

Universidad Autónoma de Querétaro

Facultad de Lenguas y Letras

Maestría en Lingüística

Vecinos fonológicos interlengua de los hablantes de herencia del hñãño

Opción de titulación

Tesis

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

Presenta:

Keila Judith Nava Báez

Dirigido por:

Dra. Elia Haydée Carrasco Ortiz

Centro Universitario, Querétaro, Qro.
Fecha de aprobación pendiente.
México

Universidad Autónoma de Querétaro

Facultad de Lenguas y Letras

Maestría en Lingüística

Vecinos fonológicos interlengua de los hablantes de herencia del hñãño

Opción de titulación

Tesis

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

Presenta:

Keila Judith Nava Báez

Dirigido por:

Dra. Elia Haydée Carrasco Ortiz

Dra. Elia Haydée Carrasco Ortiz

Presidente

Firma

Dra. Eva Patricia Velásquez Upegui

Secretario

Firma

Dra. Adelina Velázquez Herrera

Vocal

Firma

Dra. Beerelim Corona Dzul

Suplente

Firma

Dra. Alejandra García Aldeco

Suplente

Firma

Dra. Adelina Velázquez Herrera

Directora de la Facultad

Dra. Ester Bautista Botello

Jefa de la División y Posgrado

Centro Universitario, Querétaro, Qro.

Fecha de aprobación pendiente.

México

Resumen

El objetivo de este trabajo fue investigar el efecto de la exposición temprana a la fonología de una lengua de herencia en el proceso de aprendizaje de palabras escritas de la misma lengua. En particular, conocer en qué medida el proceso de aprendizaje de palabras escritas de una lengua de herencia se ve influenciado por la similitud fonológica con la lengua dominante. Además, determinar el tipo de influencia que tiene la Densidad de Vecindario Fonológico (DVF) de la lengua de herencia con la lengua dominante en el proceso de aprendizaje de palabras. Las palabras del hñáñho utilizadas en el estudio fueron clasificadas según su similitud fonológica con el español para investigar el impacto que tenía este factor en el grupo de participantes. Por ejemplo, la palabra del hñáñho *do* /ðo/ que significa “piedra” perteneció al grupo de palabras de alta similitud con el español, mientras que la palabra *ngə* /ngə/ que significa “carne” perteneció al grupo de baja similitud con el español. Para evaluar el efecto de la lengua de herencia se realizó un experimento donde un grupo de hablantes de herencia del hñáñho y un grupo de monolingües del español aprendieron a lo largo de dos sesiones palabras escritas del hñáñho. En una tercera sesión se realizó la evaluación de su aprendizaje de las mismas palabras escritas. Los resultados mostraron que las personas hablantes de herencia tuvieron un mejor desempeño que las personas monolingües tanto en las tareas de aprendizaje como en la evaluación. Así mismo, el efecto de la similitud fonológica entre las palabras del hñáñho y el español únicamente se observó en las personas monolingües del español. En cambio, las personas hablantes de herencia fueron capaces de aprender las palabras escritas del hñáñho, independientemente de la similitud con el español. Este resultado sugiere que los individuos hablantes de herencia mantenían un dominio de la lengua de herencia lo suficientemente alto como para que el hñáñho operara de manera independiente del español. Estos resultados contribuyen a la descripción de la organización del lexicón mental en las personas hablantes de herencia.

(Palabras claves: lengua de herencia, lexicón mental, densidad de vecindario fonológico)

Abstract

The aim of this research was to investigate the effects of early phonological exposition to a heritage language on the learning process of written words. Specifically, we examined the extent to which learning the written forms of words in a heritage language is influenced by the phonological similarity with the dominant language. Hñãñho written words were classified according to their degree of phonological similarity with Spanish words. For example, the Hñãñho word *do* /ðo/ that means “rock”, had a high degree of phonological similarity with Spanish, while the word *ngo* /ngə/ that means “meat” had a low degree of phonological similarity with Spanish. To this end, a group of Hñãñho-Spanish heritage speakers and a group of Spanish monolinguals participated in two training sessions where they learned written words in Hñãñho. A third session was conducted to evaluate the progress in all participant’s learning of written words. Overall, heritage speakers showed a better performance compared to monolinguals in the training and evaluation sessions. In addition, the effect of phonological similarity between Hñãñho and Spanish words was true only in the monolingual group, whereas the heritage language group was able to learn the written form of Hñãñho words, independently of their degree of phonological similarity with Spanish. These results would suggest that heritage speakers have maintained a high level of proficiency in their heritage language, so they were less likely influenced by Spanish during the learning process. These findings add to our knowledge on the architecture of the mental lexicon in heritage speakers.

(Key words: heritage language, mental lexicon, phonological similarity, phonological neighborhood density)

Agradecimientos

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de México, por otorgarme la Beca Nacional 2019 N°734676 que me permitió estudiar la maestría en Lingüística perteneciente al Programa Nacional de Posgrados de Calidad de México.

A la comunidad hñãño por abrirnos las puertas y permitirnos conocer más sobre su cultura y su lengua. Lo considero un gran honor y fortuna.

A mi directora de tesis, la Dra. Haydée Carrasco por mantenerme en el camino durante la investigación, por su paciencia y tiempo invertido en mi aprendizaje.

A mi comité, las Doctoras Eva Velásquez Upegui y Adelina Velázquez Herrera, por su tiempo, dedicación y sus valiosas aportaciones que me permitieron realizar mi estudio.

A mis maestros Ewald y Aurelio por su arduo trabajo de divulgación, estudio e interés en mantener viva la cultura hñãño. Les debo todo mi aprendizaje de esta bella lengua, gracias por abrir mi mundo a un panorama distinto.

Al Grupo de Investigación Neurolingüística de la Facultad de Lenguas y Letras de la Universidad Autónoma de Querétaro, especialmente a Beerelim, Carla y Stan por todo su apoyo durante este proceso, su interés en mi aprendizaje y los momentos divertidos que compartimos. Su compañía fue el impulso que me permitió seguir en los momentos más arduos.

