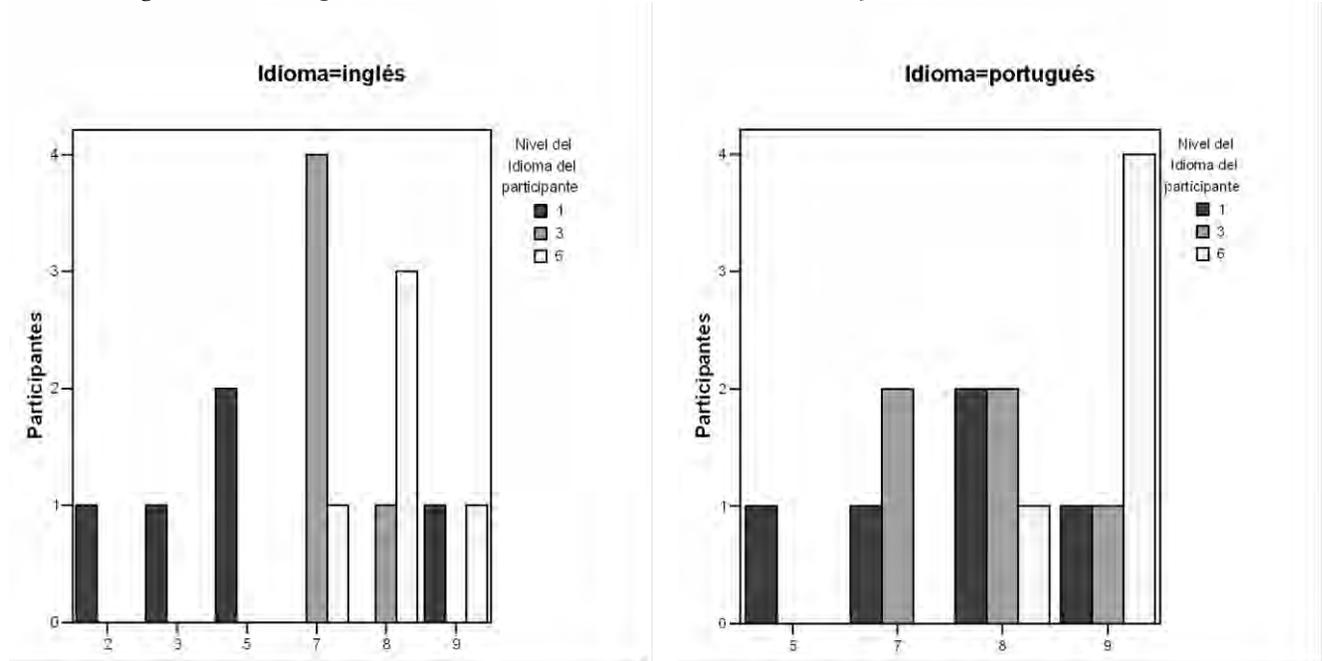
Sobre la escritura, para el grupo de inglés en el nivel 6 la mayoría de los alumnos (60%) reportó un 8. Sólo para el grupo de portugués en el nivel 3, la mayoría de los participantes de este grupo (80%) reportó un 7.

Figura A.19. Pregunta 7. Escala de autoevaluación de lectura del 1 al 10



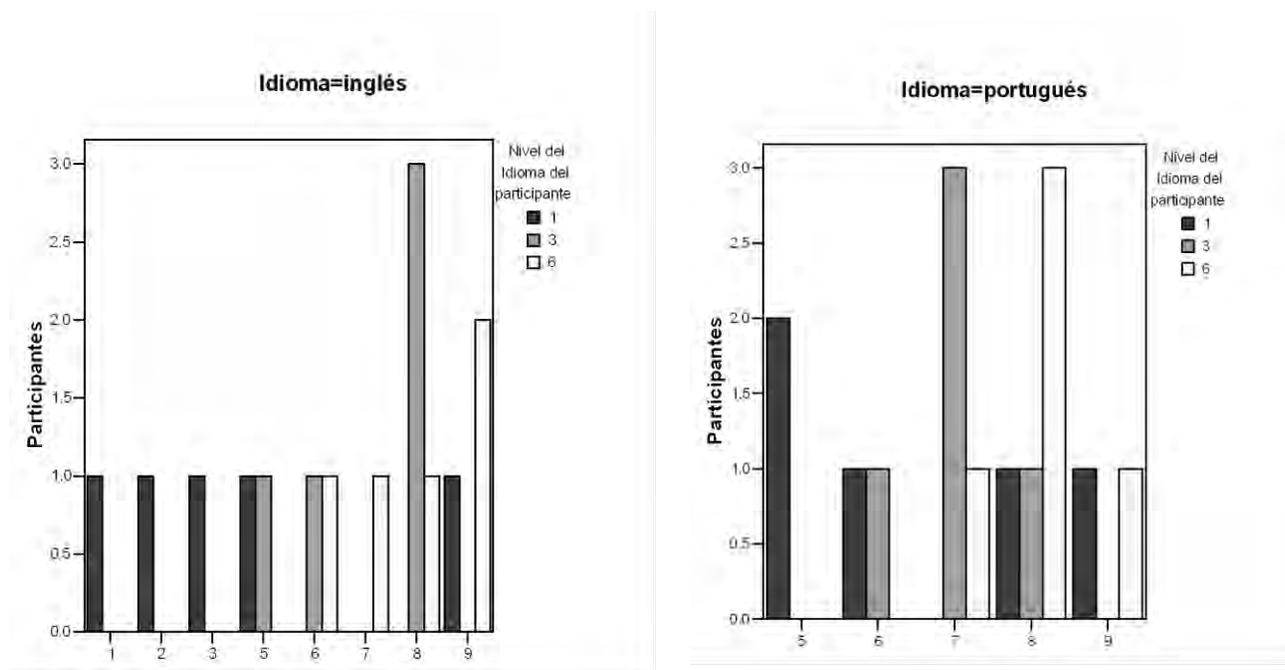
Sobre la lectura, únicamente en el grupo de portugués, la mayoría de este idioma (60%) para el nivel 3 se encuentra en 8 y para el nivel 6 (60%) en un 9.

