



**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN**

**FACULTAD DE HUMANIDADES Y ARTE**

**EFFECTOS DE LA EXPOSICIÓN TEMPRANA AL INGLÉS COMO SEGUNDA  
LENGUA EN LA ADQUISICIÓN DEL LÉXICO DEL ESPAÑOL Y DEL  
INGLÉS MEDIANTE LA MEDICIÓN DE LA PROBABILIDAD FONOTÁCTICA  
Y LA DENSIDAD DEL VECINDARIO FONOLÓGICO**



**POR JOCELYN ALEJANDRA MORENO GÓMEZ**

Tesis presentada a la Facultad de Humanidades y Arte de la Universidad de  
Concepción para optar al grado académico de Magíster en Lingüística Aplicada

Dra. Gabriela Emilce Kotz Grabole, Profesor guía

Dr. Hernán Mauricio León Valdés, Profesor guía

Marzo, 2020

Concepción, Chile

© 2020, Jocelyn Moreno Gómez

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento.



## AGRADECIMIENTOS

El desarrollo de una tesis de esta envergadura nunca se logra de forma individual, es por eso que se hace pertinente agradecer a las partes involucradas en este proceso.

Primero, agradecer a las instituciones que abrieron sus puertas para poder recopilar los datos que fueron analizados. Dos de estas en la ciudad de Concepción, siendo el Instituto de Humanidades y Kingston College, y dos en la ciudad de Temuco, Instituto Claret y Colegio Providencia. También agradecer a las personas que hicieron esto posible, a Don Gonzalo Eyzaguirre, Don Juan Pablo Durán, Doña Melissa Wilder y Don Genaro San Martín.

También quisiera agradecer a mis profesores guía Dra. Gabriela Kotz y Dr. Hernán León, quienes me han ayudado, orientado y facilitado este proceso. Siempre han estado disponibles y me han guiado durante todo el desarrollo. Quisiera incluir al Dr. Pedro Salcedo, que de igual manera ha aportado a esta tesis con sus conocimientos sobre análisis estadísticos, los cuales han enriquecido la discusión de los resultados.

Por último, me gustaría agradecer a mi familia, que ha estado apoyándome emocionalmente durante este proceso y que siempre ha creído en mí y mis capacidades, además de motivarme a seguir investigando para poder mejorar la enseñanza del inglés en Chile.



## TABLA DE CONTENIDOS

AGRADECIMIENTOS	iii
TABLA DE CONTENIDOS	v
ÍNDICE DE TABLAS	viii
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	x
RESUMEN	xiii
ABSTRACT	xv
INTRODUCCIÓN	1
I. INVESTIGACIÓN PROPUESTA	4
1.1 Problema de investigación	4
1.2 Marco teórico	7
1.2.1 Estado del arte	7
1.2.2 Consideraciones terminológicas	8
1.2.3 Adquisición de vocabulario en L1 y L2	12
1.2.4 Bilingüismo	15



1.2.5 Pseudopalabras	18
1.2.6 Densidad del Vecindario Fonológico	22
1.2.7 Probabilidad Fonotáctica	28
II. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN E HIPÓTESIS DE TRABAJO	34
2.1 Preguntas de investigación	34
2.2 Hipótesis de investigación	34
III. OBJETIVOS	36
3.1 Objetivo general	36
3.2 Objetivos específicos	36
IV. METODOLOGÍA	38
4.1 Tipo de investigación	38
4.2 Participantes	38
4.3 Selección del material e instrumentos	40
4.3.1 Creación de pseudopalabras	40
4.3.2 Cálculo Probabilidad Fonotáctica (PP)	45
4.3.3 Cálculo Densidad del Vecindario Fonológico (PND)	46
4.3.4 Creación cuento	46
4.3.5 OpenSesame	47
4.4 Procedimiento	48
4.5 Recolección de datos	50
V. ANÁLISIS DE RESULTADOS	51
5.1 Cantidad de pseudopalabras recordadas	51



5.1.1 Grupo bilingüe	52
5.1.2 Grupo monolingüe	58
5.2 Probabilidad Fonotáctica y Densidad del Vecindario Fonológico	65
5.2.1 Grupo bilingüe	65
5.2.2 Grupo monolingüe	69
5.3 Tiempo de respuesta	73
5.3.1 Grupo bilingüe	74
5.3.2 Grupo monolingüe	78
5.4 Discusión de los resultados	82
VI. CONCLUSIONES	90
REFERENCIAS	94
ANEXOS	104



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 4.1. Secuencia de adquisición de fonemas	43
Tabla 4. 2. Representaciones léxicas asociadas a las pseudopalabras	44
Tabla 5.3. Media y desviación estándar del grupo bilingüe	56
Tabla 5.4. Cantidad y porcentaje de pseudopalabras recordadas por niño	58
Tabla 5.5. Media y desviación estándar del grupo monolingüe	63
Tabla 5.6 Cantidad y porcentaje de pseudopalabras recordadas por niño	64
Tabla 5.7. Media y DS de cada pseudopalabra en ambas intervenciones en el grupo bilingüe	75
Tabla 5.8. Media y DS de cada intervención en el grupo bilingüe	75
Tabla 5.9. Media y DS entre idioma y tiempo de respuesta del grupo bilingüe	77
Tabla 5.10 Media y DS de cada pseudopalabra en ambas intervenciones en el grupo monolingüe	78



Tabla 5.11. Media y DS de cada intervención en el grupo monolingüe	79
Tabla 5.12 Media y DS entre idioma y tiempo de respuesta del grupo monolingüe	81



## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Imagen 1.1. Tipos de procesamientos lingüísticos	26
Figura 5.1. Pseudopalabras recordadas del español en la primera intervención	52
Figura 5.2. Pseudopalabras recordadas del inglés en la primera intervención	53
Figura 5.3. Pseudopalabras recordadas del español en la segunda intervención	54
Figura 5.4. Pseudopalabras recordadas del inglés en la segunda intervención	54
Figura 5.5. Promedio retención pseudopalabras inglés	55
Figura 5.6. Promedio retención pseudopalabras español	56
Figura 5.7. Pseudopalabras recordadas del español en la primera intervención	59
Figura 5.8. Pseudopalabras recordadas del inglés en la primera intervención	59

Figura 5.9 Pseudopalabras recordadas del español en la segunda intervención	60
Figura 5.10. Pseudopalabras recordadas del inglés en la segunda intervención	61
Figura 5.11. Promedio retención pseudopalabras inglés	62
Figura 5.12. Promedio retención pseudopalabras español	62
Figura 5.13. Pseudopalabras de alta PP y PND del inglés del grupo bilingüe	66
Figura 5.14. Pseudopalabras de baja PP y PND del inglés del grupo bilingüe	67
Figura 5.15. Pseudopalabras de alta PP y PND del español del grupo bilingüe	68
Figura 5.16. Pseudopalabras de baja PP y PND del español del grupo bilingüe	69
Figura 5.17. Pseudopalabras de alta PP y PND del inglés del grupo monolingüe	70
Figura 5.18. Pseudopalabras de baja PP y PND del inglés del grupo monolingüe	71
Figura 5.19. Pseudopalabras de alta PP y PND del español del grupo monolingüe	72
Figura 5.20. Pseudopalabras de baja PP y PND del español del grupo monolingüe	73

Imagen 5.2 Gráfico de cajas entre milisegundos e intervención para el grupo bilingüe	76
Imagen 5.3 Gráfico de cajas entre milisegundos entre intervención para el grupo monolingüe	80



## RESUMEN

El objetivo de esta investigación es dar cuenta de los efectos de la probabilidad fonotáctica y de la densidad del vecindario fonológico en la adquisición del léxico del español y el inglés en niños preescolares para generar evidencia sobre la influencia de la exposición temprana a los sonidos del inglés en la adquisición léxica del español e inglés en preescolares.

Para lograr este objetivo se evaluó la adquisición léxica en niños preescolares en un colegio bilingüe y uno monolingüe mediante la aplicación de una prueba de pseudopalabras, las cuales fueron creadas específicamente para este propósito. La investigación es de tipo correlacional con alcances explicativos basado en un diseño no-experimental con una muestra no probabilística, en donde los participantes escucharon dos cuentos que contenían las pseudopalabras, las cuales fueron evaluadas a través del software OpenSesame. Esta última prueba tuvo seguimiento una semana después de la primera aplicación.

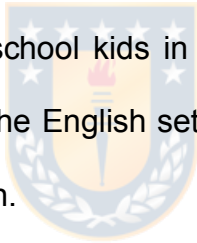
Los resultados obtenidos muestran que el grupo bilingüe tiene un mejor desempeño que el monolingüe al recordar mayor cantidad de palabras por más tiempo. Además, sugieren que el grupo bilingüe agrupa las pseudopalabras de ambos idiomas en un solo grupo, en vez de generar un grupo por idioma.

Palabras clave: adquisición de vocabulario, educación preescolar, probabilidad fonotáctica, densidad del vecindario fonológico, adquisición de segundas lenguas, pseudopalabras.



## ABSTRACT

The main goal of this research is show the effects of the phonotactic probability and the phonological neighbourhood density regarding vocabulary acquisition of English and Spanish in preschool kids in order to provide evidence about the influence early exposure to the English set of sounds has when acquiring novel words in English and Spanish.



So as to achieve it, vocabulary acquisition was assessed in preschool kids in a bilingual and monolingual school through a test with non-words, which were created specifically for this purpose. This is a correlational study with an explanatory scope based on a non-experimental design with a non-probabilistic sample, where the participants heard two stories that had the non-words, which were evaluated using the OpenSesame software. This last test had a follow-up session one week after the first time.

The results obtained show the bilingual group has a better performance than the monolingual group since they remember more words during a longer period. Furthermore, it is suggested that the bilingual group cluster the words from both languages into one big group, whereas the monolingual group does not.

Keywords: vocabulary acquisition, early ages, Phonotactic Probability, Phonological Neighbourhood Density, Second Language Acquisition, non-words.





## INTRODUCCIÓN

Los sonidos y el vocabulario están intrínsecamente conectados debido a la influencia que tiene el uno sobre el otro. Es probable que los sonidos influyan en el vocabulario tanto como el vocabulario influye en los sonidos, generando una relación bidireccional, porque la representación del léxico en la mente está fuertemente conectada con la representación fonético-fonológica (Werker & Curtin, 2005; Vihman, 2017).



El inventario de palabras del niño se va formando durante los primeros años de vida cuando se genera una cadena de adquisición léxica. Esto significa que los ítems léxicos que han sido adquiridos juegan un rol importante para los que se van adquiriendo posteriormente, ya que, las palabras nuevas que son similares a las que ya posee el niño en su inventario léxico tendrán una representación más sólida, organizándose en “vecindarios” fonológicos (Han, Storkel & Bontempo, 2019; Vygotsky, 1962; Bruner 1978).

Ambos aspectos, fonológico y léxico, juegan un rol importante en el aprendizaje de palabras nuevas (Gupta & MacWhinney, 1997; Luce & Pisoni, 1998). Dos

conceptos de los sistemas fonológico y léxico, respectivamente, que influyen en la adquisición de nuevas palabras son la Probabilidad Fonotáctica (en adelante PP por sus siglas en inglés '*Phonotactic Probability*') y la Densidad del Vecindario Fonológico (en adelante PND por sus siglas en inglés '*Phonological Neighborhood Density*').

La PP es una característica de la representación fonológica que hace referencia a la probabilidad de que un sonido en específico o una secuencia de sonidos ocurra en un idioma (Vitevitch, Luce, Charles-Luce, & Kemmerer, 1997). La PND es una característica de la representación léxica y se refiere al número de palabras conocidas que suenan similar a otras, considerando una diferencia de un fonema en la representación léxica inicial (Luce & Pisoni, 1998). Ambos conceptos influyen positivamente en el aprendizaje de vocabulario en niños y adultos (Han, Storkel, Lee & Cox, 2016; Hoover, Storkel & Hogan, 2010), aunque, hay que tener en consideración que los efectos de ambas variables podrían ser diferentes según el contexto y la edad (Aslin & Swingley, 2007). Por lo anterior, se podría conjeturar que estas variables tienen un efecto positivo en la adquisición y explosión léxica de la lengua materna.

Con el propósito de corroborar esta hipótesis, se llevará a cabo un estudio que se enmarca en el área la Lingüística Aplicada, más precisamente, en la interdisciplina de la fonética y fonología en la adquisición de lenguas. El estudio

es correlacional con alcances explicativos basado en un diseño no-experimental con una muestra no probabilística.

Los resultados que se esperan de esta investigación van en línea con lo propuesto por otros estudios que abordan esta problemática (Hoover, Storkel & Hogan, 2010; Kaushanskaya & Marian, 2009a; Nair, Biedermann & Nickels, 2017; Han, Storkel & Bontempo, 2019), los que apuntan a que las palabras con mayor PND y PP activarían más vecindarios fonológicos, creando representaciones lingüísticas más detalladas y duraderas.



## I. INVESTIGACIÓN PROPUESTA

### 1.1 Problema de investigación

Los niños en la etapa escolar en Chile tienen dificultades en el desarrollo de su repertorio léxico, lo que se refleja en los resultados deficientes en las mediciones estandarizadas durante los 12 años de escolaridad obligatoria (Agencia de Calidad de la Educación, 2017a; Agencia de Calidad de la Educación, 2017b). Estos resultados se repiten durante los estudios universitarios, en donde se evidencian bajos niveles de comprensión lectora en los estudiantes de primer año en Chile. Esto comprueba que no solo tienen un bajo nivel de análisis de textos escritos, sino que también les falta vocabulario, lo que no les permite generar representaciones de superficie, que son el resultado del procesamiento de decodificación, reconocimiento y análisis de palabras y frases (Neira, Reyes & Riffo, 2015).

La Agencia de Calidad de la Educación (2017b) plantea que el mejoramiento de la calidad de la enseñanza en el primer ciclo, que considera desde 1° a 4° básico, es imperativo para cambiar este escenario.

Por lo anterior, se realiza un Estudio Nacional de Lectura, lo que antes se conocía como Sistema de Medición de la Calidad de la Educación (SIMCE). Es una prueba que se utiliza para realizar un diagnóstico y así elaborar estrategias de mejoramiento. En esta prueba cada estudiante obtiene un puntaje que luego se promedia para generar un ranking donde se posiciona el establecimiento educacional. Su propósito es evidenciar cuáles son los logros de los estudiantes en las diferentes áreas estudiadas, siendo estas: lenguaje, matemáticas, historia, entre otras; para así poder orientar las decisiones que influyen en posibles modificaciones del currículo nacional.



Los puntajes de la prueba de comprensión lectora dicen relación con las habilidades lecto-escritas que poseen los estudiantes en 2° básico (niños de 7 a 8 años). La Agencia de Calidad de la Educación (2017b) relaciona la cantidad de puntos que obtiene el estudiante con ciertos acontecimientos. Por ejemplo, el hecho de asistir al preescolar (kínder), entre los 5 y 6 años, se relaciona en promedio con 18 puntos más en la evaluación; si el estudiante posee habilidades narrativas orales, son en promedio 45 puntos más y si el estudiante, además, reconoce algunas letras durante el periodo preescolar, son en promedio 51 puntos más. Esto generaría una diferencia 114 puntos más, en promedio, para un estudiante con mayor repertorio léxico, lo que se traduce en mayor comprensión de textos escritos y orales en primero básico, además de poseer una mejor expresión oral y escrita en la lengua materna.

En relación con el inglés como lengua extranjera, el Ministerio de Educación crea en el año 2004 el “Programa Inglés Abre Puertas” (PIAP) con el objetivo de mejorar los niveles de inglés de los estudiantes chilenos, lo que apunta a que los estudiantes de tercero medio, que tienen entre 15 a 16 años 11 meses en Chile, obtengan un nivel B1 en inglés según el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCER), estipulado en el Consejo de Europa (2001).

Una de las estrategias del programa es generar mayores espacios e instancias para que los estudiantes puedan utilizar el inglés fuera de las aulas, en contextos más comunicativos, con ayuda de monitores hablantes nativos. Estas actividades se realizan con alumnos desde 5° año básico en adelante, los que oscilan entre los 10 a 11 años. A pesar de estas estrategias, los resultados del Estudio Nacional de inglés realizados por la Agencia de Calidad de la Educación (2017a) evidencian que un 68% de los estudiantes termina tercero medio con un nivel de inglés de principiante (nivel A1) según el MCER (Consejo de Europa, 2001).

Para mejorar este panorama, podría sugerirse que los niños sean expuestos a una segunda lengua desde etapas más tempranas, preferentemente, antes de la exposición a la lecto-escritura, ya que los niños son naturalmente sensibles a los sonidos de todos los idiomas en su primera infancia, por lo tanto, podrían

adquirir cualquier lengua a la que se vean expuestos sin requerir de mayores esfuerzos ni de capacidades cognitivas superiores (Vihman, 2017).

Considerando lo anterior, la presente investigación pretende generar evidencia sobre la utilidad de entregarle herramientas a los preescolares para poder mejorar su calidad y cantidad de representaciones léxicas en inglés y español al incluir entrenamiento o enseñanza fonológica de las dos lenguas en la educación preescolar, para así, poder contribuir a mejorar los resultados de los estudiantes chilenos en su primera y segunda lengua.



## **1.2 Marco teórico**

### **1.2.1 Estado del arte**

Autores como Storkel y Lee (2011) investigaron la probabilidad fonotáctica (PP) y la densidad del vecindario fonológico (PND) en preescolares monolingües en 2 experimentos, que consistían en dos test que fueron aplicados dos veces, siendo la segunda vez de forma diferida. En primera instancia, se pretendía analizar la identificación y producción de los ítems, sin embargo, debido al pobre desempeño en la prueba de producción decidieron analizar solamente la tarea de identificación. Los resultados muestran que los participantes recuerdan los sonidos menos comunes en la primera intervención, mientras que en la segunda los sonidos más comunes tienden a ser más recordados, en

donde se conjetura que PP y PND influncian distintos procesos cognitivos durante la adquisición de vocabulario nuevo.

Heisler y Goffman (2016) mostraron la influencia de la PP y PND en la producción de palabras nuevas asociadas a un referente y de palabras nuevas que no estaban asociadas a un referente y los resultados encontrados se relacionan con que ambos conceptos tiene efectos diferentes dependiendo de qué aspecto se esté investigando, ya sea léxico, fonológico o articulatorio.

Igualmente, Nair, Biedermann y Nickels (2017) indagaron la influencia que tiene la PP y la PND en la adquisición de vocabulario en adultos bilingües mandarín-inglés y en monolingües del inglés. Los resultados demostraron que en ambos grupos ambos conceptos tienen un efecto significativo en la adquisición de vocabulario nuevo.

### 1.2.2 Consideraciones terminológicas

Diferentes términos deben precisarse en este apartado, entre los más relevantes se encuentra la diferencia ente lengua 1 (L1) y lengua 2 (L2), siendo 'L1' la lengua materna, lengua nativa o la lengua que se adquirió primero y 'L2' cualquier otra lengua que se adquirió o que está en proceso de adquisición después de la lengua materna (Richards y Schmidt, 2013).



Sin embargo, esta diferenciación no solo se refiere al orden cronológico en el que se produce la adquisición, sino que también puede dar cuenta del contexto en el que se aprende. En este caso, se utiliza generalmente el término de 'lengua extranjera' cuando esta se aprende fuera del país o cultura de la lengua que se está aprendiendo y el de 'segunda lengua' cuando esta se adquiere después de la lengua materna, pero en el entorno o país de la lengua meta (Oxford, 1990; Mitchell y Miles, 1998; Grabe y Kaplan, 1996; Dodigovich, 2005). Nunan (1992) define la adquisición de una segunda lengua como el proceso a través del cual los individuos desarrollan habilidades en una segunda lengua o lengua extranjera en ambientes con o sin tutor.

Por otra parte, se debe contrastar también la dicotomía entre 'adquisición' y 'aprendizaje'. Krashen (1976) afirma que hay dos sistemas distintos que subyacen al aprendizaje de primeras y segundas lenguas, afirmación que desembocará en una de las teorías más influyentes de las décadas del 70 y del 80: La Teoría del Monitor. Según este autor, el término 'adquisición' se utiliza para referirse al manejo de una lengua que se consigue de forma espontánea en un contexto natural, es el proceso subconsciente que tiene lugar cuando el niño se encuentra expuesto a su lengua materna. En cambio, 'aprendizaje' alude al conocimiento acerca de la lengua tales como reglas y estructuras y tiende normalmente a vincularse a una actividad intencional, la mayor parte de las veces en forma de instrucciones en un contexto institucional.

Pastor (2006) añade que el término adquisición hace referencia a una habilidad lingüística de los hablantes cuando aprenden a emplear una lengua, considerando también los aspectos sociales que influyen en el uso de esta. Cuando uno adquiere una L1 durante los primeros años de vida, el proceso de desarrollo lingüístico se lleva a cabo sin realizar un esfuerzo consciente por parte del aprendiente, ya que el niño debe simplemente estar expuesto al idioma, sin dejar de considerar que la calidad y naturaleza de lo que se está escuchando también influye, ya que las lenguas tienen una carga social y emocional que se provee en el contexto en el cual se está utilizando (Harmer, 2008).



Si bien estas explicaciones parecen muy simples, se tornan problemáticas cuando la adquisición de la primera y de la segunda lengua se producen de manera simultánea, como sería en los casos de bilingüismo inicial, en donde existe un dominio de dos primeras lenguas (Larsen-Freeman y Long, 1991; Ellis, 1994). Además, esta distinción no es siempre consistente y clara debido a que a veces estos términos coexisten y su uso depende sustancialmente del enfoque teórico adoptado.

‘Bilingüismo’ es definido como el uso de al menos dos lenguas por una persona o un grupo de personas. Para ser bilingüe se considera que esta persona usa

al menos dos lenguas a un nivel competente en las cuatro habilidades, sin implicar igual dominio de ambas lenguas. Esta competencia es principalmente en las habilidades activas de escritura y discurso oral, ya que ser capaz de leer y escuchar comprensivamente una L2 no necesariamente implica un nivel de bilingüismo (Richards y Schmidt, 2013).

Richards y Schmidt (2013) mencionan que existen tipos de bilingüismo; el combinado y el coordinado. El bilingüismo combinado es cuando la persona tiene un sistema lingüístico para ambos idiomas y el bilingüismo coordinado es cuando se tiene dos sistemas lingüísticos diferentes para cada lengua. También es necesario aclarar el concepto de diglosia, que hace referencia a dos lenguas o dos variantes de una misma lengua que coexisten en una comunidad de hablantes y son usadas para distintos propósitos (Richards y Schmidt, 2013).

Es por lo planteado anteriormente que se toma la decisión de utilizar los conceptos de 'aprendizaje y 'adquisición' de manera sinonímica para evitar la constante repetición del término, lo que ocurre de igual manera con los conceptos de 'segunda lengua' y 'lengua extranjera'. Además, el término 'bilingüe' será utilizado para hacer referencia al grupo que está inmerso en un sistema educativo donde la clase de inglés tiene más de dos horas a la semana.

### 1.2.3 Adquisición de vocabulario en L1 y L2

Los estudios sobre la adquisición de vocabulario en L1, en primera instancia, se centraron por varios años en los procesos mentales relacionados con la unión de ideas con palabras (Clifford, 1978). Según Beck y McKeown (2016) hubo una interrupción en el desarrollo de investigaciones en esta área debido a la falta de conocimiento sobre la complejidad de los procesos mentales que envuelven la adquisición de vocabulario, ya que estas no podrían existir sin un vasto conocimiento y comprensión sobre el idioma mismo, el cual no estuvo disponible hasta que en el área de la psicología hubo una reorientación en cuanto al procesamiento de la información, el cual proveyó la teoría necesaria para generar relaciones más profundas que las anteriores.