A la Dra. Valeria Belloro por ser un gran apoyo en este trayecto, por escucharme y animarme a continuar en todo momento, sin su cariño esto no hubiera sido posible.

A mi familia por mantenerme fuerte durante este proceso, por su interés en mi salud y su gran apoyo sin importar lo que viniera. Gracias por siempre creer en mí, especialmente cuando no estaba segura de poder hacerlo por mí misma.

A mis amigos que se mantuvieron presentes en todo este trayecto, a pesar del poco contacto que tuve durante este tiempo de mi vida. Sé que ser amigo de un estudiante de posgrado no es fácil. Gracias por escucharme, acompañarme y darme momentos muy divertidos que fueron ese respiro de alivio durante el proceso.

A Valentina y Alejandra, por su compañía en este proceso, por sus ánimos a superarme y su gran confianza. Es un sueño poder trabajar con ustedes y considerarlas amigas. Me inspiran de forma constante.

A los amigos que conocí gracias a esta aventura, ustedes son mi gran ganancia de todo el tiempo invertido en el estudio. Compartir el peso de este proceso con ustedes lo hizo más ligero y llevadero. Especialmente gracias a Korema, Sheridan y Dani.

A Yamil, porque inexplicablemente me toleraste de cerca en este proceso, fuiste de gran apoyo cuando estaba cansada, me alimentaste en mis días estresantes y me insististe en seguir aun cuando no tenía ánimos. Gracias por creer en mí.

A mi psicólogo, por ver por mi salud mental, por acompañarme en mi proceso de adueñarme de mi voz y aligerar mi carga.

Tabla de contenido

Vecinos fonológicos interlengua de los hablantes de herencia del hñãñho.....	1
Resumen.....	2
Abstract.....	3
Agradecimientos.....	4
Tabla de contenido.....	6
Índice de tablas.....	8
Índice de figuras.....	9
1. Introducción.....	11
2. Marco Conceptual.....	15
2.1 Bilingüismo.....	15
2.1.1 Clasificaciones de las Personas Bilingües.....	17
2.1.2 Las personas hablantes de herencia.....	20
2.2 La lengua del Hñãñho.....	23
2.3 Descripción fonológica del Hñãñho.....	24
2.3.1 Las Consonantes.....	25
2.3.2 Las Vocales.....	26
2.4 El Alfabeto Hñãñho.....	27
2.4.1 Las Consonantes.....	27
2.4.2 Las Vocales.....	29
2.5 Similitudes y Diferencias Fonológicas entre el Hñãñho y el Español.....	30
2.5.1 Las Consonantes.....	31
2.5.2 Las Vocales.....	32
3. Antecedentes.....	34
3.1 Adquisición de un Vocabulario Extranjero.....	34
3.1.1 Mnemotécnica de palabras clave.....	34
3.1.2 Aprendizaje por asociación de pares.....	35
3.1.3 Aprendizaje de palabras dentro de contexto.....	36
3.2 Características de las Palabras que Influyen en el Proceso de Aprendizaje.....	36
3.2.1 Concreción:.....	37

3.2.2 Cognados.....	38
3.2.3 Frecuencia de uso	38
3.3 La Organización del Lexicón Mental	39
3.4 La Organización del Léxico Mental de la Persona Bilingüe	43
3.4.1 La hipótesis no selectiva del lenguaje.....	43
3.4.2 La hipótesis selectiva del lenguaje.....	45
4. El Presente Estudio.....	48
4.1 Justificación.....	48
4.2 Preguntas de investigación	49
4.3 Objetivos	50
4.4 Hipótesis.....	51
5. Metodología	52
5.1 Participantes	52
5.2 Estímulos.....	54
Procedimiento.....	57
5.2.1 Tarea 1: Asociación Pasiva: Imagen-Audio	58
5.2.2 Tarea 2: Asociación con Decisión Forzada: Imagen Audio.....	59
5.2.3 Tarea 3: Asociación Pasiva: Imagen-Audio-Escritura	61
5.2.4 Tarea 4: Asociación con Decisión Forzada	62
5.2.5 Tarea 5: Tarea de Evaluación Go/No-Go Imagen/Palabra-Escrita.....	63
6. Análisis de datos	66
6.1 Análisis estadístico	66
7. Resultados	67
7.1 Resultados Estadísticos del Periodo de Aprendizaje.	67
7.1.1 Resultados Por Aciertos	67
7.1.2 Resultados por Tiempo de Reacción.....	73
7.2 Resultados conductuales de la tercera sesión.....	78
7.2.1 Resultados Por Aciertos	78
8. Discusión	81
9. Referencias Bibliográficas	87
10 Apéndice.....	92

Índice de tablas

TABLA 1. CLASIFICACIÓN DEL SISTEMA CONSONÁNTICO DEL HÑÑHO DE SAN ILDEFONSO TULTEPEC.....	25
TABLA 2. CLASIFICACIÓN DEL SISTEMA CONSONÁNTICO DEL HÑÑHO.	28
TABLA 3. CARACTERIZACIÓN DE LAS VOCALES ABIERTAS PROPIAS DEL HÑÑHO.....	30
TABLA 4. PALABRAS DEL HÑÑHO QUE REPRESENTAN COMBINACIONES CONSONÁNTICAS DISTINTAS AL ESPAÑOL CON SU SIGNIFICADO CORRESPONDIENTE EN EL ESPAÑOL.....	31
TABLA 5. LA NASALIDAD DEL HÑÑHO COMO CARACTERÍSTICA DETERMINANTE PARA EL SIGNIFICADO DE LAS PALABRAS.....	33
TABLA 6. PROMEDIOS DE LAS PROPIEDADES LÉXICAS DE LOS ESTÍMULOS SELECCIONADOS SEGÚN LA DENSIDAD DE VECINDARIO FONOLÓGICO (DVF).....	57