Figura A.20. Pregunta 8. Escala de autoevaluación de comprensión oral del 1 al 10



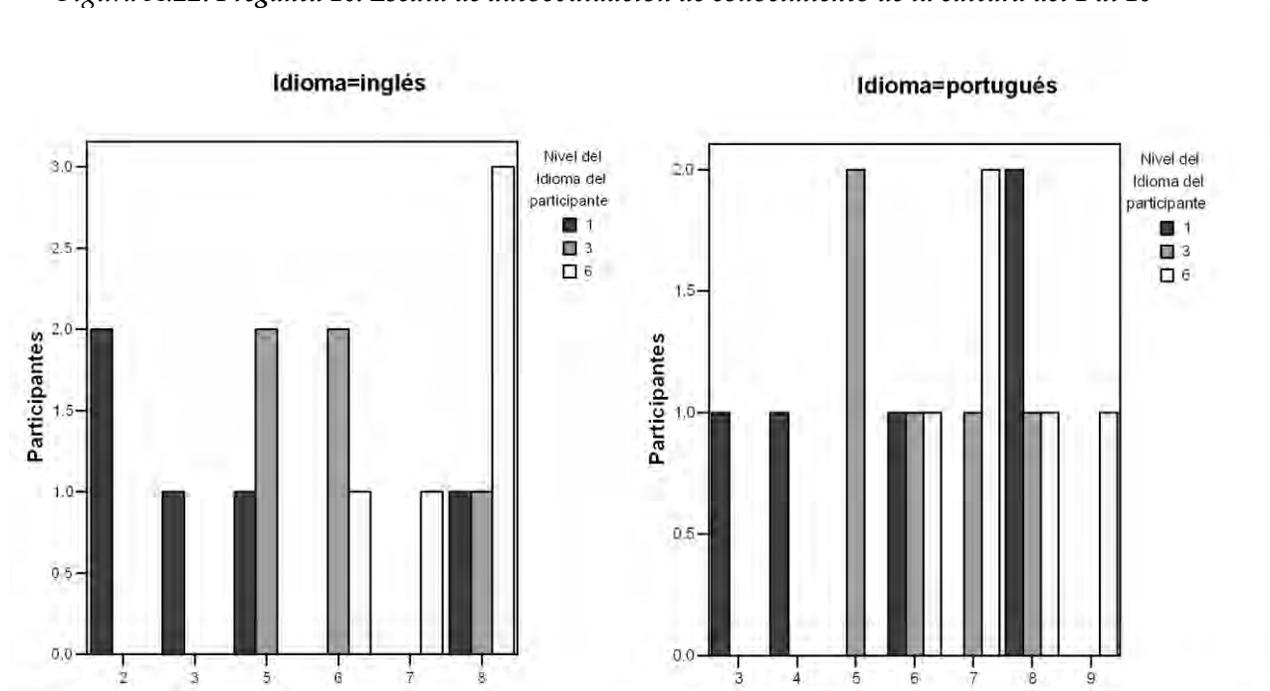
En el nivel 3 del grupo de inglés, la mayoría de los participantes (80%) se concentró en un 7 sobre su habilidad de comprensión oral. Para el grupo de portugués sólo se concentró en el nivel 6 (80%) con un 9.

Figura A.21. Pregunta 9. Escala de autoevaluación de producción oral del 1 al 10



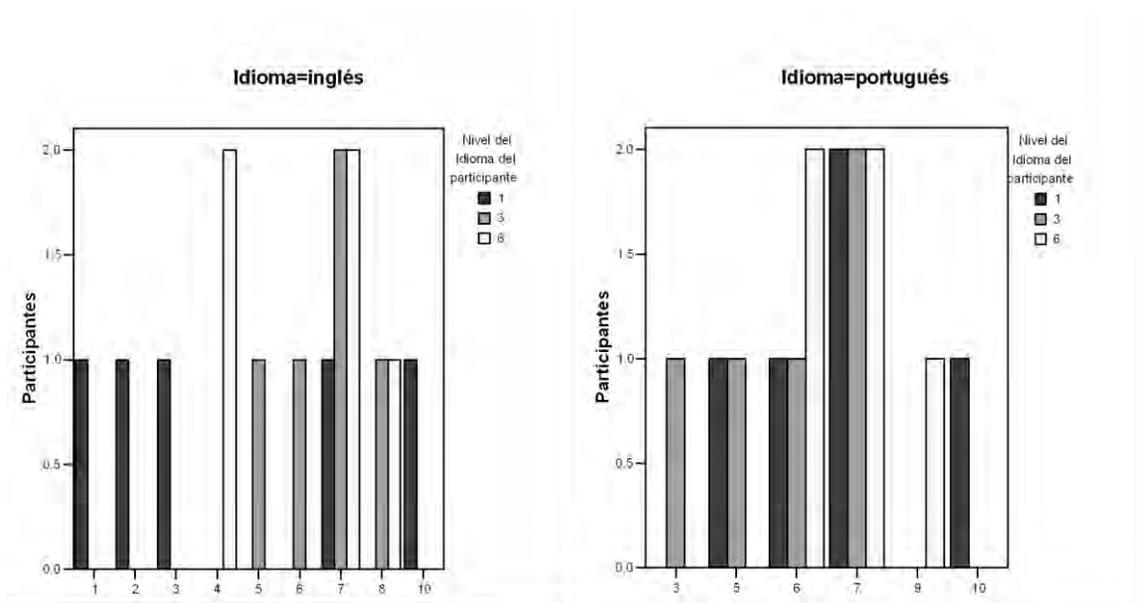
Respecto la producción oral de los estudiantes del grupo de inglés sólo el nivel 3 (60%) reportó una autoevaluación con un 8. Para el caso del grupo de portugués, en el nivel 3 se ubicó la mayoría sus estudiantes (60%) en el 7 y para el nivel 6 (60%) en un 8.