Al tener mayor conocimiento de lo que involucra la adquisición de una palabra se comienza a considerar las partes que la componen y cómo todos estos aspectos lingüísticos convergen para poder utilizarla en los contextos adecuados. Estos aspectos se relacionan con la morfología, semántica, pragmática, fonética y fonología que forman parte de la representación léxica.

El balbuceo, entre los 4 y 10 meses, es el primer acercamiento del infante a la producción de habla similar a la del adulto. Entre los 12 y 18 meses comienzan a utilizar procesos de simplificación hasta lograr el hito de las primeras 50 palabras, las que van aumentando exponencialmente hasta culminar con una

explosión léxica que se da hasta los 4 o 5 años, que es la edad en que los niños en Chile están en la etapa preescolar (Bosch, 2004; Vivar & León, 2009), en donde los estudiantes aprenden en promedio 7 palabras por día (Beck y McKeown, 2016). Sin embargo, desde los 3 hasta los 7 años los niños comienzan a utilizar segmentos y rasgos fonéticos para diferenciar las palabras entre si hasta lograr un manejo similar al de un adulto, en donde las diferencias entre ambos grupos son casi imperceptibles, en algunos casos (Bosch, 2004).

Flege (1999) plantea que las representaciones mentales o categorías fonéticas de la L1 se estabilizan entre los 5 y 7 años, por lo que posterior a este punto, cualquier fonema nuevo que sea percibido será contrastado y filtrado a través de la lengua materna.

Durante el periodo de escolarización del niño en la L2, la lengua se comienza a abordar como un proceso consciente en donde se analizan los constituyentes de la lengua de manera separada, a diferencia de lo que se plantea en la adquisición, que es un proceso subconsciente y que se desarrolla en un ambiente distendido (Krashen, 1976).

Krashen (1985) plantea que los profesores deberían enfocarse más en la 'adquisición' que en el 'aprendizaje'. Además, añade que el rol del docente es proveer la cantidad y calidad necesaria de exposición a la lengua, lo que él

llama exposición comprensible '*comprehensible input*', que sería exponer al estudiante a un nivel de dificultad más del que éste posee. Además añade que un 'filtro afectivo' bajo facilita el proceso de recuperación del léxico y por ende el niño se podría expresar con mayor claridad (Krashen, 1985).

Heisler y Goffman (2016) indican que cuando un niño adquiere una nueva palabra, ya sea en la L1 o L2, este debe integrarla a un grupo léxico ya existente, en donde se generan conexiones no solo de forma, sino que también con la secuencia de movimientos articulatorios que se necesitan para producirla. Carey (1978) menciona que cuando una persona se encuentra con una palabra por primera vez, sus propiedades sintácticas y semánticas quedan disponibles en la memoria a corto plazo para poder hacer uso del lexema nuevo ('*fast mapping*'), pero se deben tener varios encuentros con la misma palabra para poder crear una representación sólida en la memoria a largo plazo ('*extended mapping*') y así adquirirla. Este autor también destaca que no siempre sucede de esta manera, porque el proceso de comprender y utilizar una palabra nueva es largo, además de considerar las diferencias individuales de las personas.

La estrecha relación que tiene el aspecto léxico y fonológico en conjunto no ha sido considerada de igual manera como lo han sido ambos aspectos por separado (Vihman, 2014; Heisler & Goffman 2016) y no se ha tenido en cuenta

que el acceso a la información léxica y fonético-fonológica no es secuencial, por lo que no se accede primero a una y después a la otra, si no que toda la información es parte de un conjunto que se influencia mutuamente (Pisoni, 1997).

Se debe tener en cuenta que, tal como con la parte morfosintáctica de una lengua, la parte fonológica se puede mejorar posterior a la pubertad para lograr niveles similares a los de una persona nativa de la L2, pero es considerado poco común (Ortega, 2009), por lo que se dificultaría lograr una pronunciación sin acento extranjero. Esto no es porque la persona no tenga la habilidad de hacerlo, más bien se debe a que la estructura de la primera lengua es más sólida al haber sido la única utilizada por un largo periodo de tiempo (Flege, 1999; Piske, MacKay y Flege, 2001).

#### 1.2.4 Bilingüismo

Si bien anteriormente se equiparaba el aprendizaje de la L2 con el de la L1, estudios más recientes señalan que el aprendizaje de una L2 es mucho más que eso. Kroll y De Groot (2005) mencionan que es mucho más que esto, ya que existen factores como la transferencia lingüística, motivación, exposición a la L2, edad de adquisición, ambiente educativo, entre otros aspectos que no necesariamente influyen de igual manera durante el aprendizaje de la L1. Byers-Heinlein, Burns and Werker (2010) realizaron un estudio en el que

demonstraron que los bebés prefieren los sonidos de la lengua o lenguas a las que han sido expuestos prenatalmente y pueden discriminarlas a través de la clase rítmica a la cual pertenecen, si estas son distintas (Genesse, 1989).

Vihman (2002) plantea que los niños no poseen un sistema gramatical establecido previo al aprendizaje de la lengua o lenguas que se van a comenzar a adquirir y que, durante los primeros meses del uso de la lengua o lenguas, por parte del infante, no hay un sentido de diferenciación entre estas.

A medida que el desarrollo de ambas va creciendo, en conjunto con la persona, es que la función inhibitoria, aspecto particular del proceso cognitivo de un bilingüe, se va afinando. Esta función es el proceso consciente o explícito del uso o no uso de una de las dos lenguas (Vihman, 2014), lo que raramente es necesario para los monolingües. Esta habilidad emerge tardíamente en los infantes monolingües, pero no así en los bilingües, debido a que estos la utilizan desde edades tempranas.

Vihman (2014) menciona que sin importar el contexto o lengua en la que se genere el diálogo, al tener un dominio de dos o más lenguas, estas se activan y están siempre potencialmente disponibles, inclusive en contextos totalmente monolingües. Debido a esta situación es que los bilingües tienen un tiempo de respuesta más lento que los monolingües en tareas de velocidad (Mägiste,



1979).

Hay que considerar que si la L2 no se mantiene activa o si no se usa regularmente, se puede olvidar tan rápido como se adquirió (Bolonyai, 1998).

Experimentos controlados sobre el procesamiento léxico en bilingües en niños (Mattock, Polka, Rvachew y Krehm, 2010; Fennell, Byers-Heinlein y Werker, 2007; Vihman, Thierry, Lum, Keren-Portnot y Martin, 2007) han demostrado que tener dos sistemas fonológicos es desafiante, ya que es más complejo establecer representaciones léxicas sólidas cuando una lengua es más dominante que la otra, es por esto que los bilingües responden más lento a tareas en donde deben identificar diferencias fonéticas mínimas en palabras nuevas que tienen que emparejar con algún objeto en una lengua. Sin embargo, los bilingües tienen una ventaja cuando el estímulo incluye secuencias representativas de sonidos que pertenecen a las dos lenguas (Vihman, 2014).

Se ha comprobado que la adquisición de vocabulario en el contexto bilingüe tiene ventajas por sobre el monolingüe, ya que Marchman, Fernald y Hurtado (2010) reportan que existe una correlación positiva entre el tiempo de respuesta y la cantidad de vocabulario que se posee, lo que sugeriría que mientras más vocabulario se posee más rápidamente se procesa el léxico.

Esta ventaja se relaciona con los estudios de Boyd Zimmerman (1997) que indica que las expresiones agramaticales son más fácilmente comprensibles si la selección del vocabulario es precisa. Laufer (1992; 1997) y Nation (1993) confirmaron que un vasto manejo de vocabulario es un excelente indicador de una comprensión lectora efectiva, ya que un amplio set léxico es un prerrequisito para leer fluidamente y por ende, permite que procesos más complejos de comprensión lectora se lleven a cabo.

#### 1.2.5 Pseudopalabras



Las pseudopalabras son herramientas utilizadas en estudios sobre la adquisición de vocabulario que facilitan poder controlar las veces que el participante ha sido expuesto a un estímulo léxico (Conti-Ramsden, Botting y Faragher, 2001; Gathercole, 2006). Para poder construir las, se sugiere cambiar un fonema de una palabra por otro que pueda ocurrir en la misma posición, considerando la fonotaxis del sistema lingüístico con el que se está trabajando, lo que daría como resultado una estructura que no tendría representación previa en el sistema lingüístico del participante, pero sí poseería densidad léxica, por lo que se pueden insertar en los vecindarios léxicos y fonológicos del idioma establecido (Vitevitch y Luce, 1999; de Jorge y Botana, 2004). Scharenborg (2007) añade que es una secuencia sonora de pronunciación relativamente fácil y sigue las reglas fonotácticas de la lengua, ya que difiere en

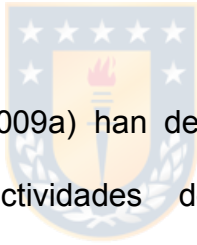
pocos aspectos de una palabra ya existente en el repertorio léxico.

Es importante aclarar que el término 'pseudopalabra' se prefiere al término 'no-palabra' debido a que este último es considerado como una secuencia de fonemas que no sigue las reglas fonético-fonológicas del idioma meta, lo que la hace ser más difícil de pronunciar y de poder insertar en vecindarios léxicos y fonológicos existentes. (Frisch, Large y Pisoni, 2000).

Hoover, Storkel y Hogan (2010) mencionan que cuando un hablante se enfrenta a una palabra nueva, las representaciones fonológicas de la misma se activan cuando los sonidos que la componen son parte de su repertorio fonológico, de lo contrario, se asimilan a los fonemas más cercanos y también se activan representaciones léxicas similares a la palabra presentada, permitiendo el proceso de adquisición de la misma. Mientras más se exponga el sujeto a la palabra nueva, en este caso una pseudopalabra, más procesos cognitivos se desencadenarán hasta lograr que esta pseudopalabra se integre al sistema léxico del participante en su memoria a largo plazo (Carey, 1978). Se debe tener en consideración que al ser elementos que poseen solamente representación fonológica y no representación semántica podrían tomar más tiempo en ser encontradas en el léxico mental de los hablantes (Baquero, 2004).

En el área del bilingüismo se han utilizado pseudopalabras para examinar la

influencia que tiene la estructura fonológica y la experiencia en la L2 en el desempeño de niños bilingües inglés-español y español-inglés (Gibson, Summers, Peña, Bedore, Gillam y Bohman, 2015), también han sido utilizadas para estudiar los factores que influyen en el mejor desempeño de aprendientes bilingües por sobre los monolingües en el aprendizaje de palabras nuevas (Nair, Biedermann y Nickels, 2017), además de haber sido empleadas para identificar si la condición de bilingüe facilita la adquisición de palabras nuevas en adultos a través del uso de pseudopalabras fonológicamente ajenas a los idiomas testeados (Kaushanskaya y Marian, 2009b).



Kaushanskaya y Marian (2009a) han demostrado que los bilingües tienen mejor desempeño en actividades de resolución de problemas de inconsistencias lingüísticas utilizando pseudopalabras, lo que se realizó considerando el vínculo indeleble de los grafemas y los fonemas en el sistema lingüístico de la L1. Esto puede ser observado en la lectura de un texto, ya que se hace inmediatamente la asociación de la palabra escrita con la fonología de la misma, lo mismo sucede cuando se está escuchando a una persona hablar, se hace inmediatamente la asociación de la fonología de la palabra mencionada con la representación léxica de la misma.

Existen varios sets de pseudopalabras en inglés, debido a que es el idioma en el que más se han estudiado la probabilidad fonotáctica y la densidad del

vecindario fonológico. Las pseudopalabras en español son escasas y su disponibilidad es reducida en esta área de investigación (Kaushanskaya & Marian, 2007). Afortunadamente, existen herramientas disponibles para poder analizar la probabilidad fonotáctica (Vitevitch & Luce, 2004) y densidad el vecindario fonológico (Marian, Bartolotti, Chabal & Shook, 2012) del español, entre otros idiomas.

La longitud de la pseudopalabra afecta algunos valores tales como la probabilidad fonotáctica y la densidad del vecindario fonológico. Existe una correlación positiva cuando se centra en la probabilidad fonotáctica debido a que mientras más corta es una palabra, menor será el valor de este aspecto y mientras más larga sea, mayor será este valor. En cuanto a la densidad del vecindario fonológico, esta correlación es negativa, ya que mientras más corta es una palabra tiende a residir en un vecindario más denso, mientras que palabras más largas residen en vecindarios más escasos (Storkel, 2004).

Cuando se controla la longitud de la palabra, la probabilidad fonotáctica y densidad del vecindario fonológico pueden estar positivamente correlacionada dada la intrínseca relación entre ambos conceptos, lo que hace complejo separar y diferenciar los efectos de cada uno por separado (Vitevitch, Luce, Pisoni y Auer, 1999).

### 1.2.6 Densidad del Vecindario Fonológico

La densidad del vecindario fonológico (PND, por sus iniciales en inglés *Phonological Neighborhood Density*), se define como una característica de la representación léxica y se refiere al número de palabras similares a un concepto dado que se diferencian de ésta por adición, eliminación o sustitución de un fonema (Luce y Pisoni, 1998). Estos autores han desarrollado este concepto a través de los años en base a un modelo de activación de vecindarios conocida como NAM (por sus iniciales en inglés '*Neighborhood Activation Model*').



Este modelo plantea que las palabras que son más frecuentes, es decir, que tienen vecindarios fonológicos más densos, son reconocidas más lento y con menor precisión que las palabras que son menos comunes o que tienen un vecindario más escaso. Esto se debe a que las palabras que existen en un vecindario más denso tienen mayor competencia léxica para decidir qué concepto se va a utilizar, por ende el tiempo de respuesta debería ser más lentamente, lo que no sucede en casos donde las palabras habitan en vecindarios más escasos, en donde el tiempo de respuesta debería ser más rápido (Luce y Pisoni, 1998).

Se puede afirmar que existe una fuerte correlación entre la Probabilidad Fonotáctica y la Densidad del Vecindario Fonológico, es decir, que las palabras

que tienen una alta densidad del vecindario fonológico también tienden a tener una alta probabilidad fonotáctica, por lo que de igual manera, las palabras con una baja densidad del vecindario fonológico tienden a tener una probabilidad fonotáctica más baja (Vitevitch y Luce, 1999). Es debido a esto que el modelo *NAM* también podría ser aplicable y predictivo en estímulos donde se contrastan probabilidades fonotácticas.

La densidad del vecindario fonológico está relacionada con una mayor facilidad en la adquisición de palabras nuevas en niños (Storkel, 2009). Inclusive, niños que están recibiendo tratamiento fonoaudiológico a nivel del habla, lenguaje y/o comunicación tienden a producir, con mayor facilidad, palabras que tienen un vecindario fonológico mayor, aun si estas palabras poseen algún sonido que les genere problemas en la producción (Gierut y Storkel, 2002). Sin embargo, otros estudios han evidenciado lo contrario, es decir, mientras más similares son las palabras, más dificultad podría presentar su adquisición (Newman y German, 2002). Esta situación no se da de igual manera en niños mayores a 7 años, ya que después de este periodo hay un mayor desarrollo del pensamiento abstracto, la cognición y el inicio del periodo lecto-escritor (Sosa y Stoel-Gammon, 2012).

Existen varias etapas en el proceso de aprendizaje de las palabras desde el punto de vista fonético-fonológico. La densidad del vecindario fonológico (PND)

y la probabilidad fonotáctica (PP) afectan de forma distinta a cada una de ellas (Han, Storkel y Bontempo, 2019; Storkel y Lee, 2011).

La primera etapa se conoce como 'detonante' (*triggering*) que es cuando el hablante se enfrenta a una palabra por primera vez. En ese contexto, palabras con baja PP y PND son más fáciles de reconocer porque son más llamativas, ya que palabras con alta PP y PND tendrían a confundirse con el vocabulario ya incorporado.

La segunda etapa es la 'configuración' (*configuration*) que es cuando la palabra nueva queda en la memoria de trabajo por un corto periodo mientras se genera el paso a la memoria a largo plazo. En esa instancia, las palabras con alta PP y PND tienen una representación más precisa y se retienen por más tiempo debido a que este tipo de palabras se relaciona con mayor facilidad con otras similares en el repertorio léxico, a diferencia de las palabras con bajo PP y PND, en las que se evidenciaría lo opuesto.

La última etapa es el 'afianzamiento' (*engagement*) y se relaciona con las conexiones que generan las palabras nuevas con las palabras que ya poseen representaciones léxicas sólidas en la memoria a largo plazo; por esa razón, las palabras con mayor PP y PND tienden a ser retenidas y procesadas con mayor eficiencia que las palabras con menor PP y PND.



No obstante, estudios realizados en adultos (Storkel, Armbrüster y Hogan, 2006) han demostrado lo contrario: los elementos PP y PND son indirectamente proporcionales, ya que una PND alta ayuda en la adquisición de léxico, mientras que una PP alta no incide favorablemente en el aprendizaje de nuevas palabras.

Se ha demostrado que los adultos sometidos a condiciones de ruido obtienen resultados similares a los que se ven en niños en contextos controlados (Han, Storkel, Lee y Cox, 2016). En este tipo de situaciones, donde hay una complejidad extra al percibir las palabras, existe una mayor influencia de componentes como la probabilidad fonotáctica (PP) y la densidad del vecindario fonológico (PND).

Los adultos procesan normalmente la información utilizando un enfoque *top-down*, lo que les ayuda a predecir información que no haya sido comprendida haciendo uso de recursos semántico-pragmáticos. Esta situación es más compleja en condiciones ruidosas, por lo que se ven forzados a utilizar un procesamiento *bottom-up*, que requiere información acústico-fonética, lo que haría más compleja la tarea de recopilar información no comprendida (Wróblewski, Lewis y Stelmachowicz, 2012). Se podría conjeturar entonces, que los adultos normalmente utilizan estrategias diferentes a las de los niños

en el aprendizaje de nuevas palabras (ver imagen 1.1).

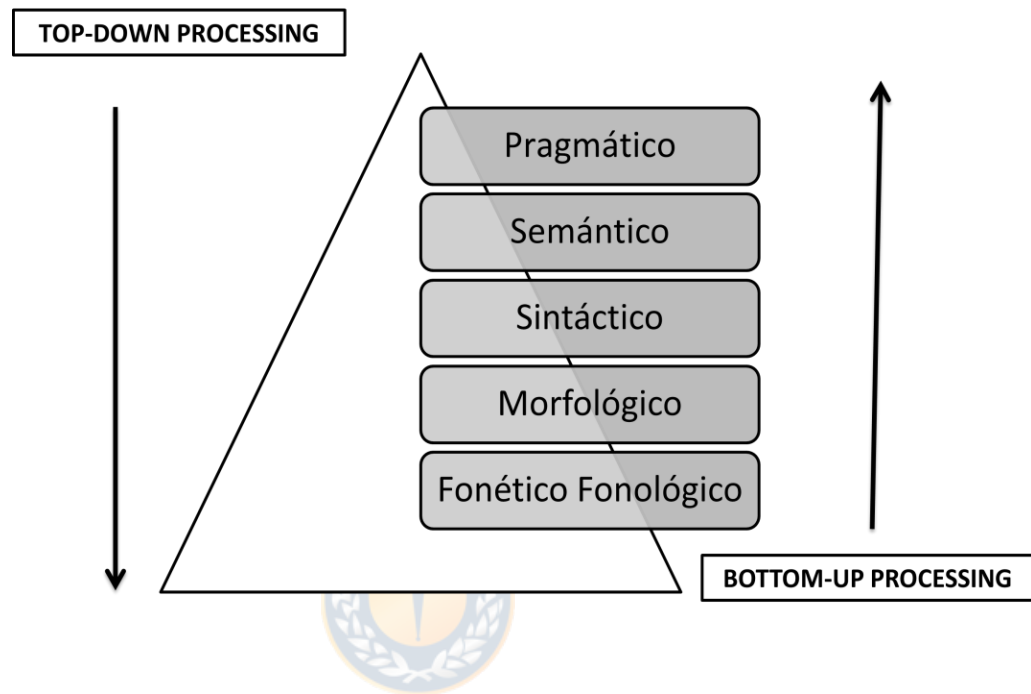
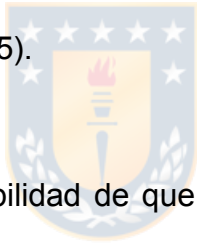


Imagen 1.1. Tipos de procesamientos lingüísticos.

Estudios realizados en niños de 4 a 5 años 11 meses en contextos ruidosos (Han, Storkel y Bontempo, 2019) han dado como resultado que una PND alta no resulta favorable para la adquisición léxica, lo que sugiere que es más complicado para el niño poder diferenciar una palabra de otra cuando las condiciones acústicas no son óptimas, debido a las características de la representación léxica.

La mayoría de estos estudios han sido conducidos en contextos monolingües,

en donde se pretende evidenciar qué influencia tienen estos factores en el aprendizaje de palabras nuevas en la lengua materna, siendo esta generalmente el inglés. Estos resultados dieron pie a la interrogante de si estos factores también podrían incidir en el aprendizaje de segundas lenguas, teniendo en consideración que los grupos monolingües han tenido resultados más bajos que los bilingües en investigaciones que miden consciencia fonológica (Buck y Genesee, 1995) además de la vasta evidencia que existe entre el mejor desempeño que tienen los bilingües por sobre los monolingües al aprender palabras distintas de las lenguas que dominan (Van Hell y Mahn, 1997; Papagno y Vallar, 1995).



También se plantea la posibilidad de que la edad en la que se adquiere esta segunda lengua podría influenciar la calidad del beneficio cognitivo presentado (Kaushanskaya y Marian, 2007), por lo que se llevó a cabo una investigación en donde se pretendía revisar los efectos de la edad de adquisición en el desarrollo de ventajas para los bilingües en el aprendizaje de palabras. Los resultados indicaron que existe una mayor ventaja de los bilingües por sobre los monolingües solamente cuando se ha expuesto al infante de manera temprana a una segunda lengua, ya que esta diferencia se presentó en el grupo que comenzó el proceso de bilingüismo a los 3 años en promedio (bilingüismo temprano), mientras que el grupo que comenzó a los 12 años en promedio (bilingüismo tardío) no mostró una diferencia significativa con el

grupo monolingüe, lo que sigue en línea con investigaciones anteriores (Johnson y Newport, 1989; Bialystok y Miller, 1999; Flege, Yeni-Komshian y Liu, 1999). Considerando estos resultados, se podría sugerir que los bilingües tienen mayores ventajas que los monolingües al adquirir una segunda lengua en edades tempranas (Kaushanskaya y Marian, 2007).

Estudios similares fueron realizados en adultos (Kaushanskaya y Marian, 2009b), en donde se examinaron los efectos del bilingüismo temprano en adultos en la adquisición de palabras nuevas en español-inglés y mandarín-inglés. Se pudo evidenciar que existe una ventaja en el grupo bilingüe, por sobre el monolingüe en ambos grupos. En este estudio, la media de adquisición de la segunda lengua fue de 5 años y se utilizaron pseudopalabras que fueron diseñadas para no tener similitudes fonotácticas ni con español ni con mandarín, para así evitar posibles influencias que las segundas lenguas podrían tener en los participantes bilingües.