Índice de figuras

FIGURA 1 VOCALES DEL HÑÑHO EN EL TRIÁNGULO VOCÁLICO.....	27
FIGURA 2. <i>EJEMPLO DE ESPECTROGRAMA DEL ANÁLISIS FONÉTICO REALIZADO A LAS GRABACIONES OBTENIDAS POR EL NATIVO HABLANTE DEL HÑÑHO.</i>	55
FIGURA 3. <i>EJEMPLO DE LA TAREA 1.</i>	59
FIGURA 4. <i>EJEMPLO DE LA TAREA 2.</i>	60
FIGURA 5. <i>EJEMPLO DE LA TAREA 3.</i>	61
FIGURA 6. <i>EJEMPLO DE TAREA 4</i>	63
FIGURA 7. <i>EJEMPLO DE LA TAREA 5.</i>	65
FIGURA 8. <i>PROMEDIO DEL PORCENTAJE DE ACIERTOS DE TODOS LOS PARTICIPANTES EN LAS TAREAS DE ASOCIACIÓN CON DECISIÓN FORZADA (TAREAS 2 Y 4), ORGANIZADOS POR SESIÓN (1 Y 2).</i>	68
FIGURA 9. <i>PROMEDIO DEL NÚMERO DE ACIERTOS EN LAS SESIONES DE ENTRENAMIENTO (1 Y 2) POR EL TIPO DE TAREA A LA QUE SE LES PRESENTÓ.</i>	69
FIGURA 10. <i>PROMEDIO DEL PORCENTAJE DE ACIERTOS OBTENIDOS EN LA INTERACCIÓN DEL FACTOR GRUPO (HABLANTES DE HERENCIA Y MONOLINGÜES) Y TAREA (2 Y 4).</i>	70
FIGURA 11. <i>PROMEDIO DEL PORCENTAJE DE ACIERTOS OBTENIDOS SEGÚN LA DVF (ALTA O BAJA) Y EL GRUPO DE PARTICIPANTES (MONOLINGÜES O HABLANTES DE HERENCIA).</i>	72
FIGURA 12. <i>PROMEDIO DEL NÚMERO DE ACIERTOS OBTENIDOS SEGÚN EL TIPO DE TAREA (2 Y 4) Y EL GRUPO DE PARTICIPANTES (MONOLINGÜES O HABLANTES DE HERENCIA).</i>	73
FIGURA 13. <i>PROMEDIO DEL TIEMPO DE REACCIÓN (MS) DE TODOS LOS PARTICIPANTES ENTRE LA SESIÓN 1 Y LA SESIÓN 2 DEL ENTRENAMIENTO.</i>	74
FIGURA 14. <i>PROMEDIO DEL TIEMPO DE REACCIÓN (MS) DE TODOS LOS PARTICIPANTES SEGÚN EL TIPO DE TAREA.</i>	75
FIGURA 15. <i>PROMEDIO DEL TIEMPO DE REACCIÓN DE LOS PARTICIPANTES SEGÚN EL FACTOR DVF (ALTA Y BAJA) DE LOS ESTÍMULOS Y TAREA (2 Y 4).</i>	76

FIGURA 16. <i>PROMEDIO DEL TIEMPO DE REACCIÓN (MS) DEL GRUPO MONOLINGÜE DEL ESPAÑOL EN LA TAREA 2 Y 4 SEGÚN EL TIPO DE ESTÍMULO (ADVF O BDVF).</i>	77
FIGURA 17. <i>PROMEDIO DEL TIEMPO DE REACCIÓN DE LOS HABLANTES DE HERENCIA DURANTE LAS TAREAS DEL ENTRENAMIENTO (2 Y 4) SEGÚN EL TIPO DE ESTÍMULO (ADVF O BDVF).</i>	78
FIGURA 18. <i>PROMEDIO DE PORCENTAJE DE ACIERTOS OBTENIDOS EN LA SESIÓN 3 SEGÚN EL GRUPO DE PARTICIPANTES.</i>	79

1. Introducción

El bilingüismo es un fenómeno que ha estado presente a través de la historia de la humanidad. Debido a distintos eventos históricos las personas bilingües cada vez son más comunes. Con el paso del tiempo, este fenómeno ha sido más estudiado y en las últimas décadas ha pasado a ser un tema central de la investigación. Hoy se tiene mucha información sobre las grandes ventajas que representa el dominar una segunda lengua. De igual forma, se ha buscado comprender y hacer más eficiente el proceso del aprendizaje de otra lengua a través de distintos estudios (Kroll & De Groot, 2009). Esto ha permitido reconocer que la exposición a pocas horas de instrucción en una segunda lengua genera cambios importantes en el cerebro de las personas (McLaughlin et al., 2004; Meade et al., 2018). El bilingüismo es considerado como una manifestación de amplio espectro, donde no es necesario que las personas dominen la producción de una segunda lengua con la fluidez de la lengua materna para ser considerado una persona bilingüe, sino que personas con distintos niveles de dominio en las diferentes áreas del lenguaje de una segunda lengua también puedan ser consideradas personas bilingües (Grosjean et al., 2013).

Por otro lado, existe un grupo social que se ha derivado del mismo fenómeno del bilingüismo que ha sido mucho menos estudiado, los hablantes de herencia. Este grupo social ha resultado como producto de distintas situaciones históricas que han permitido la convivencia de lenguas en un mismo espacio. Pero que por otro lado, a pesar de conocer dos lenguas, debido a las circunstancias sociales y de prestigio lingüístico, su lengua materna pasó a ser su lengua secundaria en uso y dominio, y su segunda lengua pasó a ser su lengua primaria (Benmamoun et al., 2013; Polinsky, 2018). Los estudios realizados de este grupo

social se han concentrado especialmente en Estados Unidos y Europa, mientras que se desconoce de forma general los beneficios de conocer una lengua de herencia en México.