Figura A.22. Pregunta 10. Escala de autoevaluación de conocimiento de la cultura del 1 al 10



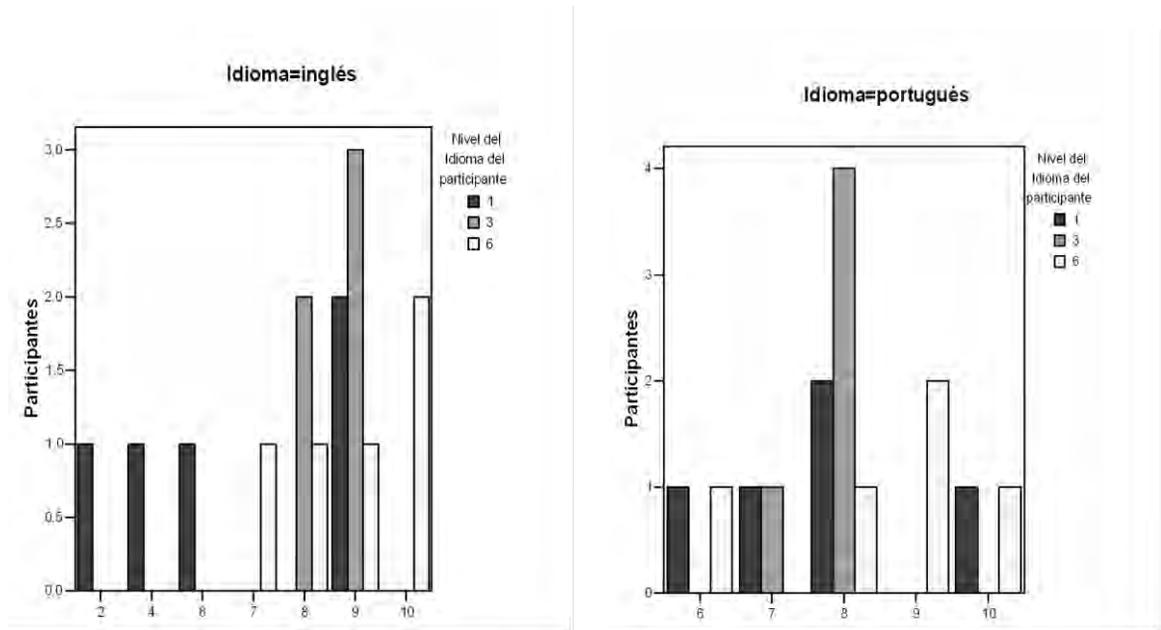
Sobre el conocimiento de la cultura de la L2, representado en la figura A.22, la mayoría de los participantes del grupo de inglés (60%), se ubicó en el nivel 6 con una percepción de 8. No presentándose lo mismo para el grupo de portugués.

Figura A.23. Pregunta 11. Frecuencia de uso de escritura del 1 al 10



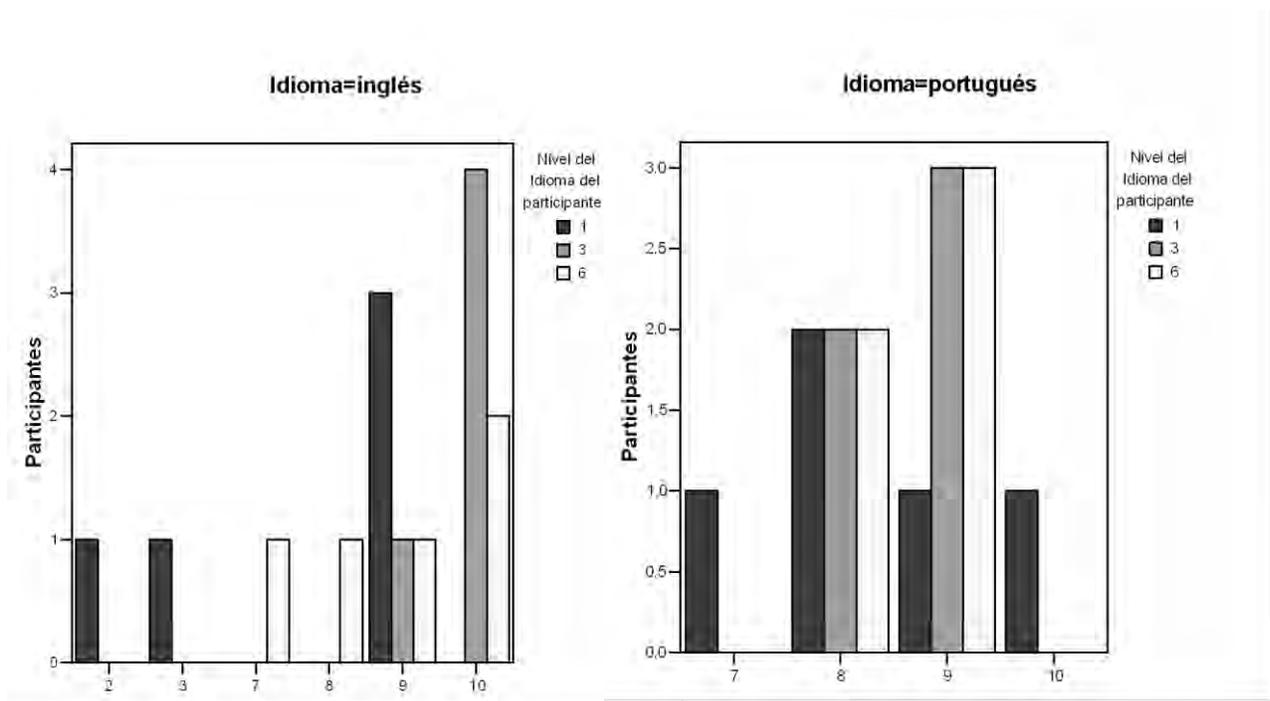
En esta figura no se obtuvieron mayorías para ninguna de las lenguas. Sin embargo se puede observar que el nivel de avanzados de ambos idiomas son los que reportan una frecuencia alta de uso de la escritura de la L2.