### 1.2.7 Probabilidad Fonotáctica

La probabilidad fonotáctica (PP, por sus iniciales en inglés *Phonotactic Probability*) es una característica de la representación fonológica de las palabras y presenta la probabilidad de que un determinado sonido o una secuencia de sonidos ocurra en un idioma (Vitevitch, Luce, Charles-Luce, & Kemmerer, 1997). Esta puede ser dividida en dos partes, siendo una de ellas la

‘frecuencia del segmento posicional’, que se refiere a la probabilidad de que un fonema ocurra en una palabra o en alguna parte de una sílaba en específico y la ‘frecuencia del bífono’, que es la probabilidad de que un fonema dado preceda o anteceda a otro (Jusczyk, Luce y Charles-Luce, 1994).

Vitevitch y Luce (1999) mencionan que existen dos representaciones que influyen en el procesamiento de la expresión oral. Estas son la ‘representación léxica’ y la ‘representación subléxica’. La ‘representación léxica’ corresponde a la forma completa de la palabra, lo que significa que todos los elementos son considerados como un conjunto. Esta representación está más ligada a la Densidad del Vecindario Fonológico (PND).

La ‘representación subléxica’ se refiere a las representaciones de los elementos que componen una palabra, este es el caso de los segmentos fonológicos o de la ‘secuencia de los segmentos’ (bifonos). Esta está conectada a la Probabilidad Fonotáctica, ya que se ha demostrado que cuando se usa este tipo de procesamiento cognitivo en el lenguaje oral, las pseudopalabras con una probabilidad más alta o densa se acceden con mayor rapidez que las pseudopalabras con una probabilidad más baja o escasa (Vitevitch y Luce, 1999).

Storkel (2001) menciona que en los casos donde palabras nuevas estén

asociadas a objetos desconocidos en donde los participantes tendrían solo las representaciones fonológicas como referente, dejaría a la 'representación subléxica' con mayor influencia al momento de generar asociaciones mentales para recordarlas y posteriormente aprenderlas.

Pitt y McQueen (1998) realizaron un estudio en adultos angloparlantes en donde se evidenció que los participantes reemplazaban consonantes acústicamente ambiguas de otra lengua por un segmento de alta probabilidad fonotáctica en su idioma. Por ejemplo, en casos donde debían seleccionar entre los fonemas /t/ y /k/ del inglés, cuando la consonante ambigua precedía al fonema alveolar del inglés /s/, los participantes tendían a categorizarla como /k/ y en casos donde la consonante ambigua precede al fonema fricativo /ʃ/ lo tendían a categorizar como /t/. Esto demuestra que la probabilidad fonotáctica influye en la percepción, ya que el sonido con mayor probabilidad de aparición tiende a ser de mayor importancia independientemente de la información léxica entregada.

Este resultado está relacionado además con la alta velocidad con la que los adultos repiten pseudopalabras que contienen una alta frecuencia fonológica, en comparación con las palabras que no tienen una frecuencia tan alta (Vitevitch y Luce, 1999), debido a que las pseudopalabras que contienen secuencias de fonemas de más alta probabilidad fonotáctica son recordadas

con mayor rapidez que aquellas que contienen secuencias de más baja probabilidad fonotáctica (Frisch, Large, & Pisoni, 2000).

La probabilidad fonotáctica, igualmente, afecta y condiciona el juicio de lo que es posible fonológicamente en un idioma. Cuando se expone a un participante a una pseudopalabra por primera vez y se le pide que juzgue qué tan posible es este concepto en su idioma, las pseudopalabras con mayor probabilidad fonotáctica son consideradas como más posibles que las pseudopalabras con menor probabilidad fonotáctica (Munson, 2001; Coleman y Pierrehumbert, 1997).



Si bien existe una vasta cantidad de investigaciones que prueban la sensibilidad de los adultos a la probabilidad fonotáctica (Frisch, Large, & Pisoni, 2000; Vitevitch y Luce, 1999; Vitevitch, Luce, Charles-Luce, & Kemmerer, 1997; Han, Storkel, Lee y Cox, 2016) no existen muchos estudios similares en niños.

Jusczyk, Luce y Charles-Luce (1994) sugirieron que desde edades tempranas se demuestra la influencia que tiene la PP en la producción del habla, ya que estos autores realizaron un estudio en infantes de 8 meses en el que se constató que son sensibles a las probabilidades fonotácticas de su lengua materna y que utilizan esta información en su favor para segmentar los sonidos y así identificar las palabras en la cadena de habla. Asimismo, se puede

conjeturar que la probabilidad fonotáctica facilita la fluidez y precisión en la producción de sonidos en los niños cuando comienzan a hablar, lo que se demostró en tareas de repetición de palabras, en donde los niños eran más precisos produciendo los sonidos y secuencias más frecuentes de la lengua que más dominaban (Zamuner, 2009).

Storkel (2001) añade que los niños entre 3 y 6 años aprenden palabras nuevas más rápidamente cuando estas contienen secuencias de más alta probabilidad fonotáctica. Gathercole, Frankish, Pickering y Peaker (1999) agregan que los niños entre 7 y 8 años son capaces de recordar listas más largas de pseudopalabras que están compuestas por secuencias de sonidos más comunes en su lengua materna. La influencia de la probabilidad fonotáctica en la repetición de pseudopalabras es relevante en el desempeño en la repetición de las mismas, ya que esto se correlaciona con el desarrollo léxico (Gathercole, Hitch, Service, & Martin, 1997).

De acuerdo a Storkel y Rogers (2000) la probabilidad fonotáctica influenciaría el aprendizaje de léxico; eso significa que las palabras con secuencias de sonidos más comunes en su lengua materna se aprenderían más rápido que las palabras con secuencias menos comunes. Estos autores realizaron un estudio con niños de 7, 10 y 13 años, que estuvieron expuestos a pseudopalabras relacionadas con referentes no familiares para los



participantes. La mitad de las pseudopalabras estaban compuestas de patrones sonoros comunes y la otra mitad no. Los resultados dan cuenta de que los grupos de 10 y 13 años recordaban más palabras compuestas de una alta probabilidad fonotáctica después de 7 encuentros con la misma, a diferencia del grupo de 7 años, en los que se demuestra que existen respuestas inconsistentes en relación con la probabilidad fonotáctica.

En estudios más recientes en donde los participantes fueron niños, Heisler y Goffman (2016) evidenciaron que las palabras que tienen una probabilidad fonotáctica más baja son identificadas más rápido en primera instancia, pero que las palabras con una probabilidad más alta, tienden a ser recordadas por más tiempo, lo que es consistente con los resultados presentados por Storkel y Lee (2011).

## II. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN E HIPÓTESIS DE TRABAJO

### 2.1 Preguntas de investigación

En relación con lo anteriormente mencionado, se han formulado las siguientes preguntas de investigación:

1. ¿Mejora la retención de palabras y, por ende, el léxico del español y del inglés en niños que están expuestos de manera temprana a los sonidos del inglés?

2. ¿Qué efecto tienen las probabilidades fonotácticas y la densidad del vecindario fonológico en el aprendizaje del léxico en el español como primera lengua y el inglés como segunda lengua en la etapa preescolar?

### 2.2 Hipótesis de investigación

H1: La exposición temprana a los sonidos de inglés mejora la adquisición léxica en preescolares tanto del inglés como del español.

H2: La alta probabilidad fonotáctica y alta densidad del vecindario fonológico mejoran la adquisición de léxico en preescolares.



### **III. OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo general**

Describir los efectos de la probabilidad fonotáctica y de la densidad del vecindario fonológico en la adquisición del léxico del español y el inglés en preescolares y, por lo tanto, generar evidencia sobre la influencia de la exposición temprana a los sonidos del inglés en la adquisición léxica del español e inglés en preescolares en la comuna de Concepción y Temuco.

#### **3.2 Objetivos específicos**

Evaluar la adquisición léxica en preescolares en un colegio bilingüe inglés-español en la comuna de Concepción mediante la aplicación de una prueba de pseudopalabras.

Evaluar la adquisición léxica en preescolares en un colegio monolingüe en la comuna de Temuco mediante la aplicación de una prueba de pseudopalabras.

Identificar el nivel de adquisición de las pseudopalabras en los niños evaluados.

Analizar la probabilidad fonotáctica y densidad del vecindario fonológico de las pseudopalabras.

Estudiar la relación existente entre la probabilidad fonotáctica y densidad del vecindario fonológico de las pseudopalabras y la modalidad educativa de los preescolares.



## **IV. METODOLOGÍA**

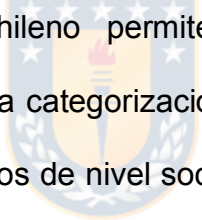
### **4.1. Tipo de investigación**

Para confirmar o refutar las hipótesis y lograr los objetivos se realizó una investigación con alcances correlacionales que pretende conocer qué relación existe entre la probabilidad fonotáctica y la densidad del vecindario fonológico con la adquisición de vocabulario en dos idiomas. Además tiene alcances explicativos porque plantea dar a conocer una posible causa que influye en la retención de nuevos conceptos léxicos, basándose en un diseño no-experimental, en donde no existe intervención por parte del investigador, con una muestra no probabilística, ya que los sujetos de estudio deben cumplir con ciertas características para los propósitos específicos de esta investigación.

### **4.2 Participantes**

Para la recolección de datos se consideró dos grupos de sujetos. El primer grupo está compuesto por 18 alumnos preescolares (kínder) de dos colegios de Temuco (Instituto Claret y Colegio Providencia), con una edad promedio de 5 años 11 meses. El segundo grupo está compuesto por 18 alumnos

preescolares (kínder) de dos colegios de Concepción (Instituto de Humanidades y Kingston College), con una edad promedio de 5 años 8 meses. Los colegios de Temuco tienen 90 minutos de clases de inglés a la semana y en los colegios de Concepción es parte transversal del programa. La distribución total por género de la muestra son 17 niños y 19 niñas. No se consideraron estudiantes con conocimientos del mapudungun en el grupo de Temuco, puesto que estos poseerían otro sistema fonológico que influiría en su desempeño, modificando su condición de monolingües.



El sistema educacional chileno permite diferenciar los distintos niveles socioculturales a través de la categorización escolar, por lo que se utilizó este recurso para seleccionar niños de nivel sociocultural medio y alto, provenientes de sistemas educativos particular y particular-subvencionado, descartándose colegios municipalizados por atender predominantemente niños en condición social vulnerable provenientes de un nivel sociocultural bajo. Esta decisión se realizó tomando en cuenta que el nivel sociocultural es un factor que influye en el desempeño verbal infantil, además de que tienden a tener un desarrollo del lenguaje más lento (Balladares, Marshall y Griffiths, 2016).

Se obtuvo acceso a los informantes mediante la solicitud de autorización a las autoridades de los establecimientos educativos, para luego coordinar la firma de consentimientos informados por los tutores o apoderados de los niños y

niñas que cumplieran con los requisitos de la investigación con los educadores (ver Anexo 5 y 6). Una vez obtenidas las autorizaciones se procedió a efectuar las evaluaciones correspondientes por niño, solicitando su asentimiento verbal antes de iniciar las actividades.

### **4.3 Selección del material e instrumentos**

#### **4.3.1 Creación de pseudopalabras**

Para realizar esta investigación, se necesitó dos sets de pseudopalabras, uno en inglés y otro en español, que tuvieran el análisis de la probabilidad fonotáctica y la densidad del vecindario fonológico de cada una, además de un *software* para llevar a cabo la intervención.

El set de pseudopalabras del inglés se seleccionó de los estudios de Storkel, Bontempo, Aschenbrenner, Maekawa y Lee (2013), ya que los participantes poseen características similares a los de la presente investigación. Por otro lado, para crear el set de pseudopalabras del español se tomó en consideración varios aspectos.

El primer aspecto que se consideró fue el idioma en el cual se van a basar las pseudopalabras. La estructura silábica más común en español es el patrón CVCV, que se considera como una reduplicación del patrón CV (Bosch, 2004)



y predomina por sobre los otros patrones con un 56-58% de aparición debido a que el requisito mínimo del español para conformar una sílaba es que tenga un núcleo vocálico (una vocal). Los ataques silábicos (CV) y las codas (VC) no son obligatorios en la conformación de sílabas, pero hay una inclinación de un 85% a tener consonantes prenucleares (CV), lo que no necesariamente sucede con las codas, que forman parte del 22-29% de las sílabas del español (Bosch, 2004; Piñeros, 2008).

Se utilizó el patrón CVC, que es el segundo predominante en el español (Blecua y Alcina, 1975). Esta decisión se tomó considerando que estas pseudopalabras van a ser utilizadas en comparación con un set del inglés, por lo que es importante tener en cuenta que cuando se comparan dos idiomas, utilizando la PP y PND, el patrón silábico debe ser el mismo, ya que Storkel (2004) indica que cuando las palabras varían en su longitud existen repercusiones en el análisis y en la interpretación de las variables. En cuanto a la probabilidad fonotáctica existe una correlación positiva entre longitud y valor, esto significa que mientras más larga la pseudopalabra, mayor será la probabilidad. Por otro lado, cuando se mide la densidad del vecindario fonológico sucede lo contrario, mientras mayor sea la longitud de la palabra, menor será la densidad, debido a que las palabras cortas tienden a tener vecindarios más densos (Pisoni, Nusbaum, Luce y Slowiaczek, 1985).

En este estudio no se consideraron sílabas de núcleos compuestos, como los diptongos y triptongos, ya que son muy complejos para los niños de esta edad. Tampoco se consideraron las sílabas que en el ataque silábico o coda tuviesen más de un fono, lo que se conoce como ataque o coda compuesta, ya que son poco frecuentes en el español. La frecuencia de aparición de un ataque silábico compuesto es de un 5.8% y de una coda compuesta de un 0.5% en el español. Además que ambos patrones son más complejos de adquirir (Piñeros, 2008).

Los participantes del presente estudio tienen en promedio 5 años 11 meses, por lo tanto, deberían lograr un manejo de oraciones y de la sintaxis compleja del idioma, lo que va de la mano con un habla más fluida e inteligible debido a que ya manejan por completo el repertorio fonológico (Bosch, 2004). Antes de este periodo, todavía son predominantes los procesos de simplificación y reducción fonológica.

Vivar y León (2009) realizaron una secuencia de adquisición de los fonemas en niños chilenos en donde se evidencian los fonemas y el porcentaje de manejo por edad (ver Tabla 4.1). La población estudiada consideró participantes desde los 3 hasta los 5 años 11 meses divididos en seis grupos, pero para esta investigación se seleccionó el grupo V (cinco), que considera a los niños de entre 5 años y 5 años 5 meses.

Grupo V	
5,0 – 5,5 años	
Porcentaje de adquisición	Fonemas adquiridos
100%	/b/ /d/ /j/ /p/ /t/ /k/ /m/ /n/ /ɲ/ /r/ /l/
90%	/g/ /tʃ/ /f/
80%	/s/ /x/
70%	/r/

Tabla 4.1. Secuencia de adquisición de fonemas

Por lo anterior, se seleccionaron los fonemas con un 100% y 90% de adquisición. Se incluyó el fonema /s/, ya que aún estando bajo el 90%, es el cuarto fonema más utilizado después de las vocales /a/ /e/ y /o/ en países de habla hispana (Pérez, 2003) y el fonema /x/ para poder acceder a combinaciones de probabilidad y densidad más baja. Además, se consideraron los posibles sonidos que se presentan en coda en el español, siendo estos [r], [l], [n], [s] y [ɟ], excluyendo [θ] por ser más común en el español peninsular que en el español chileno (Piñeros, 2008; Pérez, 2003).

Una vez conjugados todos estos factores, se crearon 6 pseudopalabras para el

español y se seleccionaron 6 pseudopalabras para el inglés de Storkel et al. (2013) que fueron pareados con sustantivos, lo que significa que cada pseudopalabra tomó un representante léxico existente conocido por los participantes (ver Tabla 4.2). Estos sustantivos forman parte de dos cuentos, uno en inglés y otro en español, que fueron creados con el propósito de presentar las pseudopalabras en contexto a los participantes.

Pseudopalabra español	Referente	Pseudopalabra inglés	Referente
/ɲil/	cama	/dʒɪb/	auto
/xun/	casa	/tɔf/	zapatos
/tʃun/	pizza	/gɛp/	gorro
/len/	hamburguesa	/pæɡ/	ciudad
/sen/	mochila	/mɛm/	polera
/fes/	bicicleta	/flʌm/	pelota

Tabla 4.2. Representaciones léxicas asociadas a las pseudopalabras

Una vez asignado el referente de cada pseudopalabra, se procedió a buscar una imagen representativa. Esta imagen debía ser simple y sin colores, tampoco debía tener ni diseños ni alusiones a marcas de ropa o empresas, para así evitar preferencias personales previas y/o emocionales con las

pseudopalabras (Ur, 2008).

Al tener las pseudopalabras creadas, seleccionadas y asignadas a referentes semánticos e imágenes simples, se calculó la probabilidad fonotáctica y la densidad del vecindario fonológico de cada una en ambos idiomas.

#### 4.3.2 Cálculo Probabilidad Fonotáctica (PP)

Para calcular la PP de ambos sets se utilizó la calculadora on-line de Vitevitch y Luce (2004) que provee la 'frecuencia posicional del segmento' y la 'frecuencia de los bifonos' de cada palabra. La 'frecuencia posicional del segmento' corresponde a la posibilidad, expresada numéricamente, de que un fonema se produzca de forma individual en una posición dada, lo que considerando que cada palabra tiene el patrón CVC serían tres valores.

La 'frecuencia de los bifonos' corresponde a la posibilidad, expresada numéricamente, de que una secuencia de dos fonemas ocurra en una posición dada, lo que, considerando lo anterior, serían dos valores. La calculadora también provee un promedio de la 'frecuencia posicional de los segmentos' y la 'frecuencia de bifonos' por palabra. Estos dos últimos valores se utilizan para determinar el valor de la PP de la palabra, el que se obtiene calculando la media de ambas mediciones (ver Anexo 1).

El corpus que se utiliza en la calculadora online está basado en el habla adulta. Esto no resulta un problema para este estudio, debido a que hay que considerar que es la lengua meta a la que apunta el niño cuando está aprendiendo. Además, existe evidencia de que la densidad del vecindario fonológico y la probabilidad fonotáctica en corpórea de adultos y de niños se encuentran altamente correlacionadas (Storkel, 2013; Storkel & Hoover, 2010).

#### 4.3.3 Cálculo Densidad del Vecindario Fonológico (PND)

Para calcular la PND se utilizó la calculadora de CLEARPOND desarrollada por Marian, Bartolotti, Chabal y Shook (2012). Esta herramienta provee información sobre la longitud de la palabra, el total de la densidad de los vecindarios, el total de la frecuencia de los vecindarios y el total de palabras en el corpus que pertenecen al vecindario de la pseudopalabra inicial dada. Para calcular la PND se consideró el total de palabras en el vecindario fonológico, los que se promedian para obtener una media. Las palabras que se encuentren por sobre esta media serán consideradas con una PND más alta y las que estén bajo esta media serán consideradas con una PND más baja (ver Anexo 2).

#### 4.3.4 Creación cuento

Para poder introducir las pseudopalabras a los participantes de manera contextualizada se decidió crear dos cuentos, uno en inglés y otro en español,

en los que se insertaron estos elementos. Ambos cuentos recrean un día en la vida de un marciano llamado Jack. Este marciano hace actividades similares a las de los participantes. Se decidió utilizar un cuento debido a que Ur (2008) menciona que contar una historia en otro idioma es una de las formas más simples y abundante en recursos para proveer información nueva a aprendientes de todas las edades. El cuento en ambos idiomas se encuentra en la sección de Anexos de este documento (Anexo 3).

#### 4.3.5 OpenSesame

Una vez obtenidas las pseudopalabras con sus imágenes, representaciones léxicas, probabilidad fonotáctica y densidad del vecindario fonológico, se procedió a utilizar el *software* OpenSesame (Mathôt, Schreij & Theeuwes, 2012). Este *software* es gratuito y se utiliza para las ciencias sociales. Con esta herramienta se pueden crear interfaces gráficas para experimentos de varios tipos, como test psicosociales, medición del tiempo de respuesta, estudios de seguimiento ocular y cuestionarios.

En esta plataforma se creó un test de reconocimiento en el que los participantes debían escuchar una palabra y reconocer el referente léxico presentado en la lectura de los cuentos. En el procedimiento, los participantes ven tres imágenes que representan alguna de las 12 pseudopalabras seleccionadas, escuchan una de las pseudopalabras que está relacionada con

alguna de las tres imágenes, identifican qué imagen corresponde al sonido escuchado y presionar la tecla del computador asignada para esa imagen, la cual está asociada a un color, que puede ser rojo, azul o amarillo. Esto se repite hasta evaluar todo el set de pseudopalabras.

En el Anexo 4, se puede ver un ejemplo de la palabra *ñil* /ɲil/ (ver Anexo 4). Se asociaron colores a las letras del teclado, las que se encuentran separadas por dos caracteres. La tecla seleccionada para el color rojo es la Z, para el color azul es la V y para el color amarillo es la M. Cada tecla tiene un cuadrado del color correspondiente encima de la misma. Por lo tanto, si se escucha la pseudopalabra *ñil* /ɲil/, que está asociada a *cama*, el participante debería apretar la tecla que representa la letra Z en el teclado, que es la que está asociada al color rojo.

Los audios escuchados durante la identificación de las imágenes fueron grabados utilizando la grabadora digital TASCAM DR-40.

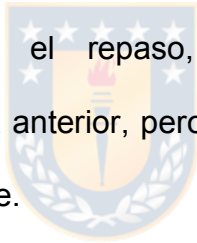
#### **4.4 Procedimiento**

Los participantes debían salir de la sala e ir a otro lugar tranquilo donde solamente estuviera él o ella y el investigador. Se les preguntó si querían participar de la actividad en la que aprenderían algunas palabras nuevas. Una vez que los participantes aceptaban, se procedía a explicarles que se les



contaría dos cuentos, uno en inglés y uno en español y que cada uno contiene palabras nuevas que deben recordar. Se les pregunta si están listos y se comienza leyendo el cuento en inglés. Cada vez que se menciona una pseudopalabra, se repite dos veces y se refuerza con la imagen asociada.

Luego se realiza el mismo procedimiento con el cuento en español y se les entrega una guía en donde deben completar el dibujo siguiendo los puntos que están asociados a números y se les indica que cuando terminen repasarán las palabras una vez más. Se muestra la imagen y se repite tres veces la pseudopalabra. Terminado el repaso, se les entrega otra guía de características similares a la anterior, pero con otro dibujo, para luego trabajar con el *software* OpenSesame.



Antes de comenzar a trabajar en el *software*, se les dice a los participantes que van a jugar en el computador y se les explica el procedimiento. El *software* tiene un ejercicio de prueba, que es en donde se confirma si el participante entendió, para luego seguir con las pseudopalabras. Una vez terminado, se le felicita por su trabajo y vuelve a la sala de clases. Una semana después se vuelve a trabajar con el participante, pero esta vez solamente se trabaja con el *software*, sin haber revisado las pseudopalabras otra vez.

#### **4.5 Recolección de datos**

La recolección de datos se realizó en dos sesiones por participante, en donde la primera sesión duró 20 minutos y la segunda 5 minutos. Ambas sesiones fueron realizadas con una semana de diferencia y en el mismo horario que la anterior, el cual fue durante la mañana.