Muchos estudios recientes del bilingüismo se han centrado en conocer de qué forma se almacena el vocabulario que se adquiere de una segunda lengua en el lexicón mental. Visto desde la hipótesis no selectiva del lenguaje, se ha comprobado que ambas lenguas se almacenan en un mismo lexicón mental y que todas las palabras se organizan según su similitud ortográfica y fonológica con otras palabras (Carrasco-Ortiz et al., 2019; Carrasco-Ortiz et al., 2012; Dirix et al., 2017; Meade et al., 2018; Midgley et al., 2008; van Heuven et al., 1998). Opuesta a esta postura, se encuentra la hipótesis selectiva del lenguaje que explica que las palabras que se dominan se almacenan en depósitos distintos según la lengua (Caramazza & Brones, 1980). Fuera de este sistema se presenta un dispositivo externo que permite la selección de la lengua en la que se encuentra el individuo y se encarga de inhibir el almacenamiento de la lengua que no es necesaria para cierta tarea (Caramazza & Brones, 1980; Costa et al., 1999; Costa & Caramazza, 1999; Gerard & Scarborough, 1989). Ambas posturas han encontrado evidencias contradictorias ante la organización de lexicón mental.

Hasta el momento, las investigaciones que estudian el lexicón mental se han centrado en poblaciones de bilingües balanceadas y que dominan lenguas mayoritarias, sin embargo, hace falta información sobre cómo se organiza el lexicón mental de las poblaciones hablantes de herencia. El presente estudio busca caracterizar a la población hablante de herencia del hñãño en México y describir los beneficios obtenidos debido al contacto con la fonología de una lengua de herencia en el proceso de identificación de palabras escritas de la misma. De igual forma, se busca conocer cómo se organiza el lexicón mental de los

hablantes de herencia según la similitud fonológica entre la lengua de herencia y la lengua dominante.

El presente estudio se divide en varios apartados. En la sección de MARCO CONCEPTUAL se realiza una revisión de conceptos claves que nos permiten definir la orientación del estudio. En él se describe la clasificación de las personas bilingües y el espectro que compone este fenómeno. Luego, se define a la población hablante de herencia del hñãñho y qué características comparten y los distinguen de las personas bilingües. Se hace también una revisión del sistema ortográfico y fonológico del hñãñho y una comparación entre esta lengua y el español.

Posterior a esta sección, se presentan los ANTECEDENTES del estudio, en ellos se hace una revisión de los resultados de algunos estudios que explican los procesos que permiten un aprendizaje efectivo de vocabulario extranjero y qué características lingüísticas resultan importantes para obtener un aprendizaje de palabras nuevas. De igual forma se hace hincapié en conocer cómo este aprendizaje modifica la organización del lexicón mental de las personas bilingües. Se relatan las evidencias contradictorias entre la hipótesis no selectiva del lenguaje y la hipótesis selectiva del lenguaje que buscan explicar el almacenamiento del vocabulario en personas bilingües.

En la sección EL PRESENTE ESTUDIO se justifica la realización del estudio, las preguntas de investigación que generan el interés para realizar el experimento y con qué objetivos se realiza. También se hace una anticipación de posibles resultados esperados. En seguida, en la sección de METODOLOGÍA se presenta una descripción de los participantes

que formaron parte del estudio, los estímulos que se utilizaron y el procedimiento que se siguió a través del experimento.

Posterior a ello, se encuentra el ANÁLISIS que se realizó en los datos obtenidos, seguido de la sección de los RESULTADOS. Finalmente, en la sección de DISCUSIÓN se presenta un resumen de los resultados obtenidos y una comparación de ellos respecto a los resultados esperados según los estudios previos. De igual modo, se detallan algunos puntos que se considera importante esclarecer en trabajos futuros.

2. Marco Conceptual

2.1 Bilingüismo

En este capítulo se pretende definir el bilingüismo y revisar brevemente las posibles fuentes de origen de este fenómeno. Posteriormente, se destacarán algunos elementos clave que nos permiten caracterizar el bilingüismo y a su vez, presentar el amplio espectro que existe dentro de esta condición y las posibles clasificaciones de las personas bilingües.

Aunque el bilingüismo ha existido desde que existe la humanidad, en la última época, debido al constante contacto entre lenguas en el mundo globalizado, el bilingüismo se ha convertido en un fenómeno cada vez más común en el mundo, mientras que las personas monolingües resultan ser cada vez más escasas (De Groot, 2011; Grosjean et al., 2013). El bilingüismo en México no es una excepción, ya que según el registro del gobierno mexicano existen 69 lenguas vivas dentro del territorio nacional -68 lenguas originarias y el español- (Instituto Nacional de Lenguas Indígenas, 2008).

Aunado a esto, es importante considerar que el contacto entre lenguas en un mismo territorio no es la única fuente del bilingüismo o multilingüismo. Grosjean (2013) señala que los constantes viajes de la población; ya sea por comercio, trabajo, costumbres religiosas, conflictos políticos u otras razones, han generado un fenómeno conocido comúnmente como inmigración¹. Esta situación provee elementos claves para generar una multiculturalidad y

¹ El autor utiliza este concepto para referirse a los movimientos poblacionales entre territorios. Quizá un término más utilizado para ello podría ser migración, sin embargo, al ser manejado así por el autor se respetó.

comúnmente son los migrantes los que adquieren la lengua de su nuevo país convirtiéndose en personas bilingües.

Por otro lado, Grosjean (2013) señala cómo el bilingüismo se destaca por ser un fenómeno complejo y dinámico que varía mucho entre individuos, ya que cada persona bilingüe tiene una historia propia donde cada evento de su vida genera un impacto en el nivel de uso y de fluidez que tiene en las lenguas que domina. A través de ejemplos, el autor concluye que la fluidez que se tiene en una lengua depende del uso que esta lengua tiene dentro del contexto del hablante. Por ejemplo, una persona que haya adquirido una segunda lengua, de la cual no hace uso de forma regular ni es muy fluido en ella, podría mudarse de país donde su segunda lengua es la lengua dominante y adquirir una mayor fluidez en su producción a partir de su uso constante.