Figura A.24. Pregunta 12. Frecuencia de uso de lectura del 1 al 10



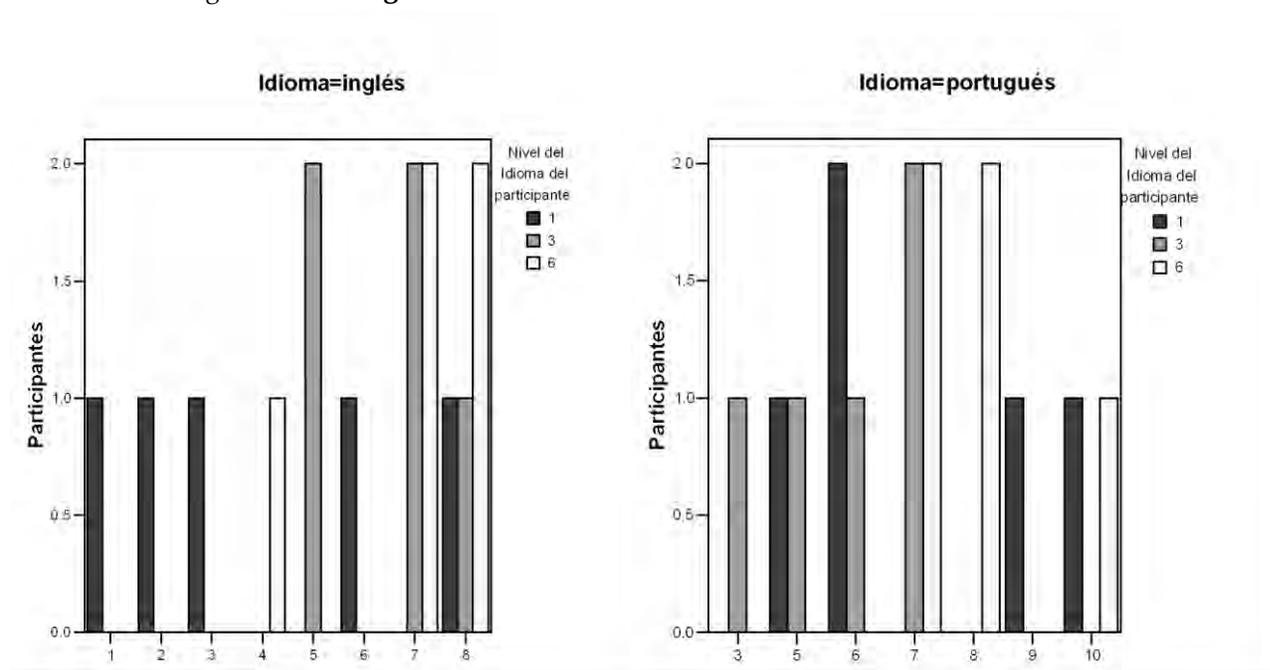
El nivel 3 del grupo de inglés la mayoría de los participantes percibe su frecuencia en un 9 (60%), mientras que en el mismo nivel pero para el grupo de portugués la mayoría de los estudiantes (80%) se colocó con 8 para la frecuencia de lectura.

Figura A.25. Pregunta 13. Frecuencia de uso de audición del 1 al 10



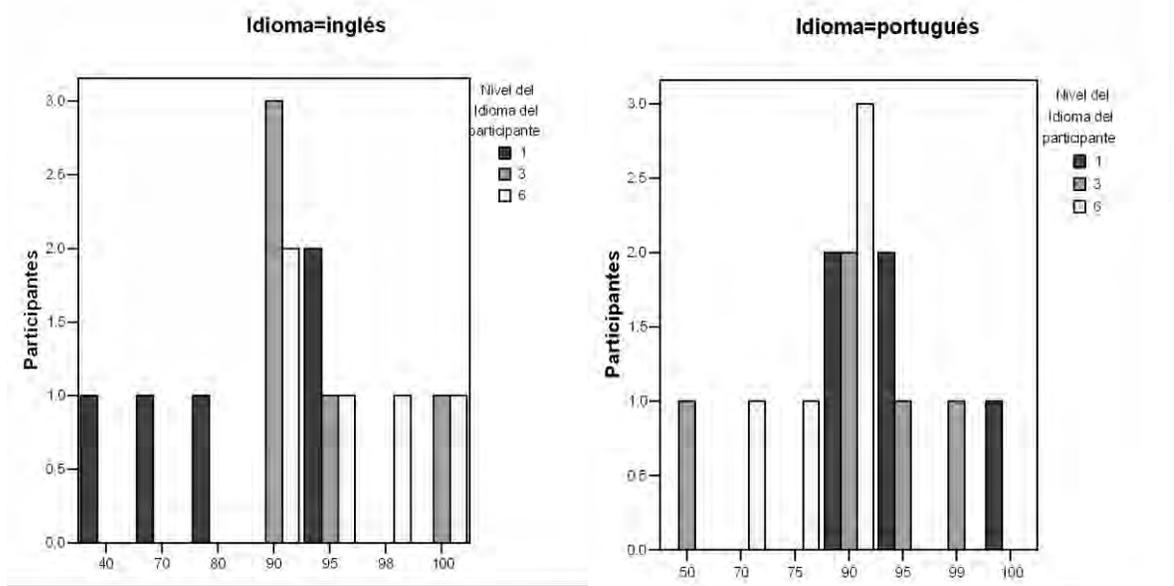
Sobre la frecuencia de uso auditiva, para el grupo de inglés, la mayoría de los participantes en el nivel 1 se reflejó en un 9 (60%). Para el nivel 3, en un 10 (80%). En el caso del grupo de portugués en el nivel 3, la mayoría de sus alumnos (60%) se concentró en un 9 y para el nivel 6, su mayoría (60%) se ubica en un 9.