## V. ANÁLISIS DE RESULTADOS

El presente capítulo se divide en 3 partes: en una primera instancia, se presenta un análisis de la cantidad de pseudopalabras recordadas y el porcentaje de retención por grupo en ambas intervenciones. En segundo lugar, se procede a presentar los resultados obtenidos por grupo en cuanto a las variables de probabilidad fonotáctica y densidad del vecindario fonológico. Finalmente, se muestran los resultados obtenidos del análisis del tiempo de respuesta de las pseudopalabras en ambos idiomas, grupos e intervenciones. Cada uno de los apartados está dividido, a su vez, por grupo bilingüe y monolingüe.

### 5.1 Cantidad de pseudopalabras recordadas

Fueron consideradas como pseudopalabras más recordadas aquellas que presentan más de un 60% de retención en ambas tareas de identificación posteriores al relato del cuento y como menos recordadas aquellas que presentaron menos de un 30% de retención en las mismas tareas.

### 5.1.1 Grupo bilingüe

Como se puede observar en los gráficos de las Figuras 5.1 y 5.2, los resultados muestran que las pseudopalabras más recordadas en el español durante la primera intervención fueron *fes* /fes/ con un 78%, *jun* /xun/ con un 72% y *len* /len/ con un 72%. En el inglés, las pseudopalabras más recordadas en la primera intervención fueron *tof* /tɔf/ con un 83%, *jib* /dʒɪb/ con un 67% y *fum* /fʌm/ con un 61%.

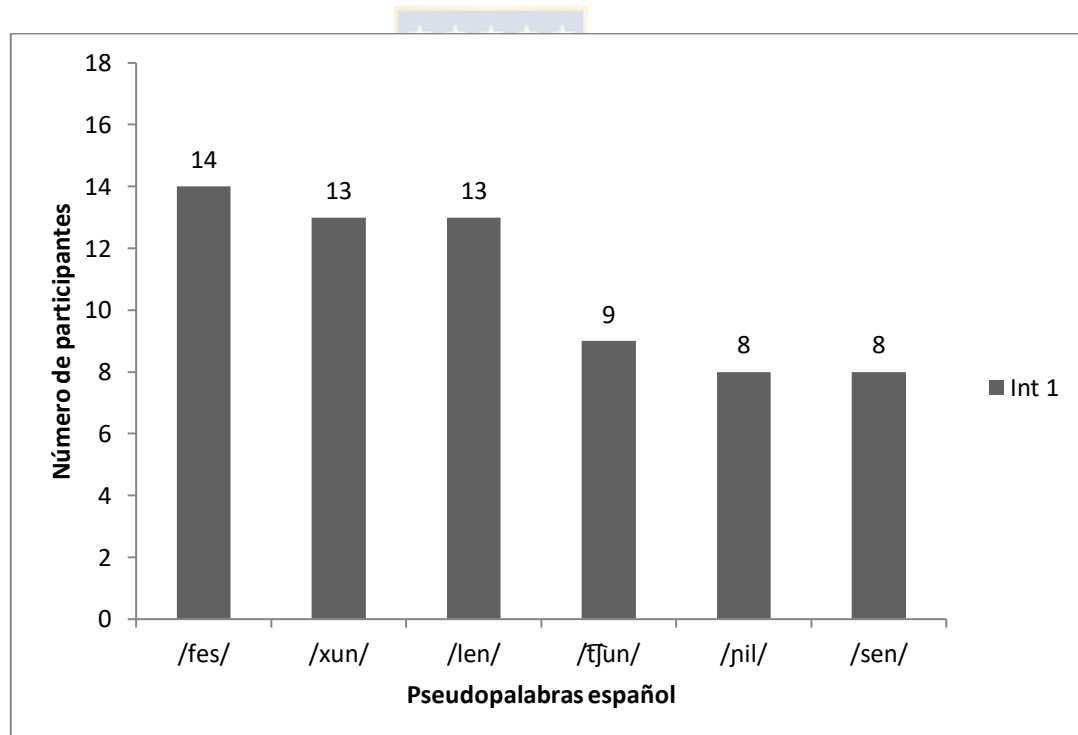


Figura 5.1. Pseudopalabras recordadas del español en la primera intervención

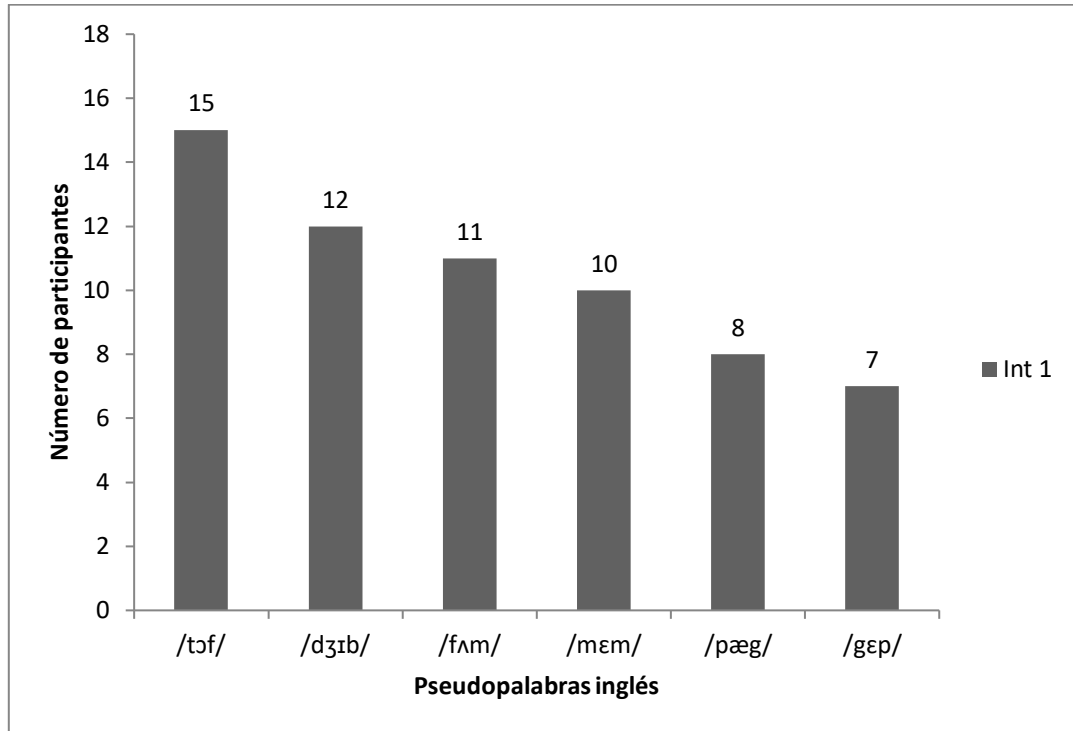


Figura 5.2. Pseudopalabras recordadas del inglés en la primera intervención

En la segunda intervención en español no se registraron porcentajes de recuerdo superiores a un 60%, mientras que para el inglés, las pseudopalabras más recordadas fueron *pag* /pæɡ/ con un 67%, *tof* /tɔf/ con un 61% y *jib* /dʒɪb/ con un 61%, lo que puede ser constatado en los gráficos de las Figuras 5.3 y 5.4.

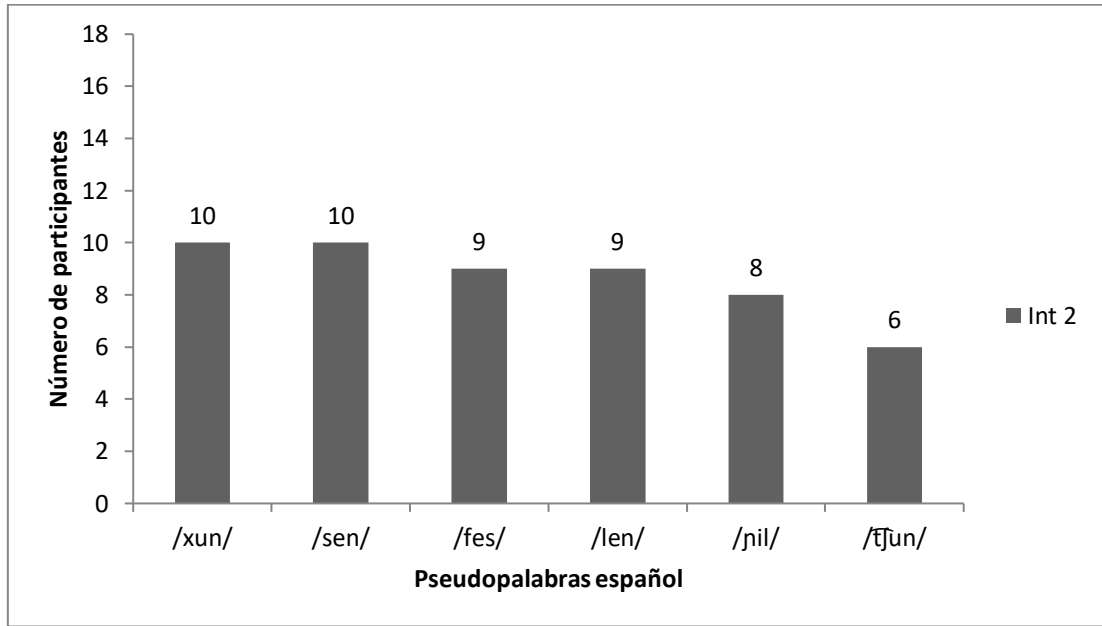


Figura 5.3. Pseudopalabras recordadas del español en la segunda intervención

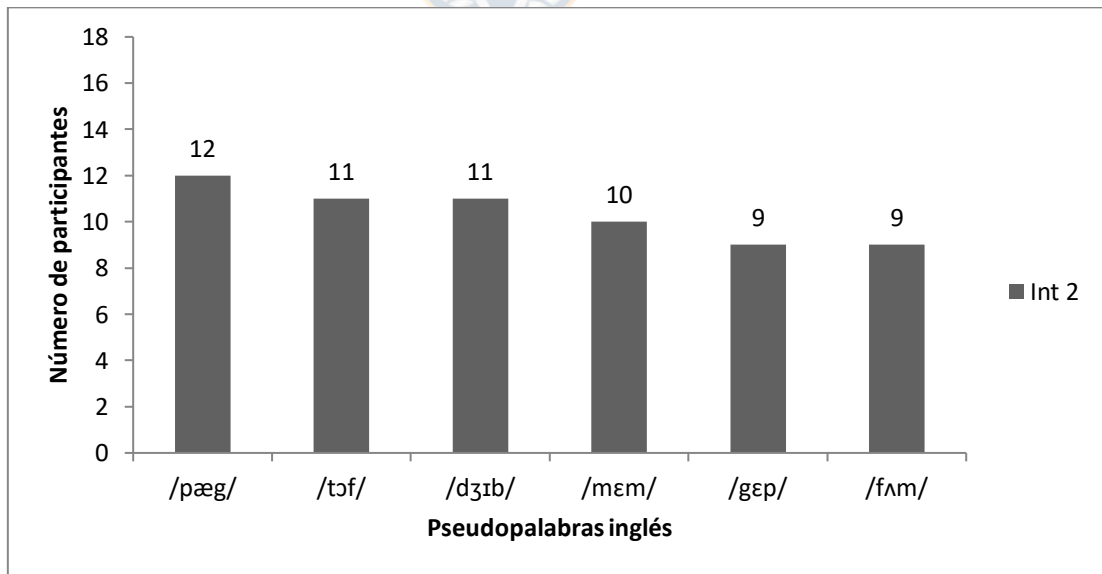


Figura 5.4. Pseudopalabras recordadas del inglés en la segunda intervención

Al considerar el porcentaje promedio de ambas intervenciones, podemos observar en el gráfico de la Figura 5.5 que las pseudopalabras del inglés más recordadas son *tof* /tɒf/ con un 72%, *jib* /dʒɪb/ con un 64%. En cuanto al porcentaje promedio de ambas intervenciones para el español, el gráfico de la Figura 5.6 nos permite observar que las pseudopalabras que obtienen los valores más altos son *fes* /fes/ con un 64%, *jun* /xun/ con un 64% y *len* /len/ con un 61%.

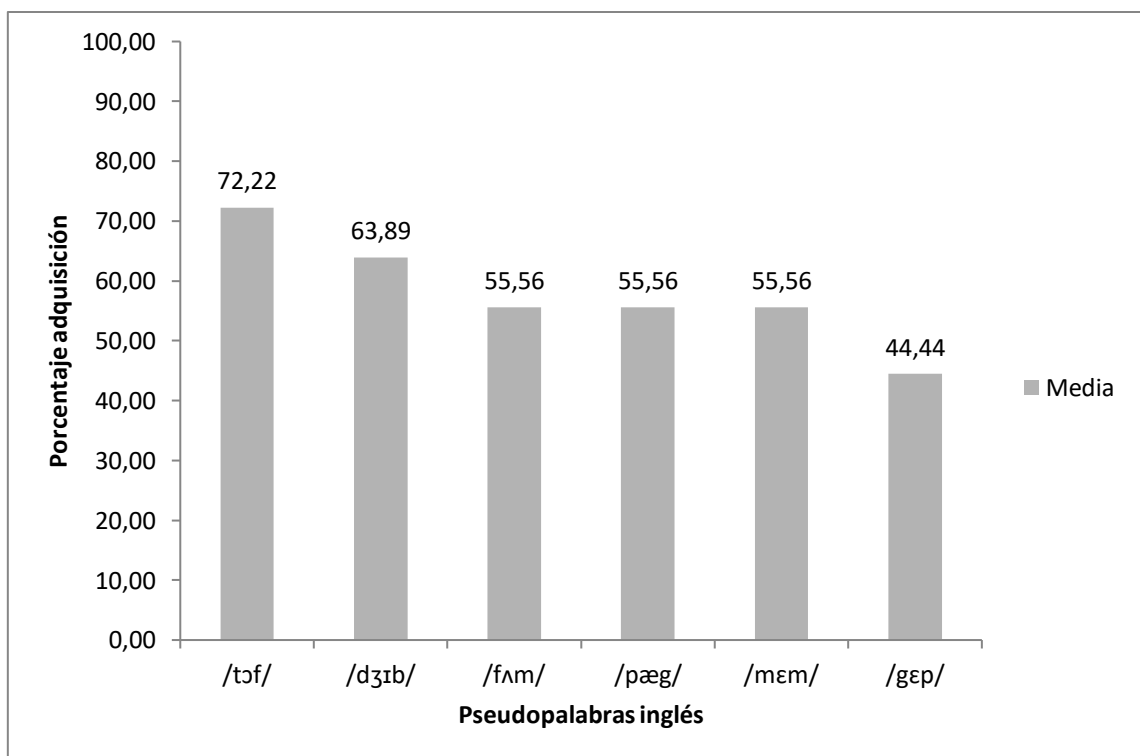


Figura 5.5. Promedio retención pseudopalabras inglés

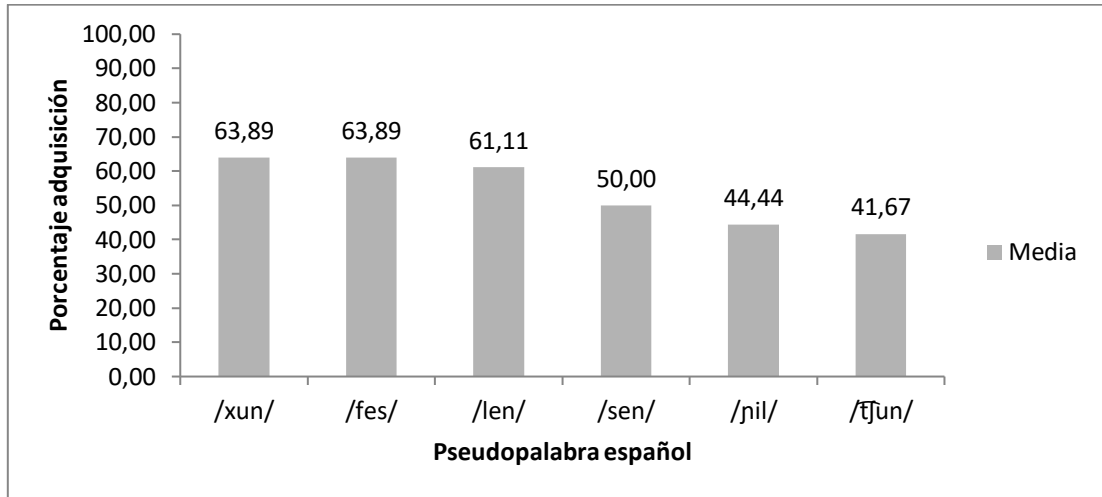


Figura 5.6. Promedio retención pseudopalabras español

En la Tabla 5.3 se muestra la media y desviación estándar de cada pseudopalabra dividida por idioma y por grupo.

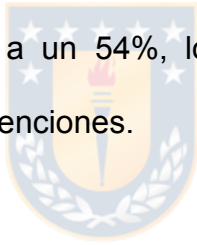
Pseudopalabras Español	Media	DS	Pseudopalabras Inglés	Media	DS
/xun/	63,89	0,49	/tɒf/	72,22	0,45
/sen/	50,00	0,51	/gɛp/	44,44	0,50
/fes/	63,89	0,49	/pæɡ/	55,56	0,50
/len/	61,11	0,49	/fʌm/	55,56	0,50
/tʃun/	41,67	0,50	/mɛm/	55,56	0,50
/nil/	44,44	0,50	/dʒɪb/	63,89	0,49

Tabla 5.3. Media y desviación estándar del grupo bilingüe



No hay un grupo de pseudopalabras menos recordadas en ninguno en este grupo, ya que ninguna pseudopalabra fue recordada menos del 30% en ninguna de las intervenciones ni en ninguno de los dos idiomas.

En cuanto al porcentaje de adquisición de las pseudopalabras en inglés, se puede mencionar que en la primera intervención hubo un 57% de retención y en la segunda intervención un 58% de retención, lo que da un promedio de 58% entre ambas intervenciones. En cuanto a las pseudopalabras del español, en la primera intervención hubo una retención del 48%, mientras que en la segunda intervención llegó a un 54%, lo que en promedio da un 51% de retención entre ambas intervenciones.



En la Tabla 5.4 se puede observar el desglose del total de pseudopalabras recordadas en ambas intervenciones. En la primera intervención, cada niño recordó 7,1 pseudopalabras en promedio. En la segunda intervención, cada niño recordó 6,3 pseudopalabras en promedio. La media de ambas intervenciones muestra que cada participante recordó 6,7 pseudopalabras de un total de 12.

Grupo	Intervención 1	%	Intervención 2	%	Promedio	%
Bilingüe	7,1 de 12	59,1	6,3 de 12	52,5	6,7 de 12	55,8

Tabla 5.4. Cantidad y porcentaje de pseudopalabras recordadas por niño

Al ser estas variables dicotómicas cualitativas, se realizó la prueba de McNemar que arroja una significancia (p) del ,161. Por lo tanto, como  $p > \alpha$  ( $\alpha = 0,05$ ) se acepta la hipótesis nula de igualdad de medias, por consiguiente, la diferencia entre la primera y la segunda intervención no es significativa.



### 5.1.2 Grupo monolingüe

Como se puede observar en los gráficos de las Figuras 5.7 y 5.8, los resultados muestran que la pseudopalabra más recordada en el español en la primera intervención es *fes /fes/* con un 70%, mientras que no hay ninguna pseudopalabra del inglés que haya sido recordada más de un 60% en la primera intervención.

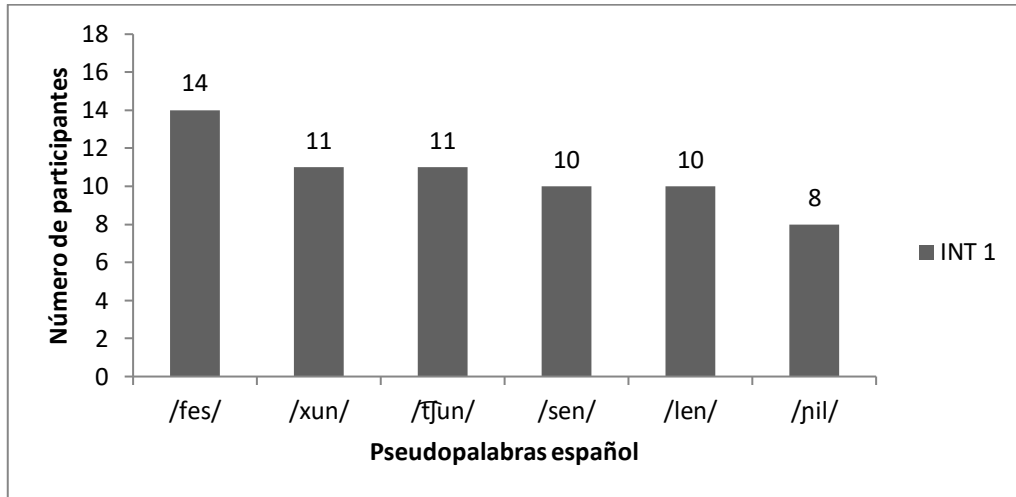


Figura 5.7. Nivel de retención de pseudopalabras del español en la primera intervención

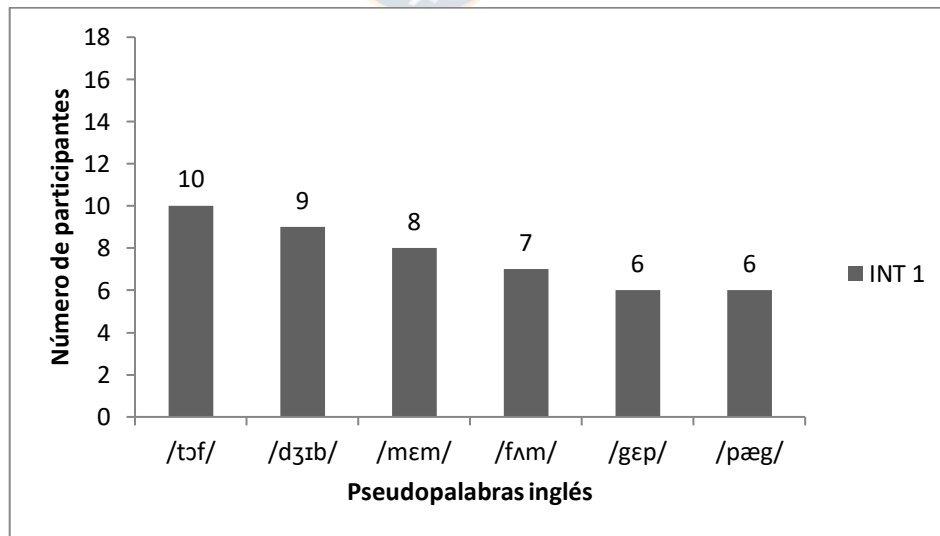


Figura 5.8. Nivel de retención de pseudopalabras del español en la segunda intervención

En los gráficos de las Figuras 5.9 y 5.10 se presentan los resultados de la segunda intervención en español, en la que recordaron *jun* /xun/ con un 70%, mientras que en inglés no recordaron ninguna pseudopalabra con más de un 60%, aunque cabe destacar que *tof* /tɒf/ fue recordada un 60%.