Según Grosjean (2013), las personas bilingües se especializan en cada una de sus lenguas según sus dominios² de uso. Por ejemplo, una persona bilingüe puede utilizar el inglés en el trabajo, pero el español en casa. Lo que significa que utilizar la lengua opuesta en cierto círculo (el español en el trabajo) puede ser desafiante para él, ya que requiere de adquirir un léxico especializado para ciertas tareas en la lengua en la que quizá no lo domina. Por ello, se concluye que el uso y la competencia de una lengua no son conceptos separados, ya que ambos dependen el uno del otro. Con ello, el autor postula el “Principio de Complementariedad” descrito de la siguiente forma: “Las personas bilingües usualmente

² En este caso el autor se refiere a dominio como a un contexto de uso, como puede ser: el trabajo, la escuela, los amigos, los padres, los hermanos, entre otros.

adquieren y usan sus lenguas con diferentes propósitos, en diferentes dominios de la vida, con diferentes personas” (Grosjean et al., 2013, p. 12). Es decir, el uso de una lengua está relacionado con el nivel de competencia y la función que tenga la lengua en las diferentes esferas de su vida: entre más funciones tenga una lengua, más frecuente será su uso y más alto será su dominio. Por lo tanto, la lengua dominante tendrá un mayor uso en una mayor variedad de contextos, a diferencia de la lengua no dominante.

A partir de estos estudios previos, se considera a una persona bilingüe como alguien que conoce y usa dos lenguas (o dialectos) de forma constante en la vida diaria (De Groot, 2011; Grosjean et al., 2013). De tal forma que, se pueda identificar que el *uso* y el *conocimiento* de una segunda lengua son elementos indispensables para considerar a un individuo como bilingüe. Sin embargo, esta definición ignora todos los matices que se pueden encontrar del fenómeno. Una persona bilingüe debe tener cierto dominio de una segunda lengua, pero ¿qué tanto uso y conocimiento es necesario para formar parte de esta categoría? En el siguiente apartado se detallará el amplio espectro que existe dentro del bilingüismo y se consideran algunas características primordiales que nos permiten clasificar a los individuos bilingües.

2.1.1 Clasificaciones de las Personas Bilingües

El fenómeno del bilingüismo se ha observado desde dos posturas distintas. La primera de ellas concibe que una persona bilingüe es aquella que tiene un dominio de dos lenguas al mismo nivel de fluidez y de control que una persona nativo hablante (Bloomfield, 1979, p. 56). Esta postura considera al individuo bilingüe como si fuera dos personas monolingües en una sola (Grosjean et al., 2013). Dicha postura está enfocada en calificar el

nivel de fluidez de la producción de las lenguas que se conocen, pero deja de lado muchos otros elementos que componen el conocimiento de una lengua, como son: la comprensión, el contexto y el nivel de uso.

La segunda postura considera que cualquier persona que se encuentre incluso en un nivel inicial del aprendizaje de una segunda lengua puede considerarse como persona bilingüe (De Groot, 2011) ya que en las etapas iniciales del aprendizaje se generan cambios en la organización mental y en las funciones psicológicas. En esta investigación se considera la segunda postura como la más acertada, ya que se concibe al bilingüismo como un fenómeno de espectro muy amplio donde pueden encontrarse diferentes clasificaciones. Bajo la misma mirada se considera el aprendizaje de una segunda lengua, ya que este proceso conlleva el desarrollo de múltiples habilidades lingüísticas que deben considerarse debido a que tienen un impacto a nivel mental. A continuación, se presentan algunas formas que se han utilizado previamente para clasificar a los individuos bilingües desde esta segunda postura.

De Groot (2011), desde una mirada psicolingüística, destaca las habilidades mentales que subyacen al manejo del conocimiento de las lenguas que domina una persona bilingüe. Estas habilidades se pueden dividir entre las utilizadas para la producción del lenguaje (el habla y la escritura) y aquellas que se utilizan para comprenderlo (la escucha y la lectura). Todas estas habilidades se ven impregnadas por el conocimiento lingüístico de cada una de sus lenguas en las diferentes áreas lingüísticas: fonética, morfología, sintaxis, vocabulario, ortografía y pragmática. Cada uno de estos elementos poseen características que

distinguen a una lengua de otra y todo este conocimiento está en constante uso por la persona bilingüe.

De acuerdo a De Groot (2011), las posibles clasificaciones de las personas bilingües abarcan sus diferentes dimensiones. Una de estas dimensiones es la edad en la que se inició la adquisición de la segunda lengua. Es decir, los individuos bilingües tempranos son aquellos que adquirieron la segunda lengua en su infancia, mientras que las personas bilingües tardíos son aquellos que la adquirieron posterior a su niñez. A su vez, los individuos bilingües tempranos pueden dividirse en secuenciales y simultáneos. Los últimos son aquellos que han estado expuestos a ambas lenguas desde el nacimiento; mientras que los secuenciales se expusieron en su etapa inicial a su lengua materna y pasado cierto tiempo, aún durante la infancia, fueron expuestos a una segunda lengua. Las personas bilingües tardíos también pueden tener subdivisiones según se haya adquirido la segunda lengua durante la adolescencia o la adultez.

Otro tipo de clasificación que nos presenta De Groot (2011) es según el nivel de competencia o dominio de las lenguas de la persona bilingüe. Los individuos bilingües balanceados, para esta autora, refieren a aquellos que tienen un nivel de dominio similar en ambas lenguas. Por otro lado, aquellos denominados personas bilingües dominantes, o no balanceados, refieren a personas que son más dominantes en una de sus lenguas que en la otra.

Al ser el bilingüismo un fenómeno dinámico, Grosjean (2013) nos recuerda que la pérdida de una lengua es un fenómeno tan natural como el aprendizaje de una lengua nueva. Ambos fenómenos suceden con frecuencia. Es posible identificar el extravío de una lengua

cuando los contextos de uso de ella se reducen o incluso desaparecen. Por su lado, la producción generalmente es el área del lenguaje que sufre el deterioro más importante en este tipo de casos a diferencia de la comprensión.