Figura A.26. Pregunta 14. Frecuencia de uso del habla del 1 al 10



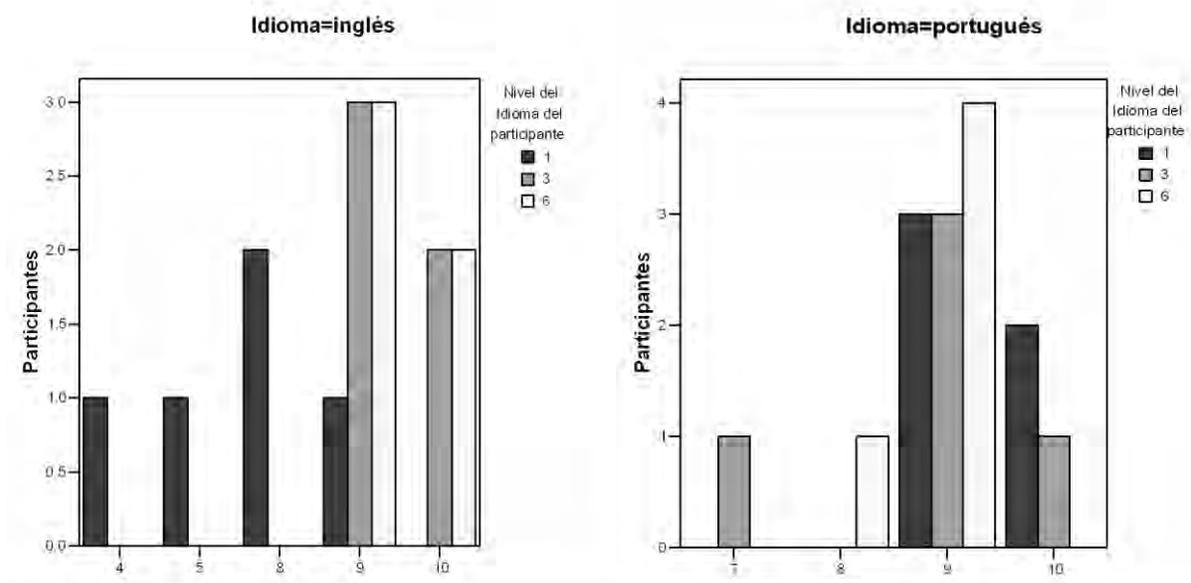
Respecto al uso de habla o producción oral, no hubo discrepancias en su uso entre los idiomas. Sin embargo se puede observar que los niveles 3 y 6 del grupo de inglés presentan mayor frecuencia en su uso, mientras que para el grupo de portugués sólo el nivel 6 muestra mayor frecuencia en la producción oral.

Figura A.27. Pregunta 15. De acuerdo al español, ¿qué porcentaje de un total de 100% crees que dominas?



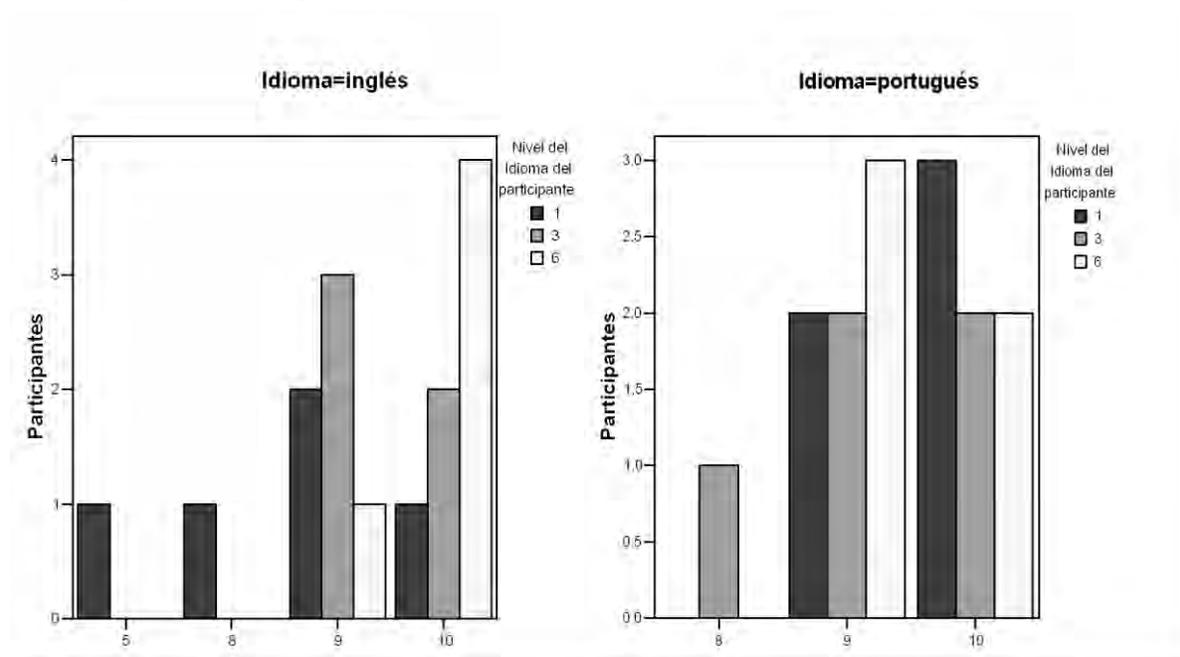
En esta figura, sólo se observa que para la mayoría de los alumnos del grupo de inglés del tercer nivel (60%), creen dominar un 90% de su LM. Mientras que para el grupo de portugués, se observa que sólo para el nivel 6 la mayoría (60%) coincide con un 90%.