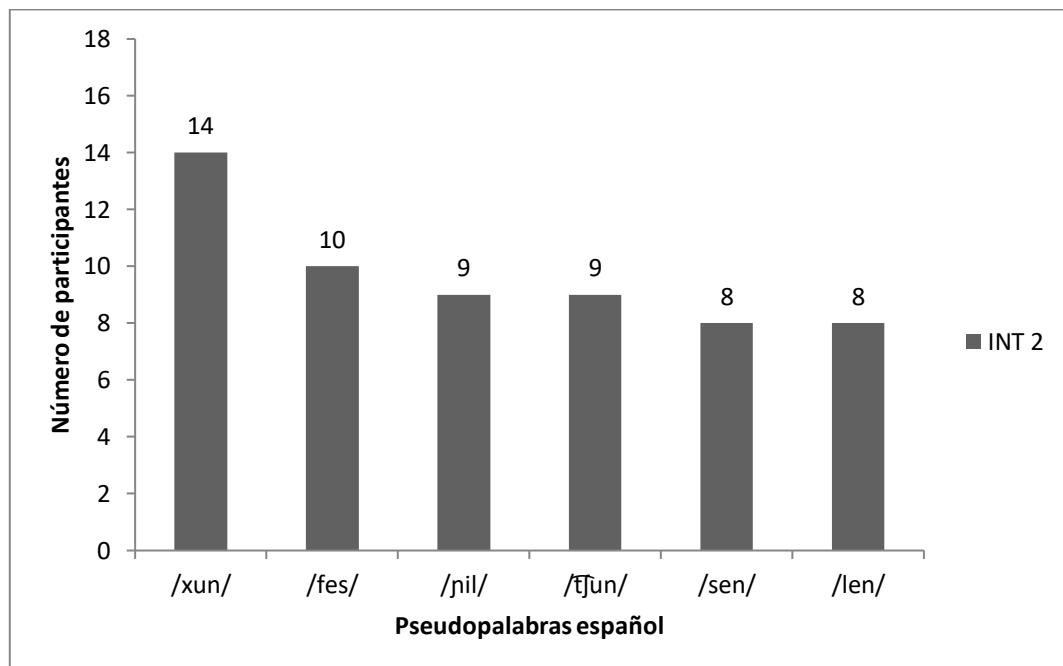


Figura 5.9. Nivel de retención de pseudopalabras del español en la segunda intervención

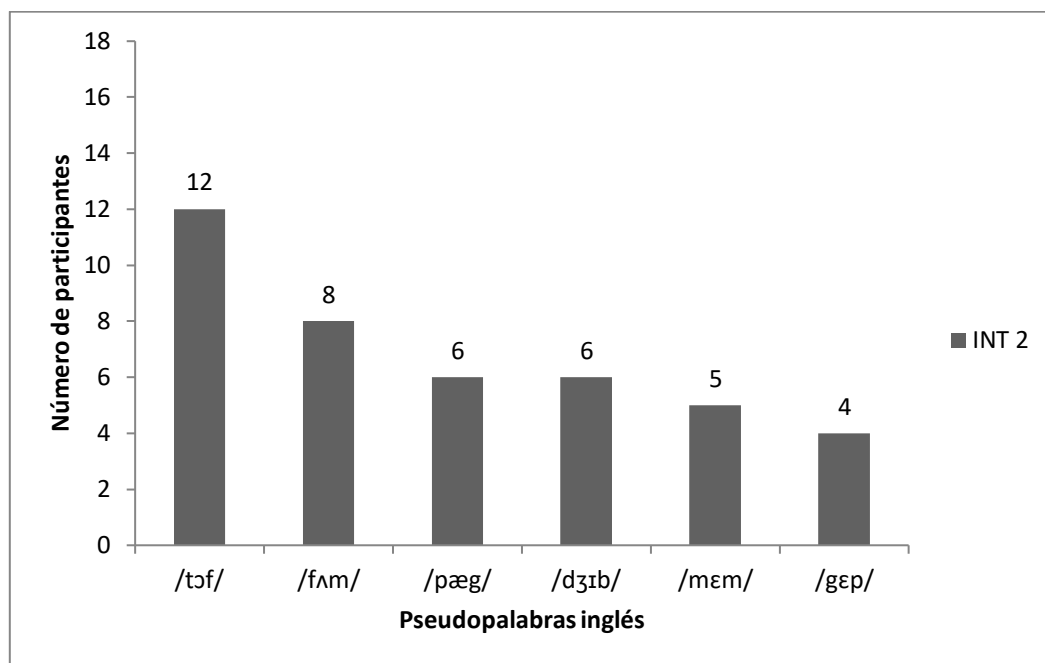


Figura 5.10. Nivel de retención de pseudopalabras del inglés en la segunda intervención

Al considerar el porcentaje promedio de ambas intervenciones, podemos observar en el gráfico de la Figura 5.11 que las pseudopalabra del inglés más recordada fue *tof* /tɔf/ con un 65%. En cuanto al porcentaje promedio de ambas intervenciones para el español, el gráfico de la Figura 5.12 nos permite observar que las pseudopalabras que obtienen los valores más altos son *jun* /xun/ con un 70% y *fes* /fes/ con un 63%.

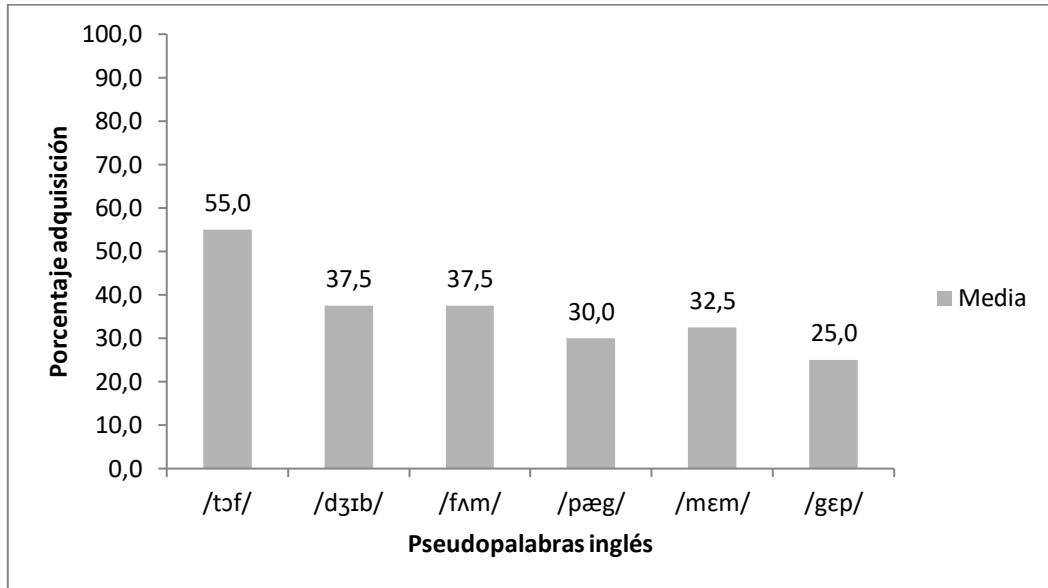


Figura 5.11. Promedio retención pseudopalabras inglés

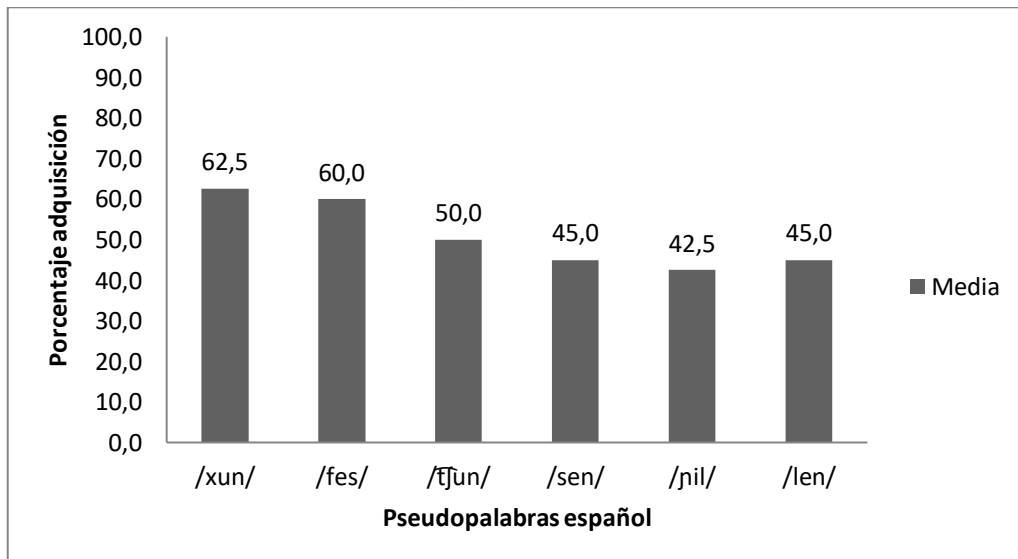


Figura 5.12. Promedio retención pseudopalabras español

No hay un grupo de pseudopalabras menos recordadas en la primera intervención en ambos idiomas, pero cabe mencionar que *gep* /gɛp/ y *pag* /pæɡ/ fueron recordadas con un 30%. En la segunda intervención las pseudopalabras menos recordadas son del inglés, las cuales corresponden a *mem* /mɛm/ con un 25% y *gep* /gɛp/ con un 20%, además, es importante mencionar que *jib* /dʒɪb/ fue recordada con un 30%. La palabra menos recordada de ambas intervenciones e idiomas es *gep* /gɛp/ con un 25%, en promedio.

En la Tabla 5.5 se muestra la media y desviación estándar de cada pseudopalabra dividida por idioma y por grupo.

Pseudopalabras Español	Media	DS	Pseudopalabras Inglés	Media	DS
/xun/	62,50	0,45	/tɔf/	55,00	0,49
/fes/	60,00	0,47	/dʒɪb/	37,50	0,50
/tʃun/	50,00	0,50	/fʌm/	37,50	0,50
/sen/	45,00	0,51	/pæɡ/	30,00	0,48
/nil/	42,50	0,51	/mɛm/	32,50	0,49
/len/	45,00	0,51	/gɛp/	25,00	0,45

Tabla 5.5. Media y desviación estándar del grupo monolingüe

En cuanto al porcentaje de adquisición de pseudopalabras en inglés, se puede mencionar que en la primera intervención hubo un 43% de retención y en la segunda intervención un 38% de retención, lo que da un promedio de 40% entre ambas intervenciones. En cuanto a las pseudopalabras del español, en la primera intervención hubo una retención del 59%, mientras que en la segunda intervención llegó a un 54%, lo que en promedio da un 57% de retención entre ambas intervenciones.

En la Tabla 5.6 se puede observar el desglose del total de pseudopalabras recordadas en ambas intervenciones. En la primera intervención, cada niño recordó 6,1 pseudopalabras en promedio. En la segunda intervención, cada niño recordó 5,5 pseudopalabras en promedio. La media de ambas intervenciones muestra que cada participante recordó 5,8 pseudopalabras de un total de 12.

Grupo	Intervención 1	%	Intervención 2	%	Promedio	%
Monolingüe	6,1 de 12	50,8	5,5 de 12	45,8	5,8 de 12	48,3

Tabla 5.6. Cantidad y porcentaje de pseudopalabras recordadas por niño

Al ser estas variables dicotómicas cualitativas, se realizó la prueba de



McNemar que arroja una significancia (p) del ,046. Por lo tanto, como  $p > \alpha$  ( $\alpha = 0,05$ ) se acepta la hipótesis nula de igualdad de medias, por consiguiente, la diferencia entre la primera y la segunda intervención no es significativa.

## **5.2 Probabilidad Fonotáctica y Densidad del Vecindario Fonológico**

### **5.2.1 Grupo bilingüe**

Si dividimos el análisis de las pseudopalabras considerando las variables PP y PND, según se observa en el gráfico de la Figura 5.13, podríamos mencionar que las pseudopalabras del inglés catalogadas como de alta PP y PND tuvieron un porcentaje de retención de un 54% en la primera intervención y un 57% en la segunda intervención, con un promedio de un 56% entre ambas intervenciones.

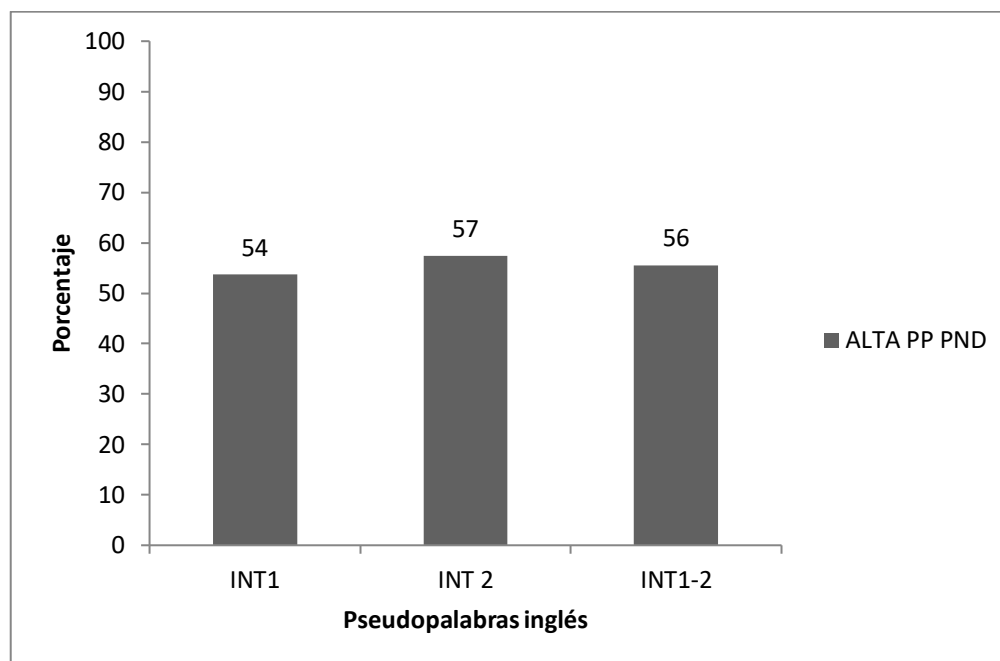


Figura 5.13 Pseudopalabras de alta PP y PND del inglés del grupo bilingüe

El gráfico de la Figura 5.14 se observa que las pseudopalabras de baja PP y PND en inglés tuvieron un 63% de retención en la primera intervención y un 57% en la segunda intervención, promediando 60% de retención.

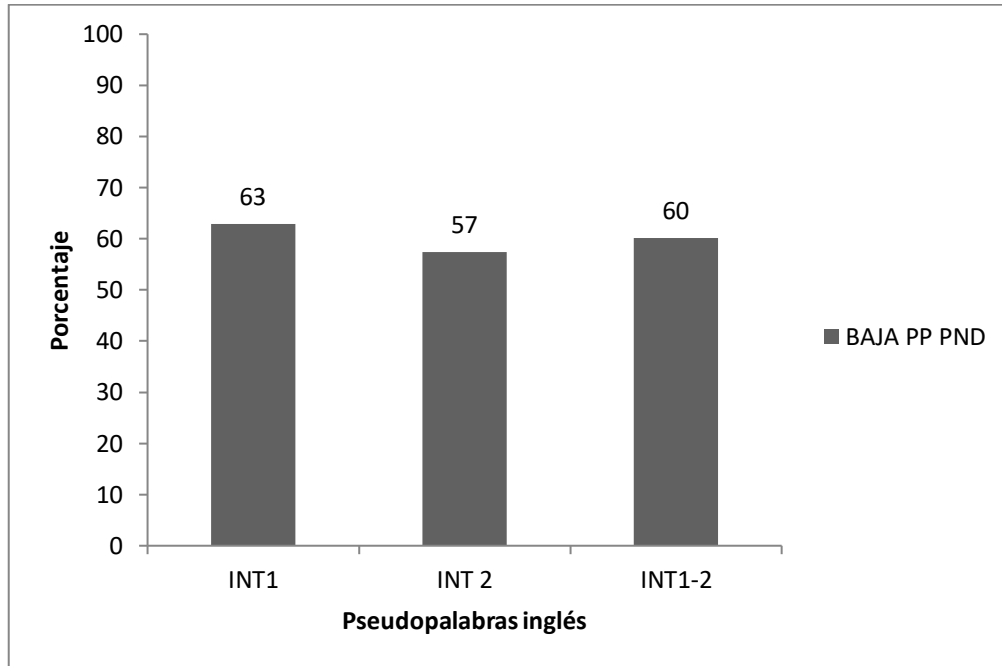


Figura 5.14 Pseudopalabras de baja PP y PND del inglés del grupo bilingüe

En el caso del español, las pseudopalabras consideradas como de alta PP y PND en el gráfico de la Figura 5.15 tuvieron un porcentaje de retención del 65% en la primera intervención y un 52% en la segunda intervención, con un promedio del 58%.

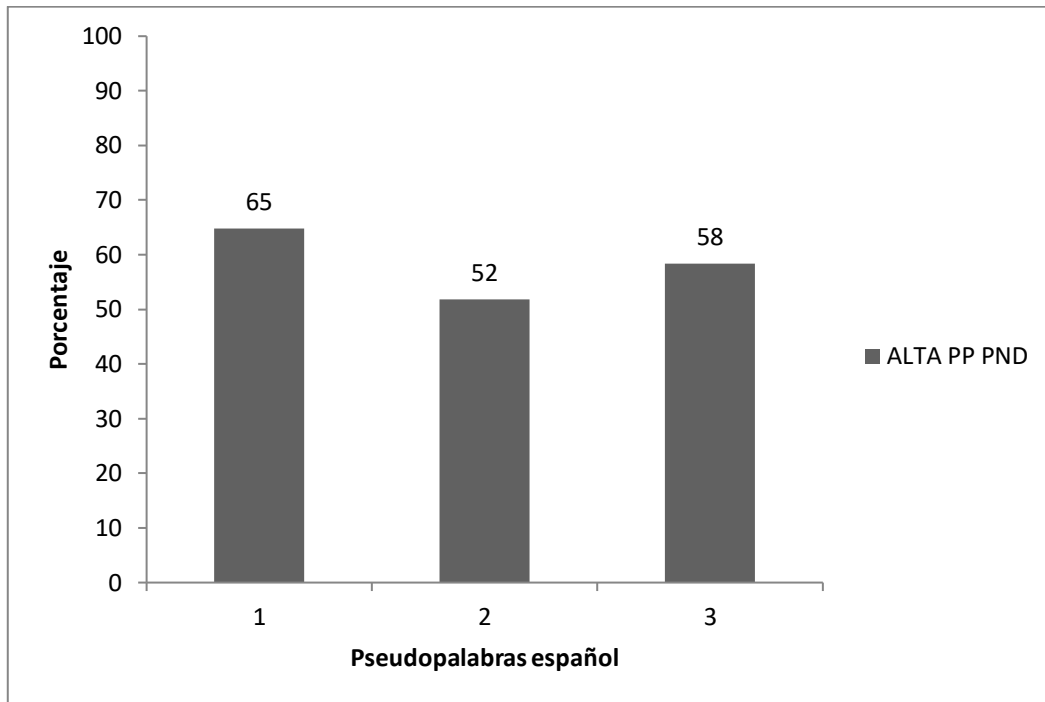


Figura 5.15 Pseudopalabras de alta PP y PND del español del grupo bilingüe

En cuanto a las pseudopalabras de baja PP y PND del español, se puede observar en el gráfico de la Figura 5.16 que el porcentaje de retención en la primera intervención fue de un 56% y en la segunda intervención de un 44%, dando en promedio un 50% de retención entre ambas intervenciones.

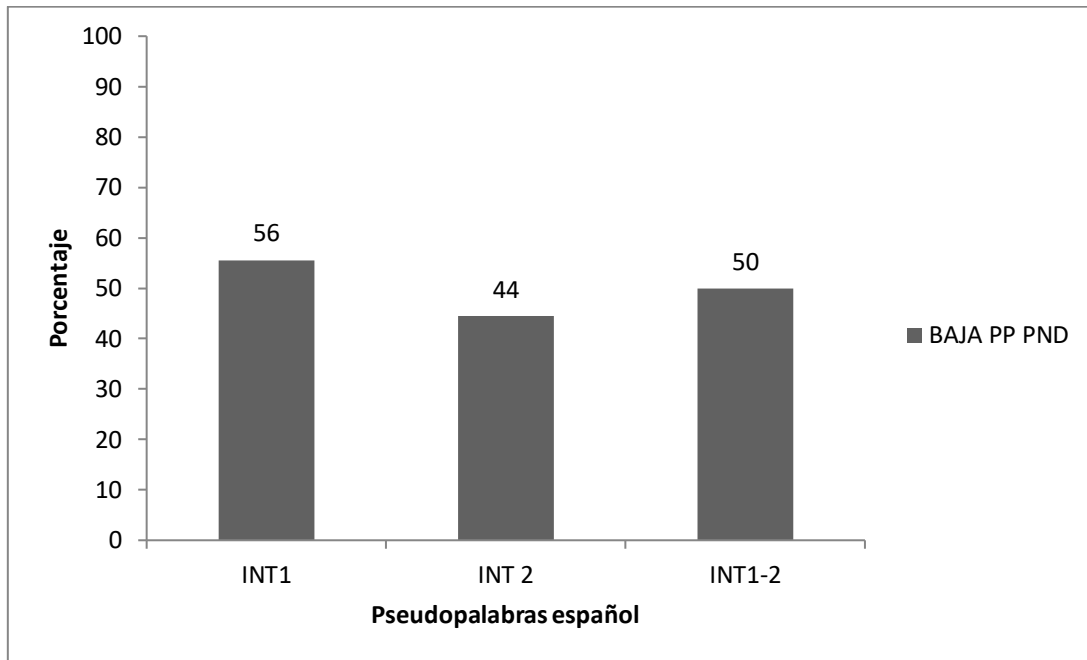


Figura 5.16 Pseudopalabras de baja PP y PND del español del grupo bilingüe

### 5.2.2 Grupo monolingüe

El gráfico de la Figura 5.17 muestra que las pseudopalabras del inglés consideradas como de alta PP y PND tuvieron un porcentaje de retención del 35% en la primera intervención y un 32% en la segunda intervención, promediando un 33% entre ambas intervenciones.

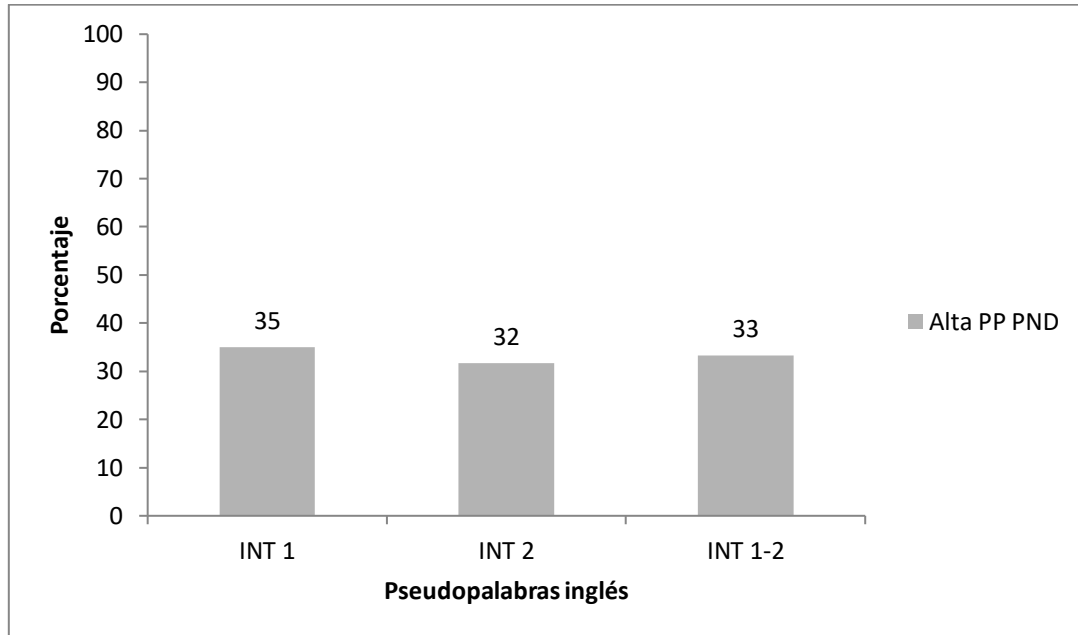


Figura 5.17 Pseudopalabras de alta PP y PND del inglés del grupo monolingüe

En cuanto a las pseudopalabras del inglés de baja PP y PND, se observa en el gráfico de la Figura 5.18 que hubo un 42% de retención en la primera intervención y un 37% en la segunda intervención, con un promedio de un 39% entre ambas intervenciones.