Como se mencionó previamente, la inmigración es uno de los factores que puede propiciar el bilingüismo. Sin embargo, ha habido situaciones donde los habitantes originarios de una región se ven obligados a adoptar la cultura y la lengua de la población que toma como posesión su tierra (Grosjean et al., 2013). Esto ha sucedido muchas veces a lo largo de la historia del mundo. México no ha sido la excepción, ya que la población de las comunidades originarias se ha visto obligadas a migrar a ciudades más grande y a la vez a adquirir el español como lengua dominante (Canuto Castillo, 2015). A continuación, se describe el fenómeno conocido como hablantes de herencia.

2.1.2 Las personas hablantes de herencia

En este capítulo se revisa el concepto de *lengua de herencia* y persona *hablantes de herencia*, de dónde surgen estas concepciones y en qué tipo de casos es aceptable utilizarlo. Esto con el fin de poder caracterizar de la forma más adecuada a la población originaria de México, especialmente a la comunidad hñãñho que nos compete en esta investigación.

El término *lenguas de herencia* (del inglés *heritage languages*) ha sido un término acuñado por varios países en diversas circunstancias. Este surgió en los Estados Unidos, con el cual se hace referencia actualmente a las lenguas de los inmigrantes, refugiados y grupos indígenas. Dicho de otra forma, cualquier otra lengua que no sea la lengua oficial (por ejemplo, el inglés) dentro de su territorio es considerada una lengua de herencia (Cummins, 2005).

Por otro lado, Polinsky (2018) define a las personas hablantes de herencia (del inglés *heritage speakers*) como personas bilingües cuya lengua menos dominante pertenece a una lengua minoritaria³ y que su lengua más dominante es la lengua más común en su comunidad. Benmamoun, Montrul y Polinsky (2013) señalan que este fenómeno es un producto del bilingüismo, el cual generalmente se asocia con la segunda generación de los inmigrantes. Esto se debe a que la primera generación está representada por aquellos que dominan por completo su lengua materna y que se ven forzados a dominar de la misma forma una segunda lengua que pertenece al nuevo territorio, mientras que la segunda generación vive en un contexto bilingüe, pero se vuelven dominantes en la lengua del país que los hospeda (Benmamoun et al., 2013).

Ahora bien, es importante recordar que los contextos bilingües no son sólo dependientes de la inmigración. Como se mencionó previamente, muchas veces los habitantes originarios de un territorio se ven obligados a adquirir una segunda lengua por la invasión de otra cultura que impone su propia lengua como la oficial (Grosjean et al., 2013). Casos como estos se han visto especialmente en el continente americano a través de la historia y se consideraron contextos propicios para el surgimiento de individuos hablantes de herencia (Canuto Castillo, 2015).

³ “Lengua minoritaria” es el término utilizado por los autores, por lo cual fue utilizado de la misma forma. Sin embargo, no se pretende mantener una connotación negativa, sino hacer énfasis en que se hace referencia a una lengua menos utilizada dentro ese contexto. Ahora bien, no por ello esta lengua tiene un menor valor o una menor importancia.

Por otro lado, Benmamoun et al. (2013) nos plantea algunas distinciones importantes que nos sirven para caracterizar las lenguas que componen el fenómeno de las personas hablantes de herencia. Comúnmente se distingue entre la primera lengua (L1) y la segunda lengua (L2) según el orden temporal en el que fueron adquiridas las lenguas. Sin embargo, existe otro tipo de distinción entre lenguas: la lengua primaria y la lengua secundaria, que se diferencian por su frecuencia de uso o dominio. Siguiendo esta lógica, una persona hablante de herencia es aquella persona que adquiere una L1 y una L2, pero eventualmente la L1 se convierte en su lengua secundaria y la L2 en su lengua primaria.

Otra característica que distingue a las lenguas de herencia es que son lenguas minoritarias, ya que dentro de cierto contexto social tienen un menor poder de prestigio y un menor estatus oficial. Estas lenguas no se enseñan de forma oficial en las escuelas, muchas veces carecen de una forma escrita por lo que se ven limitadas de la literacidad y no se encuentran afuera de un área restringida. De forma contraria, la lengua mayoritaria generalmente es la L2 de uso primario de los individuos hablantes de herencia, y es la lengua que se habla por la mayoría de las personas en el contexto social y tiene un alto prestigio, además de que se enseña de forma oficial en las escuelas, se utiliza dentro del gobierno y de los medios de comunicación y en el ambiente literario (Benmamoun et al., 2013).

El término “hablante de herencia” se ha popularizado alrededor del mundo. Ya no es un término exclusivo de Estados Unidos y Canadá, sino que poco a poco se ha expandido en ambos lados del atlántico (Polinsky, 2018). Su expansión ha llegado hasta México donde debido a las circunstancias sociales, es evidente la presencia de las personas hablantes de herencia de lenguas indígenas, que a través de las generaciones se han visto cada vez más

obligados a ser dominantes en el español y a perder la dominancia de su lengua materna (Mulík et al., en prensa). A continuación, se habla de cómo este término de “hablantes de herencia” nos permite caracterizar a la población hñãño de Querétaro, México.

2.2 La lengua del Hñãño

El hñãño es una lengua originaria mexicana, perteneciente a la familia oto-mangue, la cual es considerada como la familia más grande y diversificada de México. Dentro de esta familia, el hñãño pertenece al grupo de lenguas oto-pame junto con el mazahua, matlatzinca, tlahuica, pame y chichimeco. El nombre que se le ha dado a la lengua en español es *otomí*. Se sabe que esta lengua se extiende a través de muchos estados de México, como lo son Hidalgo, Puebla, Edo. de México, Veracruz, Querétaro, Michoacán, Tlaxcala y Guanajuato (Instituto Nacional de Lenguas Indígenas, 2008). Dado que en múltiples zonas del país se habla esta lengua, el hñãño se conoce como una lengua con muchas variantes, rica en vocabulario y cultura.