Figura A.28. Pregunta 16. Autoevaluación del español sobre escritura del 1 al 10



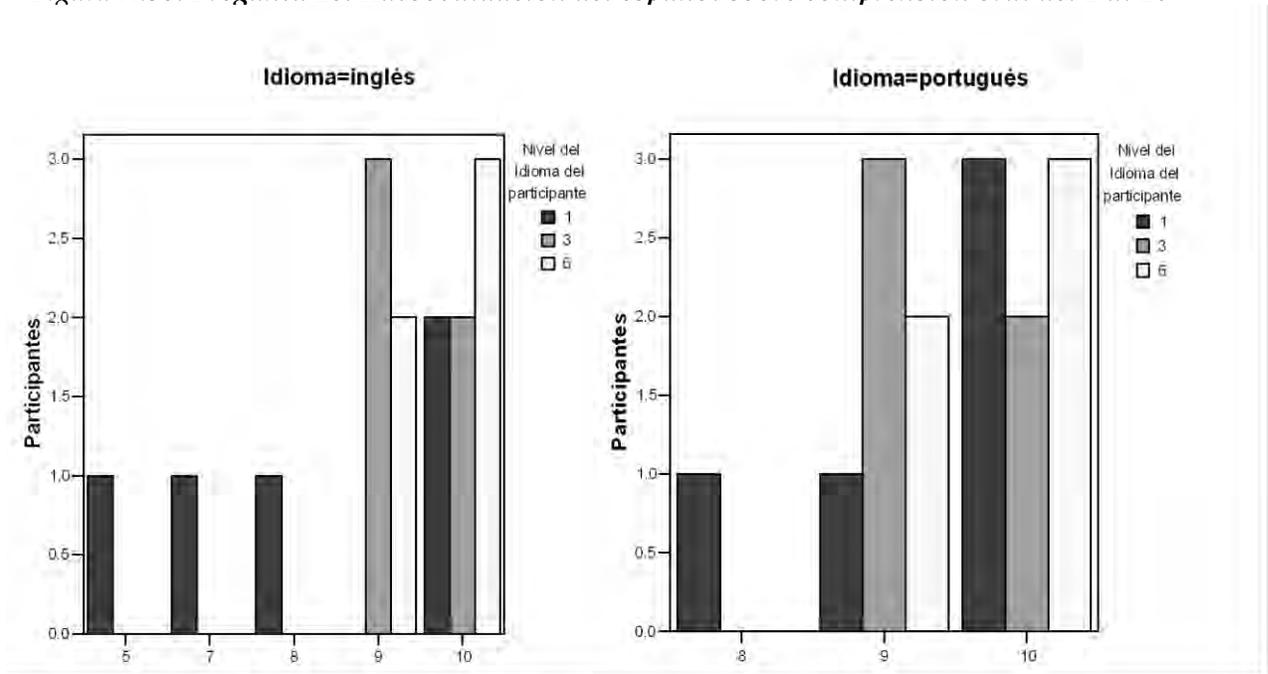
Sobre la escritura del español, en el grupo de inglés para el nivel 3, la mayoría de los estudiantes se percibe con un 9 (60%), sucediendo lo mismo para la mayoría de los alumnos del nivel 6 (60%). Para el grupo de portugués, la mayoría de los participantes del nivel 1 (60%) se ubica en el 9, siendo igual para el nivel 3 (60%) y una gran mayoría para el nivel 6 (80%).

Figura A.29. Pregunta 17. Autoevaluación del español sobre lectura del 1 al 10



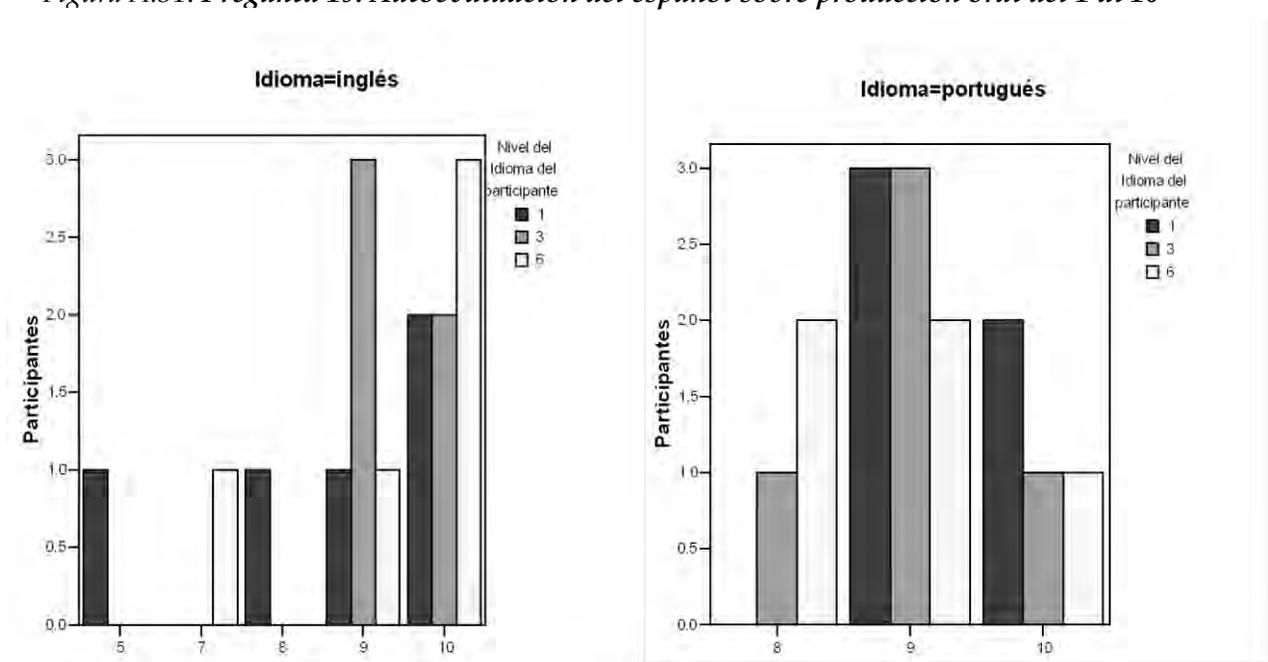
En esta figura podemos observar que, para el grupo de inglés en el nivel 3 la mayoría de los participantes (60%) se ubicaron en 9 y para el nivel 6 una gran mayoría de los alumnos (80%), se ubicó en el 10. La mayoría de los estudiantes para el grupo de portugués en el nivel 1 (60%) se ubican en 10 mientras que para el nivel 6, la mayoría de los participantes (60%) se representó en 9.