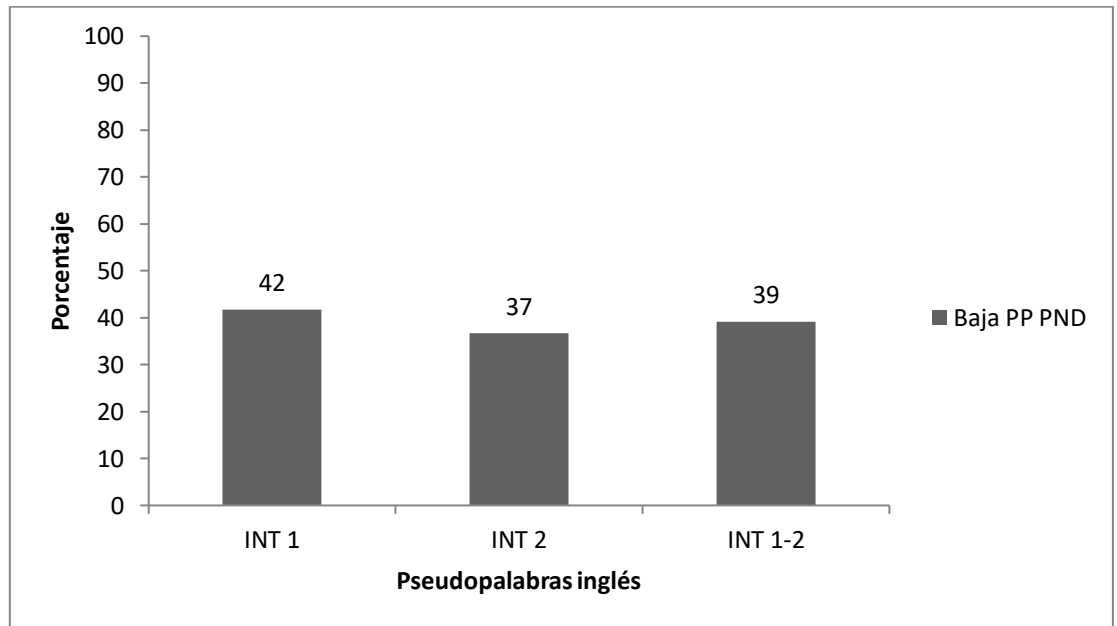


Figura 5.18 Pseudopalabras de baja PP y PND del inglés del grupo monolingüe



En el gráfico de la Figura 5.19 se observa que las pseudopalabras del español con alta PP y PND tuvieron un porcentaje de retención del 57% en la primera intervención y un 43% en la segunda intervención, promediando un 50%.

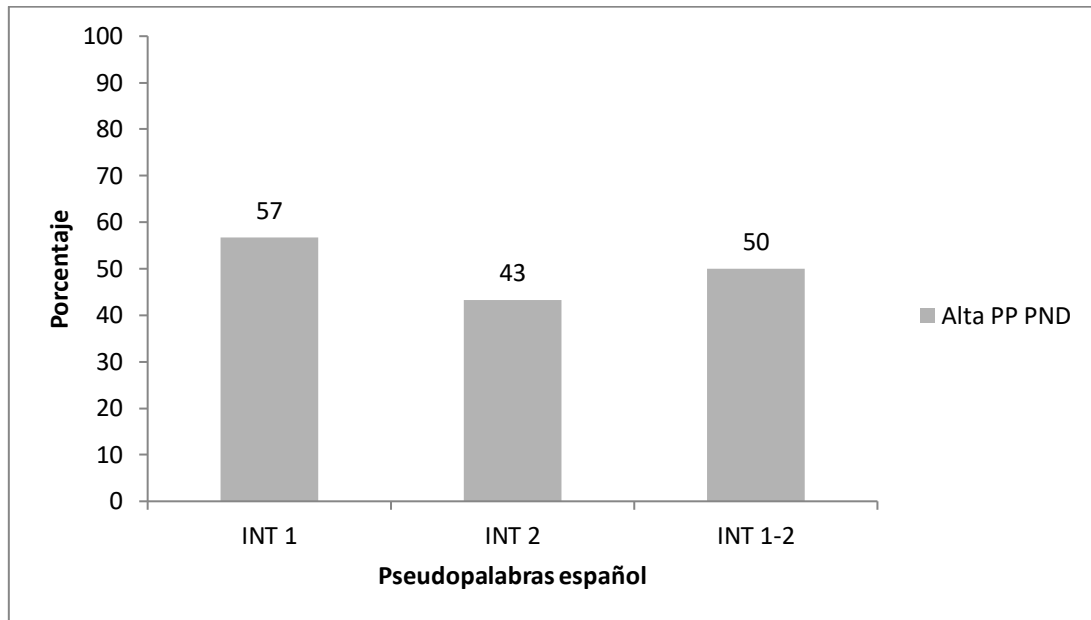


Figura 5.19 Pseudopalabras de alta PP y PND del español del grupo monolingüe

Las pseudopalabras con baja PP y PND en español que se muestran en el gráfico de la Figura 5.20 obtuvieron un 50% de retención en la primera intervención y un 53% en la segunda, dando en promedio un 52% de retención entre ambas intervenciones.



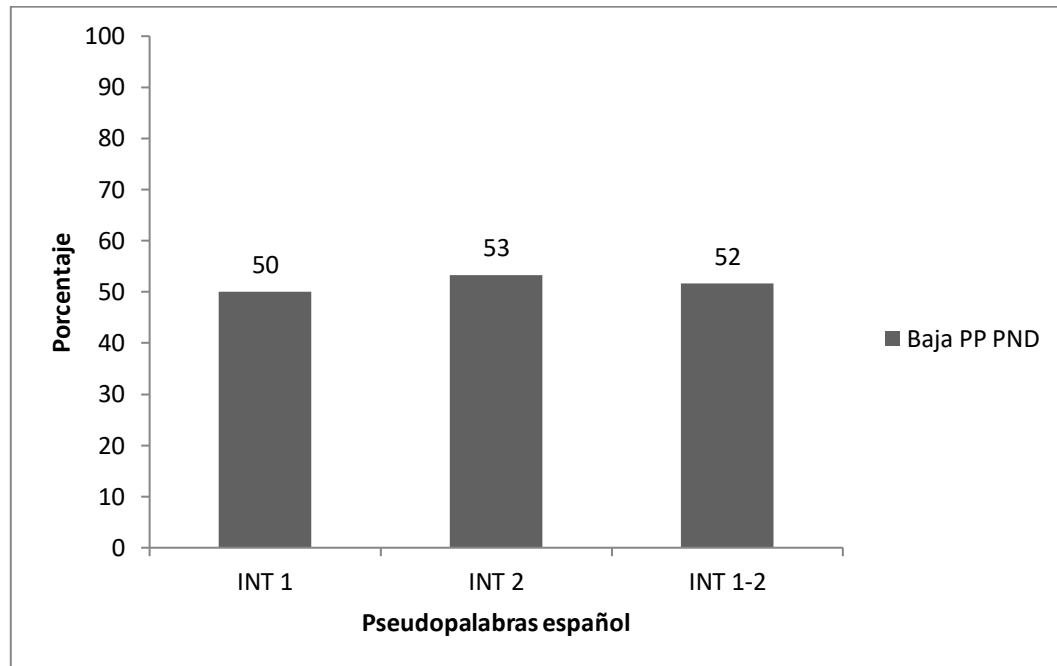


Figura 5.20. Pseudopalabras de baja PP y PND del español del grupo monolingüe

### 5.3 Tiempo de respuesta

Es importante mencionar que la prueba tenía dos segundos de espera después del estímulo, por lo que a los milisegundos presentados en este apartado, se le debe agregar 2000 milisegundos más en tiempo de respuesta.

También es necesario destacar que el término *ñil* /ɲil/ presentó un comportamiento distinto al resto de las pseudopalabras, el cual fue influenciado por factores ajenos a las habilidades medidas, por lo que se decidió excluirlo de

los análisis en este apartado, hecho que será discutido más adelante.

### 5.3.1 Grupo bilingüe

Como se puede apreciar en la Tabla 5.7, el tiempo promedio de respuesta más lento entre ambas intervenciones en las pseudopalabras del inglés fue para *gep* /gɛp/ y el más rápido fue para *pag* /pæɡ/. Para las pseudopalabras del español, el tiempo de respuesta más lento fue para /sen/ sen y el más rápido fue para *jun* /xun/. El tiempo de respuesta promedio de todas las pseudopalabras entre ambas intervenciones para este grupo fue de 961,29 milisegundos.



Idioma	Pseudopalabra	Media	Desviación estándar
Inglés	/gɛp/	913,64	563,605
Inglés	/tɔf/	829,94	378,287
Inglés	/dʒɪb/	855,64	268,845
Inglés	/fʌm/	825,11	298,589
Inglés	/pæɡ/	846,14	366,382
Inglés	/mɛm/	816,78	287,317
Español	/xun/	979,14	483,931

Español	/tʃun/	1171,94	1288,048
Español	/sen/	1206,67	707,435
Español	/fes/	1038,11	559,652
Español	/len/	1091,11	1085,871
	Total	961,29	661,745

Tabla 5.7. Media y DS de cada pseudopalabra en ambas intervenciones en el grupo bilingüe.

En cuanto al tiempo de respuesta de ambas intervenciones, en la Imagen 5.2 y en la Tabla 5.8, la media de la primera intervención para este grupo en el total de las pseudopalabras fue de 889,57 y en la segunda intervención fue de 1033,02 milisegundos.

Intervención	Media	Desviación estándar
1	889,57	438,848
2	1033,02	821,649
Total	961,29	661,745

Tabla 5.8. Media y DS de cada intervención en el grupo bilingüe

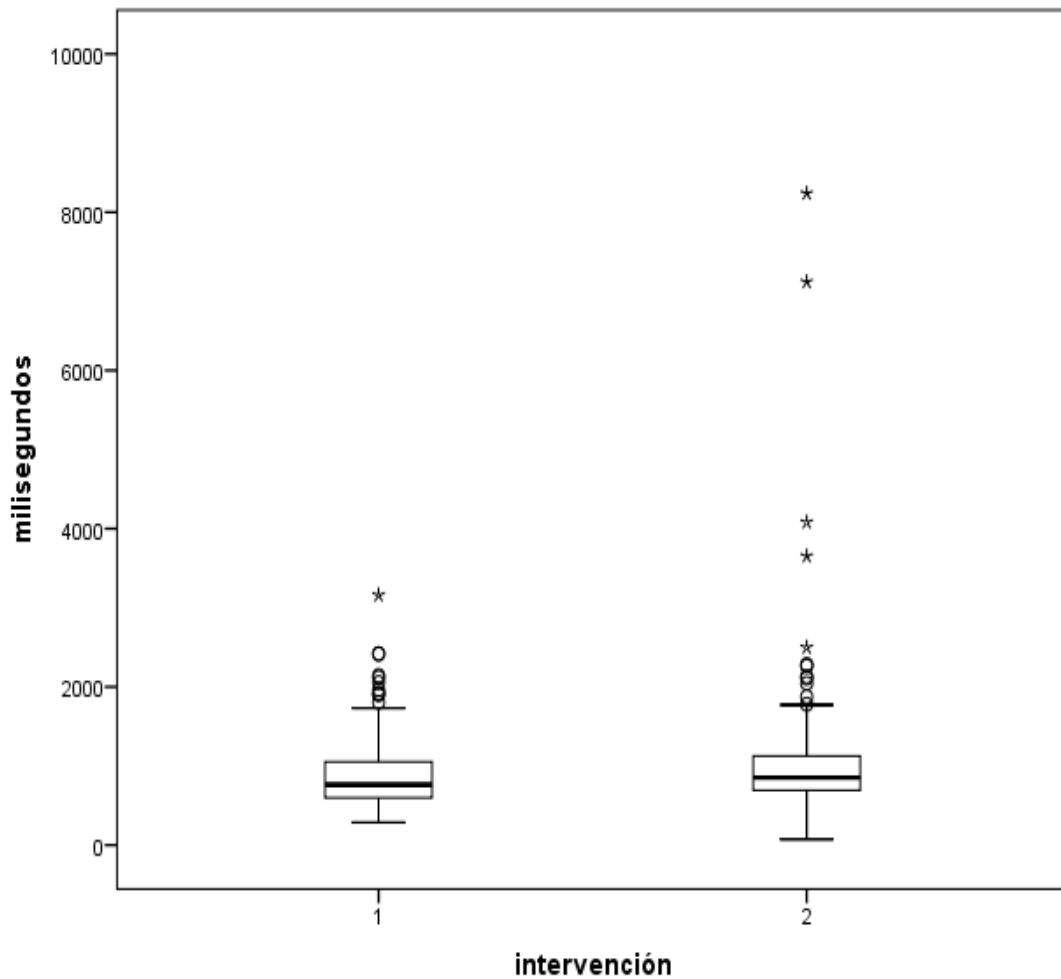



Imagen 5.2. Gráfico de cajas entre milisegundos e intervención para el grupo bilingüe

Para ver si estos resultados se deben al azar, se aplicó la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov, que muestra una significancia del ,000 en ambas intervenciones, por lo que la variable no es normal, en consecuencia, se

utiliza la U de Mann-Whitney que arroja una significancia del ,004. Por lo tanto, como  $p < \alpha$  ( $\alpha = 0,05$ ) se rechaza la hipótesis nula de igualdad de las medias. Por consiguiente, la diferencia entre la primera y la segunda intervención es significativa y no se debe al azar.

En la Tabla 5.9 se puede observar el tiempo de respuesta por idioma en este grupo, en donde las pseudopalabras del inglés tienen un promedio de 847,88 milisegundos y las del español unos 1097,39 milisegundos.



Idioma	Media	Desviación estándar
inglés	847,88	370,964
español	1097,39	875,722
Total	961,29	661,745

Tabla 5.9. Media y DS entre idioma y tiempo de respuesta del grupo bilingüe

De igual manera, se aplicó la prueba de U de Mann-Whitney para ver si estos resultados se deben al azar, posterior a la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov, que muestra una significancia del ,000, y se obtuvo una significación ( $p$ ) del ,000, en donde  $p < \alpha$  ( $\alpha = 0,05$ ), por lo que se rechaza la hipótesis nula de igualdad de las medias siendo la diferencia entre el español y el inglés significativa.

### 5.3.2 Grupo monolingüe

Como se puede apreciar en la Tabla 5.10, el tiempo promedio de respuesta más lento entre ambas intervenciones en las pseudopalabras del inglés fue para *fam* /fʌm/ y el más rápido fue para *jib* /dʒɪb/. Para las pseudopalabras del español, el tiempo de respuesta más lento fue para *fes* /fes/ y el más rápido fue para *len* /len/. El tiempo de respuesta promedio de todas las pseudopalabras entre ambas intervenciones para este grupo fue de 878,95 milisegundos.

Idioma	Pseudopalabra	Media	Desviación estándar
Inglés	/gɛp/	843,25	323,999
Inglés	/tɔf/	849,50	331,968
Inglés	/dʒɪb/	824,47	325,707
Inglés	/fʌm/	960,42	488,994
Inglés	/pæɡ/	898,33	413,654
Inglés	/mɛm/	831,31	421,176
Español	/xun/	900,28	446,293
Español	/tʃun/	904,61	517,843
Español	/sen/	943,58	298,437
Español	/fes/	990,31	453,085
Español	/len/	898,31	319,545
	Total	894,94	399,718

Tabla 5.10 Media y DS de cada pseudopalabra en ambas intervenciones en el grupo monolingüe.

En cuanto al tiempo de respuesta de ambas intervenciones, presentados en la

Imagen 5.3 y en la Tabla 5.11, la media de la primera intervención para este grupo en el total de las pseudopalabras fue de 939,86 milisegundos y en la segunda intervención fue de 850,03 milisegundos.

Intervención	Media	Desviación estándar
1	939,86	458,993
2	850,03	325,007
Total	894,94	399,718

Tabla 5.11. Media y DS de cada intervención en el grupo monolingüe



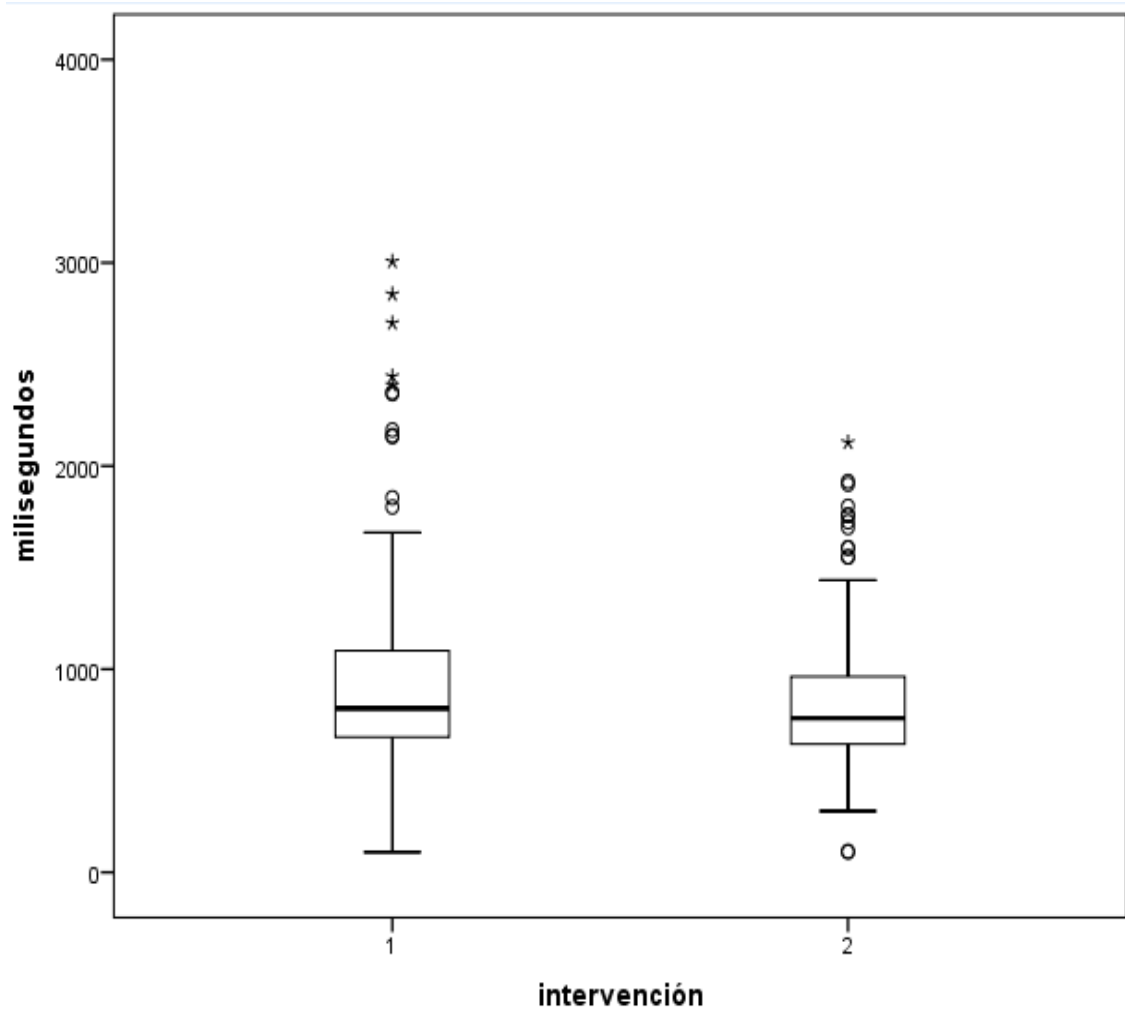


Imagen 5.3. Gráfico de cajas entre milisegundos e intervención para el grupo monolingüe

Para ver si estos resultados se deben al azar, se aplicó una prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov, que muestra una significancia del ,000 en ambas intervenciones, por lo que la variable no es normal, en consecuencia, se utiliza la U de Mann-Whitney que arroja una significancia del ,086. Por lo tanto,



como  $p < \alpha$  ( $\alpha = 0,05$ ) se acepta la hipótesis nula de igualdad de las medias. Por consiguiente, la diferencia entre la primera y la segunda intervención no es significativa.

En la Tabla 5.12 se puede observar el tiempo de respuesta por idioma en este grupo, en donde las pseudopalabras del inglés tienen un promedio de 867,88 milisegundos y las del español unos 927,42 milisegundos.

Idioma	Media	Desviación estándar
inglés	867,88	387,613
español	927,42	412,517
Total	894,94	399,718

Tabla 5.12. Media y DS entre idioma y tiempo de respuesta del grupo monolingüe

De igual manera, se aplicó la prueba de U de Mann-Whitney para ver si estos resultados se deben al azar, posterior a la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov, que muestra una significancia del ,000, y se obtuvo una significación ( $p$ ) del ,047, en donde  $p < \alpha$  ( $\alpha = 0,05$ ), por lo que se rechaza la hipótesis nula de igualdad de las medias siendo la diferencia entre el español y el inglés significativa.

#### **5.4 Discusión de los resultados**

Esta investigación aporta evidencia acerca de la influencia de la exposición temprana a los sonidos del inglés y el español en la retención de palabras y, por ende, el léxico del español y del inglés en niños, además de analizar los efectos de la probabilidad fonotáctica y la densidad del vecindario fonológico en el aprendizaje del léxico en el español como primera lengua y el inglés como segunda lengua en la etapa preescolar.

En cuanto a la cantidad de pseudopalabras recordadas, de un total de 12, el grupo bilingüe recordó en promedio 5 pseudopalabras, mientras que el grupo monolingüe recordó 1. Entre de las 5 pseudopalabras recordadas por el grupo bilingüe, en promedio de ambas intervenciones, 2 son del inglés y 3 del español, mientras que el grupo monolingüe recordó sólo 1 pseudopalabra del español y ninguna del inglés. La pseudopalabra recordada por el grupo monolingüe está dentro del grupo de las 5 palabras recordadas por el grupo bilingüe, es decir, ambos grupos recordaron las mismas pseudopalabras.

Estos resultados están en línea con lo planteado por Nair, Biedermann y Nickels (2017) que mencionan que los bilingües tienen un mejor desempeño que los monolingües en la adquisición de palabras nuevas. Una razón para esto podría ser la experiencia de enfrentarse a más de una lengua. Los bilingües tienen un sistema fonológico más abierto, lo que les facilita aceptar

combinaciones de sonidos más inusuales (Kaushanskaya y Marian, 2009b; Kuhl, Williams, Lacerda, Stevens y Lindblom, 1992). Estas conclusiones se ven sustentadas por el hecho de que el número de palabras menos recordadas por el grupo monolingüe fue mayor que la del grupo bilingüe, que no exhibió pseudopalabras bajo el 30% de retención.