Dentro del estado de Querétaro las tres comunidades más grandes donde aún se concentran los hablantes originarios del hñãño son Tolimán, San Ildefonso Tultepec y Santiago Mexquititlán. Cada una de las comunidades hñãños tienen sus propias variantes de la lengua, pero todas ellas se derivaron de una lengua unificada a la que suele llamarsele “proto-otomí”, esta lengua se utilizaba hace alrededor de 900 años, de ella se fueron derivando muchas variantes, y así es como se tiene todas las que hoy se conocen (Palancar, 2009).

El hñãño ha sido una lengua poco estudiada, sin embargo, el número de estudios que existen respecto de la lengua, de la comunidad que la conforma, y de la historia y la

cultura que la sostienen ha ido en aumento, además de los efectos que ha tenido la predominancia del español en sus alrededores. Ha sido evidente que a través de los años el número de hablantes del hñãñho se ha ido reduciendo, al punto que las personas que siguen dominando esta lengua son únicamente bilingües hñãñho-español y son generalmente de edad más avanzada. Mientras que la lengua primaria de las generaciones más jóvenes de esta comunidad es el español, mientras que el hñãñho lo dominan en menor medida, o no lo dominan.

El hñãñho es una lengua de tradición oral que de forma reciente ha definido su alfabeto para la escritura. Por ello, las descripciones fonológicas de esta lengua son de mucha relevancia para su estudio. Dos de los autores más reconocidos en la descripción fonológica y del alfabeto hñãñho son Palancar (2009) y Hekking (Hekking, 1995, 2010, 2011; Hekking et al., 2014; Hekking & de Jesús, 1984) respectivamente, los cuales fueron ampliamente considerados para la caracterización del hñãñho en esta sección. Palancar (2009) hace una descripción exhaustiva de los fonemas que constituyen la lengua y su estudio fue basado en los individuos hablantes originarios de San Ildelfonso Tultepec. Por otro lado, Hekking (1995, 2010, 2011; 2014; 1984) hace un estudio más orientado a cómo se constituye el alfabeto, la ortografía correcta del hñãñho, y la creación de materiales que nos permitan mantener viva la lengua desde la variante de Santiago Mexquititlán.

2.3 Descripción fonológica del Hñãñho

Como es bien conocido, la fonología es una rama de la lingüística que se dedica a estudiar la estructura de sonidos en una lengua en particular y cómo las reglas mentales gobiernan la pronunciación de palabras en ella. Por otro lado, la fonética estudia de forma

más concreta los sonidos de una lengua en su naturaleza fisiológica y acústica (Odden, 2013). En esta sección se habla de cómo funciona el hñáñho a un nivel fonológico, los fonemas que lo componen y la combinación de diferentes sonidos que lo distinguen y lo asemejan al español.

2.3.1 Las Consonantes

Como se había mencionado previamente en Palancar (2009) se puede encontrar una caracterización exhaustiva del sistema fonológico del hñáñho de San Ildefonso Tultepec, este sistema consonántico consta de 28 fonemas, los cuales son clasificados e identificados según el Alfabeto Fonético Internacional (AFI) tal como se muestra en la **Tabla 1**.

Tabla 1.

Clasificación del sistema consonántico del hñáñho de San Ildefonso Tultepec

	Labial	Dental	Alveolar	Post- alveolar	Palatal	Velar	Glotal
Oclusiva	p, b	t, d				k, g	ʔ
Oclusiva eyectiva		t'				k'	
Oclusiva aspirada	p ^h	t ^h				k ^h	
Africada		(ts)		(tʃ)			
Africada efectiva		(ts')		(tʃ')			
Fricativa			s, z	ʃ			h
Flap			r				
Trino (trill)			r				
Líquida			l				
Nasal	m		n		ɲ		
Aproximante	w				j		

Nota. Fuente: Palancar (2009)

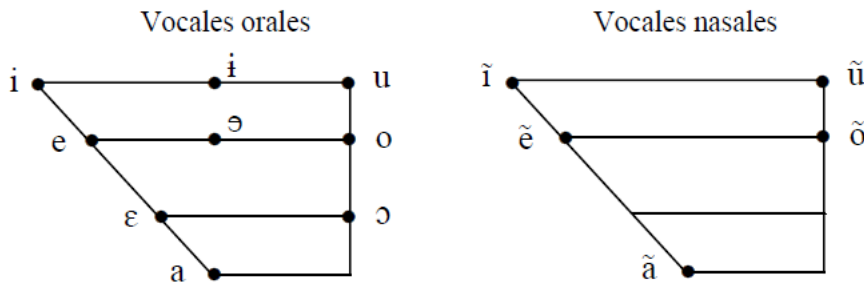
En el hñáñho existen 3 tipos de categorías oclusivas: sordas, eyectivas y aspiradas. Esta categorización implica las siguientes formas: labial, dental y velar. También, las africadas se presentan de forma natural y eyectiva. Palancar (2009) también nos reporta datos interesantes sobre algunas consonantes, como los son la líquida /l/ que acorde a su estudio

solamente se encuentra en palabras nativas del lenguaje infantil. De igual forma, aunque se contabiliza la /r/ vibrante múltiple como un fonema del hñãño, en realidad sólo se utiliza en préstamos del español. Palancar (2009) también considera más consonantes compuestas como fonemas del hñãño, las cuales Hekking (2014) contabiliza como fonemas separados en sus estudios, por ejemplo: **p^h, t', ts', k', k^h y tʃ'**.

2.3.2 Las Vocales

Por otro lado, Palancar (2009) al describir la fonología de las vocales en el hñãño menciona que hay 14 unidades (9 orales y 5 nasales) las cuales ubica dentro del triángulo vocálico del AFI como se puede observar en la **Figura 1**. Recordemos que el triángulo vocálico nos permite caracterizar las vocales según la abertura de la boca y la posición de la lengua para la realización del sonido. Entre más arriba se encuentre la vocal dentro del triángulo vocálico, más cerrada debe de estar la boca. De forma inversa, entre más abajo se encuentre la vocal, más se debe de abrir la boca para su pronunciación. Por otro lado, la posición de la lengua se visualiza en el eje horizontal, entre más a la izquierda más anterior se coloca la lengua, hacia la zona de los dientes y los labios. Si para la realización de la vocal la lengua se posiciona en el paladar o en zonas posteriores de la boca (como es en el caso de la /u/ y la /o/), esta vocal se encontrará más a la derecha del triángulo.