Figura A.30. Pregunta 18. Autoevaluación del español sobre comprensión oral del 1 al 10



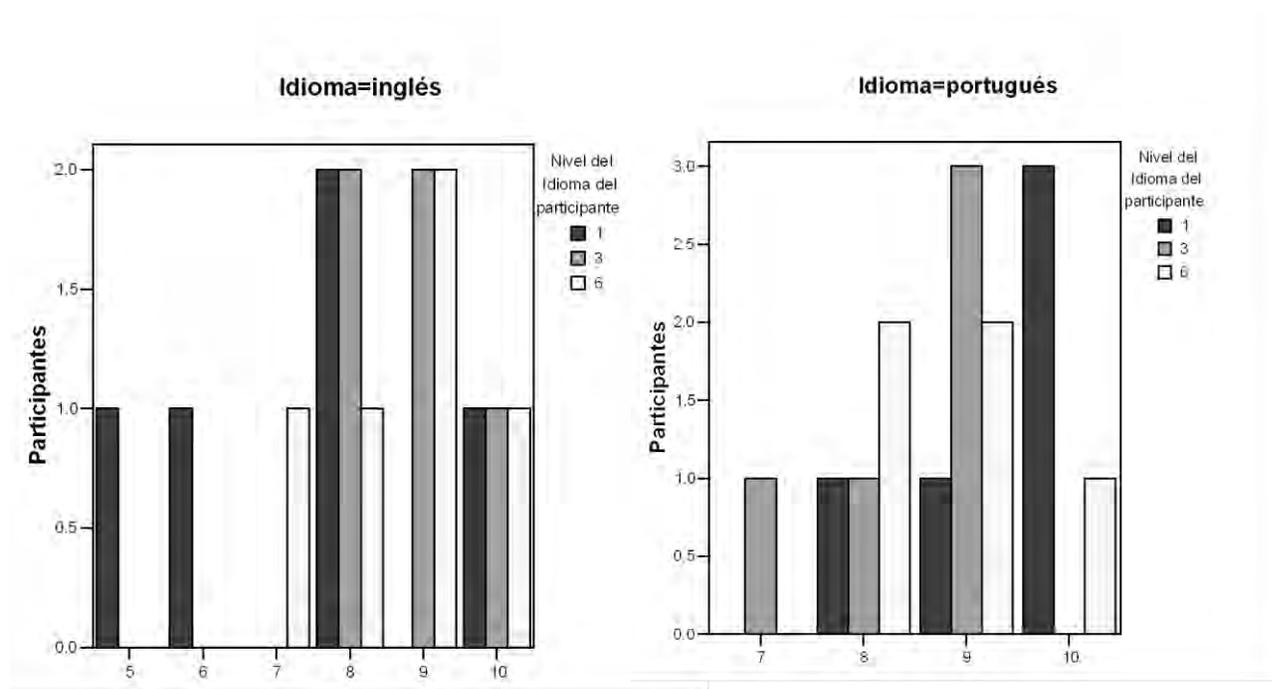
Respecto a esta habilidad, en los participantes del grupo de inglés en el nivel 3, la mayoría de estudiantes (60%) se concentró en 9. Para el nivel 6, la mayoría de alumnos (60%) se ubicó en 10. En el caso del grupo de portugués, en el nivel 1, la mayoría de los partícipes (60%) se concentró en 10, mientras que para el nivel 3 la mayoría de los alumnos está en 9 (60%). En el nivel 6, el 10 concentró a la mayoría de los estudiantes (60%).

Figura A.31. Pregunta 19. Autoevaluación del español sobre producción oral del 1 al 10



Para esta pregunta, se muestra que para el grupo de inglés en el nivel 3, la mayoría de sus alumnos (60%) se ubica en el 9, mientras que para el nivel 6, la mayoría de los participantes de este nivel (60%) se ubica en el 10. Para el grupo de portugués, en el nivel 1, la mayoría de los participantes (60%) se encuentra representada en 9, y de igual forma para el nivel 3 (60%) escogiendo el 9.

*Figura A.32. Pregunta 20. Autoevaluación del español sobre conocimiento de cultura del 1 al 10*



En esta figura, se aprecia que el grupo de portugués concentró las mayorías de conocimiento de la lengua materna tanto en el nivel 1 (60%) como en el nivel 3 (60%), considerándose con 10 para el primero y en 9 para el segundo nivel.

### III. Historia Lingüística y Auto-evaluación

Sexo:

Tel. o cel.:

Carrera y semestre:

Idioma:

Nivel:

#### Historia Lingüística y Auto-evaluación

1. ¿Desde qué edad comenzaste a adquirir este idioma extranjero?
2. ¿Por qué razón? (por ejemplo: padres extranjeros, escuela bilingüe, amigos, iniciativa propia, requisito de la carrera)
3. ¿En qué contexto(s) lo utilizas o practicas? (p.ej. tele, con amigos, trabajos de escuela, etc.)
4. ¿En qué nivel de aprendizaje te ubicas de acuerdo a tus conocimientos del idioma? (por ejemplo: principiantes, intermedios, avanzados). ¿Por qué?
5. ¿Qué porcentaje de un total de 100% crees que dominas del idioma?. ¿Por qué?

De una escala del 1 al 10 (donde **1** significa **mal** y **10** significa **excelente**), marca con una **X** cómo te autoevaluarías en las siguientes habilidades de este idioma extranjero:

- |                                |  |
|--------------------------------|--|
| 6. Escritura                   | 1.....2.....3.....4.....5.....6.....7.....8.....9.....10 |
| 7. Lectura                     | 1.....2.....3.....4.....5.....6.....7.....8.....9.....10 |
| 8. Comprensión oral            | 1.....2.....3.....4.....5.....6.....7.....8.....9.....10 |
| 9. Producción oral             | 1.....2.....3.....4.....5.....6.....7.....8.....9.....10 |
| 10. Conocimiento de la cultura | 1.....2.....3.....4.....5.....6.....7.....8.....9.....10 |

De una escala del 1 al 10 (donde **1** significa **poco frecuente** y **10** significa **muy frecuente**), marca con una **X** la frecuencia con la que utilizas las siguientes habilidades de este idioma extranjero:

11. Escribir 1.....2.....3.....4.....5.....6.....7.....8.....9.....10

12. Leer 1.....2.....3.....4.....5.....6.....7.....8.....9.....10

13. Escuchar (música, películas, etc.) 1.....2.....3.....4.....5.....6.....7.....8.....9.....10

14. Hablar 1.....2.....3.....4.....5.....6.....7.....8.....9.....10

15. Ahora de acuerdo al **español**, ¿qué porcentaje de un total de 100% crees que dominas del idioma?. ¿Por qué?

De una escala del 1 al 10 (donde **1** significa **mal** y **10** significa **excelente**), marca con una **X** cómo te autoevaluarías en las siguientes habilidades en español:

16. Escritura 1.....2.....3.....4.....5.....6.....7.....8.....9.....10

17. Lectura 1.....2.....3.....4.....5.....6.....7.....8.....9.....10

18. Comprensión oral 1.....2.....3.....4.....5.....6.....7.....8.....9.....10

19. Producción oral 1.....2.....3.....4.....5.....6.....7.....8.....9.....10

20. Conocimiento de la cultura 1.....2.....3.....4.....5.....6.....7.....8.....9.....10

21. En general, ¿con qué idioma te sientes más cómodo cuando hablas, escribes, lees o escuchas? ¿Por qué?

**Muchas gracias por tu participación**, si tienes dudas o algún comentario respecto al cuestionario puedes escribirlo a continuación.

IV. Lista de palabras y pseudopalabras

Pseudopalabras

Portugués    Inglés

zasta	juist
lajo	heet
vesta	layp
pibo	toop
paixe	fok
curja	brip
piavo	walp
sanão	pinal
rédio	kead
porvo	sood
cleia	fegin
momão	siens
tixto	matil
caula	wheal
fogua	thrit

Palabras

Portugués    Inglés

lenda	kick
lenço	hike
falar	stalk
louça	bleak
sair	slick
dupla	moist
missa	horse
risco	chief
linha	break
capuz	mate
puxar	long
palha	thick
malha	dude
velho	peek
rapaz	twins

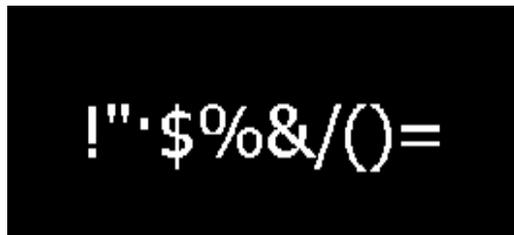
V. Ejemplo de presentación de estímulos

Figura A.33. Imágenes de la prueba de toma de decisión. 1. Ejemplo de pseudopalabra.  
2. Ejemplo de signos distractores.

1



2



**UNAM. Población escolar de licenciatura  
2000-2010**

	<b>2008- 2009</b>
<b>Población escolar total</b>	<b>172,444</b>
Sistema Escolarizado	158,903
Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia	13,541
<b>Ciencias Físico Matemáticas e Ingenierías</b>	<b>34,849</b>
Sistema Escolarizado	34,849
Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia	-
<b>Ciencias Biológicas y de la Salud</b>	<b>50,277</b>
Sistema Escolarizado	47,987
Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia	2,290
<b>Ciencias Sociales</b>	<b>69,820</b>
Sistema Escolarizado	60,383
Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia	9,437
<b>Humanidades y Artes</b>	<b>17,498</b>
Sistema Escolarizado	15,684
Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia	1,814

Fuente: DGAE, UNAM.

Fecha de última actualización: 21-IV-2010

VII. Población en cursos regulares de idiomas CELE

**ALUMNOS EN CURSOS REGULARES  
SEMESTRE 2008 - 2  
Idioma vs Nivel**

IDIOMA	NIVEL								C. LECT	CERTIF	TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8			
ALEMÁN	158	117	105	88	43	36	31	22			600
ÁRABE	38	0	21	10	14	8					91
CATALÁN	37	12	5								54
CHINO	98	68	35	22	14	13					250
COREANO	21	8	16	0	13	22					80
FRANCÉS	349	235	179	127	104	86	64		107		1251
GRIEGO MODERNO	19	8	0	0	4	7					38
HEBREO	41	0	11	0	5	5					62
INGLÉS	64	24	388	441	389	354	702		305	138	2805
ITALIANO	263	155	153	95	58	48			71	10	853
JAPONÉS	62	51	40	42	48	33					276
PORTUGUÉS	231	118	99	68	31	45			70	11	673
RUMANO	26	6									32
RUSO	96	63	42	25	8	22					256
SUECO	38	20	13	13	5						89
<b>TOTAL</b>	<b>1541</b>	<b>885</b>	<b>1107</b>	<b>931</b>	<b>736</b>	<b>679</b>	<b>797</b>	<b>22</b>	<b>553</b>	<b>159</b>	<b>7410</b>

NOTA: En la columna de los cursos de Certificación se incluyen los del TOEFL de inglés, los del CELI de Italiano y el de Portugués.  
FUENTE: Registros del Sistema Integral de Control Escolar del semestre 2008/2 (feb.-may.08)

**TOTAL IDIOMAS  
2008/2**

IDIOMA	ACTUALIZACIÓN			ACTAS		
	AL INICIO	2a. LISTA	3a. LISTA	ACR	NA	TOTAL
ALEMÁN	600	589	537	403	113	547
ÁRABE	91	87	85	70	14	84
CATALÁN	54	50	45	34	11	45
CHINO	250	216	209	124	69	197
COREANO	80	72	72	64	8	72
FRANCÉS	1251	1038	981	766	189	983
GRIEGO MODERNO	38	38	32	29	3	32
HEBREO	62	57	48	37	3	49
INGLÉS	2805	2509	2169	1793	321	2215
ITALIANO	853	747	715	559	134	717
JAPONÉS	276	265	256	195	57	256
PORTUGUÉS	673	611	535	456	50	527
RUMANO	32	30	30	16	14	30
RUSO	256	246	218	171	40	211
SUECO	89	79	68	59	6	67
<b>TOTAL</b>	<b>7410</b>	<b>6634</b>	<b>6000</b>	<b>4776</b>	<b>1032</b>	<b>6032</b>

FUENTE: Registros del Sistema Integral de Control Escolar del semestre 2008/2 (feb.-may.08)