En cuanto al porcentaje de adquisición de pseudopalabras divididas por idioma, el grupo bilingüe de igual manera tuvo mejores resultados que el grupo monolingüe, ya que en ambos idiomas, en la segunda intervención, los niños del grupo bilingüe recordaron un mayor porcentaje de pseudopalabras que en la primera, lo que indica que su nivel de retención mejora con el tiempo. Situación que no sucede con los monolingües, ya que baja su porcentaje de retención en la segunda intervención. También se puede observar que el grupo bilingüe tiene mejor retención de las pseudopalabras del inglés, mientras que el grupo monolingüe tiene mejor retención de las del español.

Para el grupo bilingüe, la diferencia entre la retención de las pseudopalabras del inglés y del español es de un 7%, en contraste con la del grupo monolingüe que es de un 15%. Esta situación pudiera darse debido a que cuando se adquieren palabras nuevas, estas se integran a grupos léxicos ya establecidos (Heisler y Goffman, 2016). Considerando que el grupo bilingüe tiene mayor exposición a la L2, se podría asumir que ha desarrollado más cantidad de

grupos léxicos con los cuales hacer conexiones en ambos idiomas, además que, en concordancia con Storkel y Rogers (2000), esto da luces sobre un posible bilingüismo por parte de este grupo, debido a que han desarrollado más cantidad de secuencias de sonidos comunes que solamente las de su lengua materna, lo que fomentaría un aprendizaje más rápido de palabras en ambos idiomas.

Otra diferencia que se puede apreciar es en la cantidad de palabras recordadas en promedio por cada participante. Los bilingües recordaron en promedio un 56% del total de pseudopalabras, lo que se traduce en 6,7 pseudopalabras, mientras que el grupo monolingüe recordó en promedio un 48% del total, lo que son 5,8 pseudopalabras. Esta diferencia, a pesar de no ser estadísticamente significativa ( $p = ,108$ ), exponencialmente ayudaría a los estudiantes a mejorar el desarrollo de la comprensión lectora, debido a que tener más vocabulario disponible facilita una lectura eficaz (Nation, 1993; Laufer 1992; 1997).

En cuanto a la probabilidad fonotáctica y de densidad del vecindario fonológico, en el grupo bilingüe se puede mencionar que las pseudopalabras del inglés más recordadas en promedio pertenecen al grupo de bajas PP y PND, con un promedio de 60%, mientras que las altas fueron recordadas un 56%. Es importante destacar que a pesar de esto, las pseudopalabras de alta PP y PND fueron más recordadas en la segunda intervención, con un 3% más de

retención, mientras que las palabras de baja PP y PND fueron recordadas un 6% menos en la segunda intervención. Esto se debe a que las pseudopalabras con baja PP y PND al ser menos comunes tienden a ser más llamativas, no obstante eso no se condice con el nivel de retención, ya que las palabras que residen en vecindarios más densos (alta PP y PND), tienden a ser recordadas por más tiempo, debido a que generan conexiones más fuertes con otras redes léxicas similares (Han, Storkel y Bontempo, 2019; Storkel y Lee, 2011).

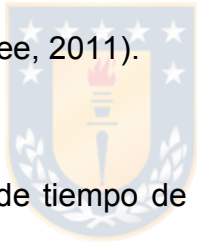
Los bilingües tuvieron un comportamiento similar en las pseudopalabras del español, ya que ambos grupos (alta y baja PP y PND) fueron menos recordados en la segunda intervención. Las pseudopalabras consideradas de alta PP y PND fueron recordadas en promedio un 58%, con una diferencia del 13% menos en la segunda intervención, similar a las de baja PP y PND, que fueron recordadas un 50% en promedio, con un 12% menos de retención en la segunda intervención. Estos resultados podrían llevar a concluir que los participantes no distinguieron entre altas y bajas, si no que más bien agruparon ambos grupos como si fueran de baja PP y PND, ya que fueron identificadas más rápido, en una primera instancia, pero después no fueron retenidas con tanto éxito (Heisler y Goffman, 2016) como las pseudopalabras del inglés de alta PP y PND.

Para el grupo monolingüe, las pseudopalabras del inglés de alta PP y PND

fueron retenidas un 33% en promedio, con una diferencia de 3% menos de retención en la segunda intervención. Existe una situación similar con las de baja PP y PND, en donde el promedio es de 39% con un 5% menos de retención en la segunda intervención. Estos resultados demuestran que los participantes consideraron a todo el conjunto de pseudopalabras como de baja PP y PND, aún que el grupo de alta PP y PND sigue teniendo mayor PP y PND que el conjunto de pseudopalabras de baja PP y PND. Storkel (2001) menciona que los niños entre 3 y 6 años tienen mayor dificultad para aprender palabras nuevas de más baja probabilidad, lo que explicaría por qué este grupo de pseudopalabras tiene porcentajes de retención bajo el 50%, ya que al ser combinatorias poco comunes, las consideran muy poco probables o simplemente no las consideran como construcciones léxicas válidas y por lo tanto, no las recuerdan (MacKenzie, Curtin y Graham, 2012; Vihman, 2017).

Las pseudopalabras del español, para este mismo grupo, tuvieron porcentajes de retención del 50% o más, en donde las de alta PP y PND tuvieron un 50% y las de baja PP y PND tuvieron un 52%. Cabe destacar que los porcentajes de retención entre la primera y la segunda intervención en las pseudopalabras de alta PP y PND decayeron en un 14%, mientras que en las pseudopalabras de baja PP y PND mejoraron en un 3%. Esto podría explicarse considerando lo mencionado por Newman y German (2002) los cuales plantean que estos conceptos pueden haber sido demasiado similares a otros grupos léxicos,

dificultando la diferenciación entre representaciones, lo cual va en línea con lo planteado por Luce y Pisoni (1998) en el modelo de activación de vecindarios NAM, que plantea que las palabras que residen en vecindarios muy densos tienen mayor competencia léxica. En cuanto a las pseudopalabras de baja PP y PND, se puede mencionar que no actuaron como si fuesen de baja PP y PND, si no que más bien como si fuesen de alta PP y PND en la segunda etapa de adquisición, debido a que tuvieron una representación más precisa y fueron retenidas por más tiempo ya que deben haber generado lazos con otros conceptos similares en el repertorio léxico de los participantes (Han, Storkel y Bontempo, 2019; Storkel y Lee, 2011).



Finalmente, en el apartado de tiempo de respuesta, se pudo apreciar que los tiempos más lentos están relacionados con pseudopalabras en el grupo de las menos recordadas y los más rápidos están relacionados con pseudopalabras en el grupo de las más recordadas.

En cuanto a la diferencia en el tiempo de respuesta entre la primera y la segunda intervención, se observa que para el grupo bilingüe es estadísticamente significativa, siendo la segunda intervención más lenta que la primera, mientras que en el grupo monolingüe el tiempo de respuesta en la segunda intervención es menor, siendo esta diferencia estadísticamente no significativa. Estos resultados concuerdan con lo planteado por Mägiste (1979),

quien menciona que los bilingües se demoran más en responder que los monolingües en tareas de velocidad, debido a que cuando los niños tienen acceso a dos lenguas, en sus mentes se genera un diálogo entre ambos sistemas lingüísticos, los que siempre están activos y disponibles para su uso, en contraste con los monolingües, quienes solamente tienen uno (Vihman, 2014). Por lo tanto, se podría inferir que el grupo bilingüe sí tiene características asociadas a lo que implica ser bilingüe.

Las diferencias encontradas entre el tiempo de respuesta por grupo y por idioma muestra que el grupo bilingüe responde más rápido a las pseudopalabras del inglés que a las de español, con una diferencia estadísticamente significativa, mientras que el grupo monolingüe responde más rápido a las del inglés que al español, pero con una diferencia que no es estadísticamente significativa. Estos resultados tienen relación con otros experimentos sobre el procesamiento léxico Mattock, Polka, Rvachew y Krehm, 2010; Fennell, Byers-Heinlein y Werker, 2007; Vihman, Thierry, Lum, Keren-Portnot y Martin, 2007) que demuestran que tener dos sistemas fonológicos implica el desafío de un procesamiento más complejo, por lo tanto, es de esperar que exista un tiempo de respuesta más lento en alguna de las dos lenguas, cuando una es más dominante que la otra.

La decisión de dejar fuera la pseudopalabra del español ñil /nil/ en el análisis



del tiempo de respuesta fue en base a los resultados observados antes de realizar el procedimiento estadístico, ya que el tiempo de respuesta de esta pseudopalabra en comparación con todo el resto del grupo era notoriamente más lento. Una de las razones es que, considerando que era la primera palabra evaluada después del ejercicio de ejemplo, los participantes, de ambos grupos, tendían a mirar al investigador buscando la aprobación, lo que hacía que se demoraran más en tomar la decisión de apretar la tecla de respuesta correspondiente. Ur (2008) menciona que esto es normal y tiene que ver con lo planteado por Krashen (1985) y el filtro afectivo, en donde se debe generar un ambiente propicio para el aprendizaje, esto incluye que el estudiante se sienta cómodo en el lugar donde está y con quién está, por lo que una vez que los estudiantes se sentían seguros para poder trabajar, dejaban de buscar la aprobación y trabajaban a su propio ritmo, lo cual sucedía después de este ítem.

## VI. CONCLUSIONES

En relación a los objetivos de esta investigación, podemos concluir que los resultados muestran que la probabilidad fonotáctica y la densidad del vecindario fonológico son variables que tienen relevancia en la adquisición de vocabulario nuevo, ya que sugiere un posible bilingüismo por parte de algunos participantes al evidenciar cómo se agrupan las pseudopalabras presentadas (Heisler y Goffman, 2016), las que tuvieron un comportamiento distinto al esperado en un comienzo.

Además, los resultados mostraron una mejora en la cantidad de vocabulario recordado en un plazo de una semana sin haber tenido encuentros con los ítems trabajados por el grupo bilingüe por sobre el monolingüe, por lo que ambas hipótesis planteadas en un principio resultaron ser comprobadas.

Es importante mencionar que las diferencias presentadas por ambos grupos se deben a la modalidad educativa en la que cada grupo está inserto, ya que no hubo intervención del investigador en ningún momento.

Algunas de las limitaciones que se presentaron durante el desarrollo de la investigación tuvieron que ver con la dificultad de encontrar sujetos de estudio en la ciudad de Concepción, ya que los participantes del estudio, que pertenecen al nivel preescolar, tienen un calendario de actividades bastante activo, por lo que se sugiere comenzar la solicitud de trabajo en los colegios durante el mes de febrero o marzo.

Otras limitaciones tienen relación con el tiempo de respuesta de los participantes, ya que en algunos casos, éstos no conocían al investigador, por lo que su filtro afectivo era alto (Krashen, 1985) y esto conllevó a que buscaran la aprobación del investigador antes de tomar la decisión de presionar la tecla del computador al reconocer la pseudopalabra. Esta situación se dio solamente en el primer ítem, ya que una vez se sintieron en confianza, pudieron responder con mayor seguridad.

También cabe destacar que los participantes tienden a buscar un patrón de respuesta, por lo que se debe tener cuidado en el orden que se les da a las respuestas correctas, para que así puedan responder en base a lo que han adquirido y no a patrones accidentales. Igualmente, descartan las imágenes que ya seleccionaron como respuestas no probables, utilizando la lógica de

que les preguntan una vez por cada palabra, así que se sugiere repetir algunos conceptos para evitar esta situación.

Durante el desarrollo de la prueba en el *software*, se pudo apreciar que los participantes tienden a agrupar conceptos léxicos similares en una misma red, ya que la investigadora pudo ver que los niños tendían a intercambiar los conceptos asociados a pizza *chun* /tʃun/ y hamburguesa *len* /len/ en sus respuestas. Lamentablemente, no existe un registro de cuáles son las selecciones hechas cuando no seleccionaban las palabras correctas, lo que hubiese enriquecido en análisis de resultados y podría haber dado mayores respuestas de cómo adquieren y organizan vocabulario nuevo.

Es importante mencionar que antes y después del estímulo en la prueba del *software* había 2 segundos de tiempo de espera. Estos 2 segundos no presentaron inconvenientes antes del estímulo, pero, cuando los participantes tenían que seleccionar una respuesta, existieron casos que seleccionaron antes de estos dos segundos, por lo que el *software* no les reconoció su primera opción. Normalmente, posterior a este tiempo, elegían la misma opción, pero existieron casos en que esta situación les hizo pensar que su respuesta estaba errónea y eligieron otra, lo que, en algunos casos, los llevó en segunda instancia a seleccionar erróneamente su respuesta. Una sugerencia que podría facilitar o motivar aún más a los participantes sería tener un

dispositivo táctil para responder simplemente tocando la imagen asociada al audio.

Las futuras proyecciones que se generan en base a esta investigación tienen relación con generar mayor cantidad de resultados que apoyen las hipótesis trabajadas, ya que de esta forma se podría llegar a crear planes y programas de inglés para los niveles preescolares y para poder trabajar hacia desarrollar un país más bilingüe y, consecuentemente, también mejorar las habilidades lecto-escritoras de los estudiantes chilenos.



## REFERENCIAS

- Agencia de Calidad de la Educación (2017a). *Informe de Resultados Estudio Nacional Inglés III Medio*. Santiago: Agencia de Calidad de la Educación
- Agencia de Calidad de la Educación (2017b). *Estudio Nacional Lectura*. Santiago: Agencia de Calidad de la Educación
- Aslin, R. N., & Swingley, D. (2007). Lexical competition in young children's word learning. *Cognitive Psychology*, 54, 99-132. doi:10.1016/j.cogpsych.2006.05.001
- Balladares, J., Marshall, C., & Griffiths, Y. (2016). Socio-economic status affects sentence repetition, but not non-word repetition, in Chilean preschoolers. *First Language*, 36(3), 338-351. doi:10.1177/0142723715626067
- Baquero, S. (2004). Procesamiento léxico del castellano por parte de niños y adultos. *Forma y Función*, 18, 45-73.
- Beck, I., & McKeow, M. (2016). Conditions of Vocabulary Acquisition. In R. Barr, M. Kamil, P. Mosenthal, & P. Pearson (Eds.), *Handbook of Reading Research Routledge* (Vol. II, pp. 798-814). Abingdon: Routledge.
- Bialystok, E., & Miller, B. (1999). The problem of age in second-language acquisition: Influences from language, structure, and task. *Bilingualism: Language and Cognition*, 2, 127-145.
- Blecua, M., & Alcina, J. (1975). *Gramática española*. Barcelona: Ariel.
- Bolonyai, A. (1998). In-between languages: Language shift/maintenance in childhood bilingualism. *International Journal of Bilingualism*, 2, 21-43.
- Bosch, L. (2004). *Evaluación fonológica del habla infantil*. Barcelona: Masson.

- Boyd Zimmerman, C. (1997). Historical trends in second language vocabulary instruction. In J. Coady & T. Huckin (Eds.), *Second language vocabulary acquisition* (pp. 5-19). Cambridge: Cambridge University Press.
- Bruner, J. S. (1978). The Role of Dialogue in Language Acquisition. In R. J. J. A. Sinclair, & W. J. M. Levelt (Ed.), *The Child's Concept of Language*. The Child's Concept of Language: Springer-Verlag.
- Buck, M., & Genesee, F. (1995). Phonological awareness in young second language learners. *Journal of Child Language*, 22, 307-324.
- Byers-Heinlein, K., Burns, T., & Werker, J. (2010). The roots of bilingualism in newborns. *Psychological Science*, 21, 343-348.
- Carey, S. (1978). The child as word learner. In M. Halle, J. Bresnan, & G. Miller (Eds.), *Linguistic Theory and Psychological Reality* (pp. 265-293). MA: MIT Press.
- Clifford, J. (1978). Words for schools: The application in education of the vocabulary researches of Edward L. Thorndike. In P. Suppes (Ed.), *Impact of research on education: Some case studies* (pp. 107-198). Washington, DC: National Academy of Education.
- Coleman, J., & Pierrehumbert, J. B. (1997). *Stochastic phonological grammars and acceptability*. Computational Phonology, (Third Meeting of the ACL Special Interest Group in Computational Phonology. Proceedings of a workshop sponsored by the Association for Computational Linguistics). Association for Computational Linguistics, Somerset, NJ.
- Consejo de Europa (2001). *Common European Framework of Reference for Languages: Learning, teaching, assessment*. Strasbourg: Cambridge University Press.
- Conti-Ramsden, G., Botting, N., & Faragher, B. (2001). Psycholinguistic markers for specific language impairment (SLI). *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 42(6), 741-748. doi:<https://doi.org/10.1111/1469-7610.00770>
- de Jorge y Botana, G. (2004). *Rol silábico, frecuencia y densidad léxica en el acceso al léxico escrito*. (PhD). National Distance Education University, Madrid.

- Dodigovic, M. (2005). *Artificial intelligence in second language learning: Raising error awareness*. Clevedon: Multilingual Matters Ltd.
- Ellis, R. (1994). *The study of Second Language Acquisition*. Oxford: Oxford University Press.
- Fennell, C., Byers-Heinlein, K., & Werker, J. (2007). Using speech sounds to guide word learning: The case of bilingual infants. *Child Development*, 78, 1510-1525.
- Flege, E. (1999). Age of learning and second-language speech. In P. Birdsong (Ed.), *Second language acquisition and the critical period hypothesis* (pp. 101-132). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Flege, J. E., Yeni-Komshian, G. H., & Liu, S. (1999). Age constraints on second-language acquisition. *Journal of Memory and Language*, 41, 78-104.
- Frisch, S., Large, N., & Pisoni, D. (2000). Perception of wordlikeness: Effects of segment probability and length on processing of nonwords sound patterns. *Journal of Memory and Language*, 42, 481-496. doi:10.1006/jmla.1999.2692
- Gathercole, S. (2006). Nonword repetition and word learning: The nature of the relationship. *Applied Psycholinguistics*, 27, 513-543. doi:10.1017.S0142716406060383
- Gathercole, S., Frankish, C., Pickering, S., & Peaker, S. (1999). Phonotactic influences on short-term memory. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 25(1), 84-95. doi:10.1037/0278-7393.25.1.84
- Gathercole, S., Hitch, G., Service, E., & Martin, A. (1997). Phonological short-term memory and new word learning in children. *Developmental Psychology*, 33(6), 966-979. doi:10.1037/0012-1649.33.6.966
- Genesee, F. (1989). Early bilingual development: One language or two? *Journal of Child Language*, 16, 161-179.
- Gibson, T., Summers, C., Peña, E., Bedore, L., Gillam, R., & Bohman, T. (2015). The role of phonological structure and experience in bilingual children's nonword repetition performance. *Bilingualism: Language and Cognition*, 18(3), 551-560.



- Gierut, J., & Storkel, H. (2002). Markedness and the grammar in lexical diffusion of fricatives. *Linguistics & Phonetics*, 16(2), 115-134. doi:10.1080/00269920011011287
- Grabe, W., & Kaplan, R. (1996). *Theory and Practice of Writing*. New York: Longman.
- Gupta, P., & MacWhinney, B. (1997). Vocabulary Acquisition and Verbal Short-term Memory: Computational and Neural Bases. *Brain and Language*, 59(2). doi:10.1006/brln.1997.1819
- Han, M. K., Storkel, H., & Bontempo, D. E. (2019). The effect of neighborhood density on children's word learning in noise. *Journal of Child Language*, 46(1), 153-169. doi:10.1017/s0305000918000284
- Han, M. K., Storkel, H. L., Lee, J., & Cox, C. (2016). The Effects of Phonotactic Probability and Neighborhood Density on Adults' Word Learning in Noisy Conditions. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 25(4). doi:10.1044/2016\_AJSLP-14-0165
- Harmer, J. (2008). *How to teach English*. Harlow: Pearson Education Limited.
- Heisler, L., & Goffman, L. (2016). The Influence of Phonotactic Probability and Neighborhood Density on Children's Production of Newly Learned Words. *Language Learning and Development*, 12(3), 338-356. doi:10.1080/15475441.2015.1117977
- Hoover, J. R., Storkel, H. L., & Hogan, T. P. (2010). A Cross-Sectional Comparison of the Effects of Phonotactic Probability and Neighborhood Density on Word Learning by Preschool Children. *Journal of Memory and Language*, 63(1), 100-116. doi:10.1016/j.jml.2010.02.003
- Johnson, J. S., & Newport, E. L. (1989). Critical period effects in second language learning: The influence of maturational state on the acquisition of English as a second language. *Cognitive Psychology*, 21, 60-99.
- Jusczyk, P. W., Luce, P. A., & Charles-Luce, J. (1994). Infants' sensitivity to phonotactic patterns in the native language. *Journal of Memory and Language*, 33(5), 630-645. doi:10.1006/jmla.1994.1030
- Kaushanskaya, M., & Marian, V. (2007). *Age-of-acquisition effects in the development of a bilingual advantage for word learning*. Paper presented at the Boston University Conference on Language Development, Boston University.

- Kaushanskaya, M., & Marian, V. (2009a). Bilingualism reduces native-language interference during novel-word learning. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 35(3), 829-835. doi:10.1037/a0015275
- Kaushanskaya, M., & Marian, V. (2009b). The bilingual advantage in novel word learning. *Psychonomic Bulletin & Review*, 16(4), 705-710. doi:10.3758/PBR.16.4.705
- Krashen, S. (1976). Formal and informal linguistic environments in language acquisition and language learning. *TESOL Quarterly*, 10(1), 157-168.
- Krashen, S. (1985). *The input hypothesis: Issues and Implications*. New York: Longman.
- Kroll, J., & de Groot, A. (2005). *Handbook of Bilingualism: Psycholinguistic approaches*. New York: Oxford University Press.
- Kuhl, P., Williams, K., Lacerda, F., Stevens, K., & Lindblom, B. (1992). Linguistic experience alters phonetic perception in infants by 6 months of age. *Science*, 255(5044), 606-608. doi:10.1126/science.1736364
- Larsen-Freeman, D., & Long, M. (1991). *Introducción al estudio de la adquisición de segundas lenguas*. Madrid: Gredos.
- Laufer, B. (1992). How much lexis is necessary for reading comprehension? In P. Arnaud & H. Béjoint (Eds.), *Vocabulary and applied linguistics* (pp. 126-132). Basingstoke: Macmillan.
- Laufer, B. (1997). The lexical plight in second reading: Words you don't know, words you think you know, and words you can't guess. In J. Coady & T. Huckin (Eds.), *Second language vocabulary acquisition* (pp. 20-34). Cambridge: Cambridge University Press.
- Luce, P., & Pisoni, D. (1998). Recognizing spoken words: the neighborhood activation model. *Ear and Hearing*, 19, 1-36.
- MacKenzie, H., Curtin, S., & Graham, S. (2012). 12-month-olds' phonotactic knowledge guides their word-object mappings. *Child Development*, 83, 1129-1136.
- Marchman, V., Fernald, A., & Hurtado, N. (2010). How vocabulary size in two languages relates to efficiency in spoken word recognition by young Spanish-English bilinguals. *Journal of Child Language*, 37, 817-840.

- Marian, V., Bartolotti, J., Chabal, S., & Shook, A. (2012). CLEARPOND: Cross-Linguistic Easy-Access Resource for Phonological and Orthographic Neighborhood Densities. *PLoS ONE*, 7(8), e43230. doi:10.1371/journal.pone.0043230
- Mathôt, S., Schreij, D., & Theeuwes, J. (2012). OpenSesame: An open-source, graphical experiment builder for the social sciences. *Behavior Research Methods*, 44, 314-324. doi:10.3758/s13428-011-0168-7
- Mattock, K., Polka, L., Rvachew, S., & Krehm, M. (2010). The first step in word learning are easier when the shoes fit: Comparing monolingual and bilingual infants. *Developmental Science*, 13, 229-243.
- Mitchell, R., & Miles, F. (1998). *Second Language Learning Theories*. London: Arnold.
- Munson, B. (2001). Phonological pattern frequency and speech production in adults and children. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 44, 778-792. doi:10.1044/1092-4388(2001/061)
- Mägiste, E. (1979). The competing language system of the multilingual. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behaviour*, 18, 79-89.
- Nair, V. K., Biedermann, B., & Nickels, L. (2017). Understanding Bilingual Word Learning: The Role of Phonotactic Probability and Phonological Neighborhood Density. *Journal of Speech Language and Hearing Research*, 60(12). doi:https://doi.org/10.1044/2017\_JSLHR-L-15-0376
- Nation, P. (1993). Vocabulary size, growth, and use. In R. Schreuder & B. Weltens (Eds.), *The bilingual lexicon* (pp. 115-134). Amsterdam: Benjamins.
- Neira, A. C., Reyes, F. T., & Riffo, B. E. (2015). Experiencia académica y estrategias de comprensión lectora en estudiantes universitarios de primer año. *Literatura y Lingüística*, 31, 221-244. doi:10.4067/S0716-58112015000100012
- Newman, R. S., & German, D. J. (2002). Effects of lexical factors on lexical access among typical language-learning children and children with word-finding difficulties. *Language Speech*, 45(4), 285-317. doi:10.1177/00238309020450030401
- Nunan, D. (1992). *Research Methods in Language Learning*. New York: Cambridge University Press.

- Ortega, L. (2009). *Understanding Second Language Acquisition*. London: Hodder Education.
- Oxford, R. (1990). *Language Learning Strategies*. Boston: Heinle & Heinle.
- Papagno, C., & Vallar, G. (1995). Verbal short-term memory and vocabulary learning in polyglots. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 48A, 98-107.
- Pastor, S. (2006). *Aprendizaje de segundas lenguas: Lingüística aplicada a la enseñanza*. Alicante: Universidad de Alicante.
- Piske, T., MacKay, A., & Flege, E. (2001). Factors affecting degree of foreign accent in an L2: a review. *Journal of Phonetics*, 29, 191-215.
- Pisoni, D. (1997). *Some thoughts on 'normalization' in speech perception*. New York: Academic Press.
- Pisoni, D., Nusbaum, H., Luce, P., & Slowiaczek, L. (1985). Speech perception, word recognition and the structure of the lexicon. *Speech Communication*, 4, 75-95.
- Pitt, M., & McQueen, J. (1998). Is Compensation for coarticulation mediated by the lexicon? *Journal of Memory and Language*, 39, 347-370. doi:<https://doi.org/10.1006/jmla.1998.2571>
- Piñeros, E. (2008). *Estructuras de Los Sonidos Del Español*: Pearson Prentice Hall.
- Pérez, H. (2003). Frecuencia de Fonemas. *e-rthabla*, N1.
- Richards, J., & Schmidt, R. (Eds.). (2013) (4th ed.). New York: Routledge.
- Scharenborg, O. (2007). Reaching over the gap: A review of efforts to link human and automatic speech recognition research. *Speech Communication*, 45(5), 336-347.
- Sosa, A., & Stoel-Gammon, C. (2012). Lexical and Phonological Effects in Early Word Production. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 55, 596-608. doi:10.1044/1092-4388(2011/10-0113)

- Storkel, H. (2001). Learning New Words: Phonotactic probability in language development. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*(44), 1321-1337. doi:1092-4388/01/4406-1321
- Storkel, H., & Rogers, M. (2000). The effect of probabilistic phonotactics on lexical acquisition. *Clinical Linguistic & Phonetics*, 14(6), 407-425.
- Storkel, H. L. (2004). Methods for minimizing the confounding effects of word length in the analysis of phonotactic probability and neighborhood density. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*(47), 1454-1468. doi:10.1044/1092-4388(2004/108)
- Storkel, H. L. (2009). Developmental differences in the effects of phonological, lexical, and semantic variables on word learning by infants. *Journal of Child Language*, 36, 291-321. doi:10.1017/S030500090800891X
- Storkel, H. L. (2013). A corpus of consonant-vowel-consonant real words and nonwords: Comparison of phonotactic probability, neighborhood density, and consonant age of acquisition. *Behaviour Research Methods*, 45, 1159-1167. doi:10.3758/s13428-012-0309-7
- Storkel, H. L., Armbrüster, J., & Hogan, T. (2006). Differentiating Phonotactic Probability and Neighborhood Density in Adult Word Learning. *Journal of Speech Language and Hearing Research*, 46(6), 1175-1192. doi:10.1044/1092-4388(2006/085)
- Storkel, H. L., Bontempo, D. E., Aschenbrenner, A. J., Maekawa, J., & Lee, S.-Y. (2013). The effect of incremental changes in Phonotactic Probability and Neighborhood Density on word learning by preeschool children. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research.*, 56(5), 689-700. doi:10.1044/1092-4388(2013/12-0245)
- Storkel, H. L., & Hoover, J. R. (2010). An on-line calculator to compute phonotactic probability and neighborhood density based on child corpora of spoken American English. *Behaviour Research Methods*, 42, 497-506. doi:10.3758/BRM.42.2.497
- Storkel, H. L., & Lee, S. (2011). The independent effects of phonotactic probability and neighborhood density on lexical acquisition by preschool children. *Language and Cognitive Processes*, 26, 191-211. doi:10.1080/01690961003787609
- Ur, P. (2008). *A course in language teaching: Practice and theory*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Van Hell, J. G., & Mahn, A. C. (1997). Keyword mnemonics versus rote rehearsal: Learning concrete and abstract foreign words by experienced and inexperienced learners. *Language Learning*, 47, 507-546.
- Vihman, M. (2002). Getting started without a system: From phonetics to phonology in bilingual development. *International Journal of Bilingualism*, 6, 239-254.
- Vihman, M. (2014). Development in Perception: Early capacities, rapid change. In *Phonological Development: The first two years* (second ed.): Wiley Blackwell.
- Vihman, M., Thierry, G., Lum, J., Keren-Portnoy, T., & Martin, P. (2007). Onset of words form recognition in English, Welsh and English-Welsh bilingual infants. *Applied Psycholinguistics*, 28, 475-493.
- Vihman, M. M. (2017). Learning words and learning sounds: Advances in language development. *British Journal of Psychology*, 108(1), 1-27. doi:10.1111/bjop.12207
- Vitevitch, M., & Luce, P. (2004). A web-based interface to calculate phonotactic probability for words and nonwords in English. *Behaviour Research Methods, Instruments & Computers*, 36(3), 481-487. doi:10.3758/BF03195594
- Vitevitch, M., Luce, P., Charles-Luce, J., & Kemmerer, D. (1997). Phonotactics and Syllable Stress: Implications for the Processing of Spoken Nonsense Words. *Language and Speech*, 40(1), 47-62. doi:10.1177/002383099704000103
- Vitevitch, M. S., & Luce, P. A. (1999). Probabilistic phonotactics and neighborhood activation in spoken word recognition. *Journal of Memory of Language*, 40(374-408). doi:10.1006/jmla.1998.2618
- Vitevitch, M. S., Luce, P. A., Pisoni, D. B., & Auer, E. T. (1999). Phonotactics, neighborhood activation, and lexical access for spoken words. *Brain and Language*, 68(1), 306-311. doi:10.1006/brln.1999.2116
- Vivar, P., & León, H. (2009). Desarrollo fonológico-fonético en un grupo de niños entre 3 y 5, 11 años. *CEFAC*, 11(2), 190-198. doi:10.1590/S1516-18462009000200003
- Vygotsky, L. S. (1962). *Thought and language*. Cambridge, MA: MIT Press.

- Werker, J. F., & Curtin, S. (2005). PRIMIR: A Developmental Framework of Infant Speech Processing. *Language Learning and Development*, 1(2), 197-234. doi:10.1080/15475441.2005.9684216
- Wróblewski, M., Lewis, D. E., & Stelmachowicz, P. G. (2012). Effects of reverberation on speech recognition in stationary and modulated noise by school-aged children and young adults. *Ear and Hearing*, 33, 233-243. doi:10.1097/AUD.0b013e31825aecad
- Zamuner, T. S. (2009). Phonotactic Probabilities at the onset of language development: Speech production and word position. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 52, 49-60. doi:10.1044/1092-4388(2008/07-0138)





**ANEXO 1: VALORES DE LOS SEGMENTOS Y BÍFONOS DE LAS PSEUDOPALABRAS EN ESPAÑOL E INGLÉS**

ESPAÑOL					
Pseudopalabras		PromSeg	PromBi	PromSegBi	PP
ñil	/ɲil/	0,1325	0,0055	0,0690	Más baja
jun	/xun/	0,1446	0,0045	0,0746	Más baja
chun	/tʃun/	0,1499	0,0050	0,0775	Más baja
len	/len/	0,3081	0,0255	0,1668	Más alta
sen	/sen/	0,3454	0,0324	0,1889	Más alta
fes	/fes/	0,3297	0,0455	0,1876	Más alta
TotalMedia				0,1274	

INGLÉS					
Pseudopalabras		PromSeg	PromBi	PromSegBi	PP
jib	/dʒɪb/	0,0657	0,0009	0,0333	Más baja
tof	/tɒf/	0,0807	0,0015	0,0411	Más baja
gep	/gɛp/	0,0923	0,0029	0,0476	Más baja
pag	/pæɡ/	0,1628	0,0085	0,0857	Más alta
mem	/mɛm/	0,1795	0,0106	0,0951	Más alta
fum	/fʌm/	0,1352	0,0061	0,0707	Más alta
TotalMedia				0,0622	

El PromSeg indica el promedio de los tres valores individuales que tiene cada segmento de la palabra indicada. PromBi representa el promedio de los dos valores de los bífonos que posee cada palabra. PromSegBi es el promedio de ambos valores anteriores y TotalMedia indica el promedio de los valores en



PromSegBi, lo que se utilizó como medida para clasificar las palabras en “más baja probabilidad fonotáctica” y “más alta probabilidad fonotáctica”.

## ANEXO 2: VALORES DE LA DENSIDAD DEL VECINDARIO, LA FRECUENCIA Y EL VECINDARIO EN ESPAÑOL E INGLÉS

ESPAÑOL				
Pseudopalabra	NeighDen	NeighFrec	Vecindario	PND
/nil/	2	68,522	mil; vil;	Más baja
/xun/	4	3.420,198	aún; pum; gen; un;	Más baja
/tʃun/	4	3.419,832	aún; pum; chin; un;	Más baja
/len/	10	433,635	rem; les; lee; leo; leí; lea; le; león; leen; lean	Más alta
/sen/	9	1.187,783	rem; son; sin; san; sea; sed; set; se; seno	Más alta
/fes/	11	1.656,490	les; ves; mes; des; res; feo; fea; es; fe; feas; feos	Más alta
Media	6,7	1697,7433		

INGLÉS				
Pseudopalabra	NeighDen	NeighFrec	Vecindario	PND
/dʒɪb/	8	1,922	rib; Dib; fib; jib; lib; bib; Yin; Yip;	Más baja
/tɒf/	13	170,780	cough; tough; turf; Tiff; Tuff; talk; taught; tall; taut; taupe; off; Auf; trough	Más baja
/gɛp/	8	637,848	Yep; rep; pep; Sep; gap; Goop; get; guess;	Más baja

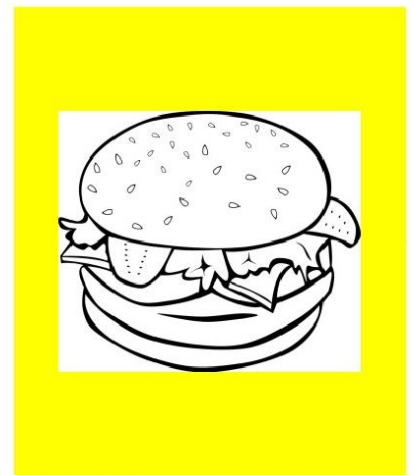
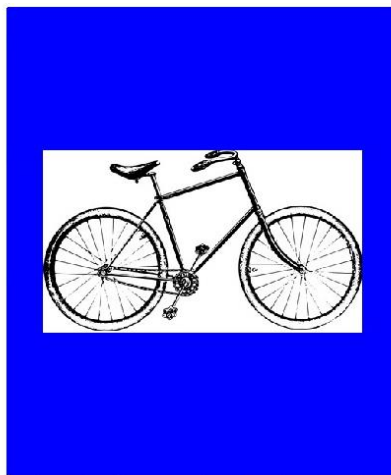
/pæɡ/	19	22.681	dog; fog; hog; jog; Hogg; bog; cog; pig; Peg; Pug; Pop; pot; palm; pod; Pong; posh; Pol; Pa; Prague	Más alta
/mɛm/	19	154.285	them; gem; Rem; femme; hem; Mom; Mum; Mam; mime; maim; men; met; mess; Meg; Mel; med; meth; mesh; ; memo	Más alta
/fʌm/	29	276.860	Come; some; dumb; Mum; bum; gum; thumb; sum; rum; numb; hum; yum; chum; cum; Tum; form; firm; farm; fame; foam; femme; fuck; fun; fuss; fudge; fuzz; Um; Umm; from	Más alta
Media	16	75.772,758		

El NeighDen corresponde a la cantidad de palabras que existe en el vecindario. NeighFrec se refiere a qué tan frecuente sería la palabra en el habla espontánea de una persona. El vecindario indica las palabras que se encuentran en la misma red semántica que la pseudopalabra. Esta red varía por la adición, eliminación o cambio de un sonido.

### ANEXO 3: CUENTO EN INGLÉS Y ESPAÑOL CON PSEUDOPALABRAS

Cuento en inglés	Cuento en español
<p>This is the story of Jack. He lives in planet N°326. He likes to play football with the orange /fʌm/ (ball). He has many friends. In his room, he has a blue /gɛp/ (hat), a big /mɛm/ (shirt) and, two red /tɔf/ (shoes). He lives with his mum, dad, and sister in a small /pæɡ/ (city) on the hill. Jack goes to school with his sister. They go together in mum's /dʒɪb/ (car).</p>	<p>Jack todas las tardes va en /fes/ (bicicleta) a entrenar con sus compañeros. Después de entrenar, sus padres los van a buscar y los llevan a comer /tʃun/ (pizza) y /len/ (hamburguesa). Luego se van a la /xun/ (casa), ordenan la /sen/ (mochila) para el día siguiente y se acuestan cada uno en su /nil/ (cama) a dormir.</p>

**ANEXO 4: LO QUE VEN LOS PARTICIPANTES CUANDO ESCUCHAN LA  
PALABRA ÑIL /NIL/**



## **ANEXO 5: CONSENTIMIENTO INFORMADO**

### **Consentimiento Informado para el padre o madre del participante en el estudio**

**Nombre del Proyecto: “Efecto de Densidad del Vecindario Fonológico (PND) y Probabilidad Fonotáctica (PP) en la adquisición de léxico de la lengua materna y la lengua extranjera en niños de prebásica”.**

### **Protocolo de información para el padre o madre de el o la participante**

Estimado(a) Señor(a):

El propósito de este consentimiento es entregar información clara acerca de la naturaleza de este trabajo de investigación y del rol que tendrán en ella los participantes. Así, Uds. padres/madres o tutores podrán decidir, a conciencia, si desean que su hijo(a) o pupilo(a) participen o no.

A continuación, se le proporcionará toda la información para leer detenidamente antes de que decida autorizar o no la participación en dicho estudio.

No dude en preguntar al investigador responsable si tiene alguna duda o necesita alguna aclaración sea ésta antes, durante o después de leer este documento.

### **INTRODUCCIÓN**

La investigación corresponde a un proyecto del Programa de Magíster en Lingüística Aplicada de la Universidad de Concepción a cargo de la Profesora Dr. Gabriela Kotz y del Profesor Dr. Hernán León.

### **OBJETIVO**

El objetivo de esta investigación es describir la adquisición de vocabulario en la lengua materna y lengua inglesa de los alumnos(as) de kínder en el (INSTITUCIÓN).

### **PROCEDIMIENTO**

Para llevar a cabo esta investigación, se requerirá de la participación de niños y niñas alumnos (as) de kínder de los establecimientos educacionales señalados. Estas evaluaciones se realizarán durante el mes de (MES), pudiendo ser 5 de los niños autorizados citados a una evaluación previa que tendrá las mismas características de la investigación definitiva, con el motivo de validar el procedimiento a efectuar. La colaboración de su hijo/a o pupilo consistirá en lo que se señala a continuación:

- a. Participar en la lectura de un cuento con palabras desconocidas que debe identificar basándose en imágenes que se le mostrarán.
- b. Participar en una prueba donde se evidenciará cuántas palabras nuevas recuerda.

Estas actividades se realizarán en dependencias del establecimiento educacional al que asiste su hijo(a), según autorización de su Director(a). Esta investigación consiste de dos etapas, una de pilotaje, que se realizará en un día por 30 minutos aproximadamente durante el mes de (MES) y una segunda etapa en que se realizarán dos entrevistas de 20 minutos cada una durante (MES), en donde se aplicarán las evaluaciones del estudio.

### **BENEFICIOS**

Se espera que la participación de su hijo(a) o pupilo en este estudio contribuya a comprender más y mejor cómo se adquiere vocabulario nuevo en niños de kínder del (INSTUTUCIÓN) en la comuna de (COMUNA). Además, se entregará un informe a la dirección del colegio y a los padres interesados en conocer la información.

### **RIESGOS**

En el estudio que se llevará a cabo, no existe ningún riesgo para la salud de su hijo(a) o pupilo, ni tendrá consecuencias negativas producto de su participación.

### **CONFIDENCIALIDAD**

La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito que no sean los propios de esta investigación. Sus respuestas serán tratadas de forma anónima. El Investigador Responsable custodiará los datos de este estudio, identificando con claves los nombres de cada participante.

### **COSTOS**

Su participación no tendrá costo alguno para usted.

### **DERECHO A RETIRARSE DEL ESTUDIO**

La participación de su hijo(a) en este estudio es libre y voluntaria. Ud. tiene derecho a retirar a su hijo(a)/ pupilo del estudio en cualquier momento y su decisión no afectará, bajo ningún concepto, sus actividades escolares o su relación con los investigadores o profesores.

### **CONTACTO**

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer consultas a la Investigadora Responsable, Profesora Gabriela Kotz Grabole, correo electrónico [gkotch@udec.cl](mailto:gkotch@udec.cl), teléfonos 41-2204540 o 41-2661535.

Si usted tiene alguna pregunta acerca de los derechos como participante en esta investigación o siente vulnerados sus derechos, usted puede llamar al Presidente del Comité de Ética, Bioética y Bioseguridad de la Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo de la Universidad de Concepción, Dr. Sergio Toro Maureira.

## DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, D./Dña. \_\_\_\_\_  
autorizo a mi hijo(a)/pupilo a participar de esta investigación titulada “Efecto de Densidad del Vecindario Fonológico (PND) y Probabilidad Fonotáctica (PP) en la adquisición de léxico de la lengua materna y la lengua extranjera en niños de prebásica”.

Declaro que he leído y entendido la información que se me ha entregado.

He recibido suficiente información sobre el estudio.

He podido hacer preguntas sobre las características del estudio.

Comprendo que la participación de mi hijo(a)/ pupilo es libre y voluntaria.

Comprendo que éste puede retirarse del estudio en cualquier momento.

Presto libre y voluntariamente mi conformidad para su participación. Por ello, autorizo y doy mi consentimiento de manera libre e informada para que mi hijo(a)/ pupilo participe en este estudio.

Entiendo que una copia de este documento de consentimiento me será entregada, y que puedo pedir información sobre los resultados del estudio cuando éste haya concluido.

Fecha \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma de/ de la Apoderado(a)

Gabriela Kotz Grabole

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma Investigador Responsable

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma Director del establecimiento o su delegado/Ministro de fe

Agradecemos la participación de su hijo(a).

## ANEXO 6: CUESTIONARIO PARA LOS PADRES

### CUESTIONARIO PARTICIPANTES

Nombre alumno/a: \_\_\_\_\_ Código: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Edad (años y meses): \_\_\_\_\_

Nombre del tutor/a: \_\_\_\_\_ Nacionalidad: \_\_\_\_\_

Si no es chilena ¿hace cuánto reside en Chile? \_\_\_\_\_

#### Nivel educación de los tutores

- Parentesco \_\_\_\_\_

Básica \_\_\_\_\_ Media \_\_\_\_\_ Superior Incompleta \_\_\_\_\_ Superior completa \_\_\_\_\_

- Parentesco \_\_\_\_\_

Básica \_\_\_\_\_ Media \_\_\_\_\_ Superior Incompleta \_\_\_\_\_ Superior completa \_\_\_\_\_

Estimado participante: este cuestionario tiene por finalidad recabar datos importantes para nuestra investigación.

La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito que no sean los propios de esta investigación. Sus respuestas serán codificadas usando números de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

Por favor, responda de manera honesta las siguientes preguntas y, si tiene dudas, no repare en consultar a la persona a cargo.

1. ¿Cuál es la lengua materna del niño/a? (Si no es español, no continúe respondiendo este cuestionario)

\_\_\_\_\_

2. ¿Cuál es su lengua materna? (Si es español, sáltese a la pregunta N° 4)

\_\_\_\_\_

3. ¿Con qué frecuencia habla con el alumno en la lengua extranjera?

Alta \_\_ Media \_\_ Baja \_\_

4. ¿Mantiene contacto con un pariente que hable otra lengua que no sea español?

¿Qué relación de parentesco o familiaridad tiene con el niño/a? ¿Qué lengua? (Si responde que no, sáltese a la pregunta N°6)

\_\_\_\_\_

5. ¿Con qué frecuencia tiene contacto con el niño/a?

Alta \_\_ Media \_\_ Baja \_\_

6. ¿Ha estado usted en algún país extranjero? ¿Cuál? ¿Por cuánto tiempo?

\_\_\_\_\_



7. ¿Ha estado el alumno/a en algún país extranjero? ¿Cuál? ¿Por cuánto tiempo?

---

8. ¿Se le lee cuentos en otra lengua al alumno/a? ¿Qué lengua?

---

9. ¿El alumno/a ve televisión en otra lengua? ¿Qué lengua?











---

**Parámetros**

Alto: 6 o 7 veces a la semana. Medio: 4 a 5 veces a la semana. Bajo: 1 o 2 veces a la semana.



**ANEXO 7: IMÁGENES ASOCIADAS A LAS PSEUDOPALABRAS DEL INGLÉS Y ESPAÑOL**

PSEUDOPALABRAS INGLÉS		PSEUDOPALABRAS ESPAÑOL	
<i>Fum</i>		<i>Fes</i>	
<i>Gep</i>		<i>Chun</i>	
<i>Mem</i>		<i>Len</i>	
<i>Tof</i>		<i>Jun</i>	
<i>Pag</i>		<i>Sen</i>	
<i>Jib</i>		<i>Ñil</i>	