Figura 1
Vocales del hñãñho en el triángulo vocálico



Nota. Fuente: Palancar (2009).

La nasalización y la oralidad se distinguen únicamente en la salida del aire. Las vocales orales hacen referencia a que el aire se expulsa por la boca. Sin embargo, las nasales se realizan al bajar el velo del paladar, cerrando el escape del aire por la boca y permitiendo que salga a través de la nariz. Véase una mejor caracterización de la nasalidad dentro del hñãñho en Chavez-Peon (2014). Cuatro de las vocales nasales (\tilde{i} , \tilde{e} , \tilde{u} y \tilde{o}) que menciona Palancar(2009) podrían ser alófonos y no fonema de la lengua, según el estudio de Hekking et al. (2014)

2.4 El Alfabeto Hñãñho

2.4.1 Las Consonantes

En Hekking (2014) se observa una descripción de las combinaciones de consonantes que pertenecen al hñãñho de Santiago Mexquititlán y que tienen una pronunciación única. Aquí nos señala que hay 3 combinaciones de estas y su forma ortográfica junto con su respectiva pronunciación según el Alfabeto Fonético Internacional (al que a partir de este momento se hace referencia como AFI por sus siglas en español) son: “**th**” /θ/, “**ts**” /ts/ y “**tx**” /tʃ/. También se pueden encontrar una consonante del hñãñho que no aparece en el español: el

cierre glótico que se marca en el AFI de la siguiente manera /ʔ/ pero que en la ortografía del hñãñho se marca con un apóstrofe ‘. A la vez, este autor nos indica que el hñãñho tiene 4 consonantes que nos podrán parecer comunes, pero que su pronunciación es distinta a la que se conoce (**h**, **j**, **x** y **z**). La “**h**” representa el fonema /h/ que se puede encontrar comúnmente en el inglés. La “**j**” en este caso contiene la combinación de dos fonemas /kj/ en una sola realización. La “**x**” es equivalente a /ʃ/ en el AFI, que se asemeja a la expresión que se realiza al pedir silencio. Finalmente, la “**z**” tiene un sonido fuerte y su equivalencia en el AFI es de /z/. En la ortografía del hñãñho no se encuentran las letras “**c**”, “**q**” y “**v**”, el resto del abecedario del español es utilizado de la misma forma. Es así como Hekking concluye que el alfabeto hñãñho se compone de 24 consonantes y semiconsonantes las cuales se pueden observar en la **Tabla 2** obtenida de Hekking, (2010).

Tabla 2.
Clasificación del sistema consonántico del hñãñho.

	Labial	Apical	Palatal	Velar	Glotal
Oclusiva sorda	p	t		k	ʔ
Oclusiva aspirada		t ^h			
Fricativa sonora	b	d		g	
Fricativa sorda	f			j	h
Africada sorda		ts	tx		
Sibilante sorda		s	x		
Sibilante sonora		z			
Nasal	m	n	ɲ		
Vibrante		r, ɾ			
Lateral		l			
Semiconsonante	w		y		

Nota. Los fonemas están marcados según el Alfabeto Fonético Internacional (AFI). Fuente: Hekking (2010).

2.4.2 Las Vocales

Hekking (2010), de igual manera, nos hace una breve descripción de las vocales que contienen la lengua. Nos indica que en el hñãño se encuentran las 5 vocales del español con una pronunciación igual en su forma oral (**a, e, i, o y u**), sin embargo, estas también se pueden presentar en forma nasalizada. La nasalización puede ser diferente según las variantes del hñãño, pero se marca en la ortografía estandarizada de la lengua con diéresis solamente cuando la nasalización hace una distinción en el significado. Esta marcación ortográfica sólo se encuentra en la “**a**” u “**o**” dependiendo de la variante (**ä** y **ö**) y se denominan vocales nasales. A esta serie de vocales se le suman 4 vocales poco conocidas por nosotros; dentro de su ortografía son vocales que se escriben subrayadas (**ã, ê, õ y û**), y tienen sus equivalencias dentro del AFI como se puede observar en la **Tabla 3** (Hekking et al., 2014). Se concluye entonces que en la ortografía del hñãño hay un total de 10 vocales (9 orales y 1 nasal según sea la variante).

Tabla 3.
Caracterización de las vocales abiertas propias del hñáñho.

Ortografía	Fonema (AFI)	Características
<u>a</u>	/ɔ/	Su sonido es como entre la /a/ y la /o/. Para pronunciarla hay que colocar la boca para decir la /a/ pero se deben redondear los labios.
<u>e</u>	/ɛ/	Este se realiza queriendo pronunciar la /e/, pero abriendo más la boca. El sonido está entre la /e/ y la /a/.
<u>o</u>	/ə/	Se realiza este sonido colocando los labios en la pronunciación de la /e/ pero se dice la /o/ del español. No hay un redondeamiento de los labios
<u>u</u>	/i/	Para su realización se coloca la boca para pronunciar la /i/ pero se realiza el sonido de la /u/ sin redondear los labios.

Nota. Fuente: Hekking et al. (2014)

El hñáñho también es una lengua tonal, que incluye 3 tonos distintos que se presentan en las vocales: alto, bajo y ascendente. El tono bajo no se marca en la ortografía. Por otro lado, el tono alto se escribe con una tilde y para el tono ascendente se acordó la convencionalidad de escribir doble vocal de aquella que carga el tono (Hekking, 2010).

A continuación, se realiza un recuento de las características del hñáñho que se asemejan al español y aquellas que lo distinguen dentro de aquello que se revisó previamente. Esto nos permitirá más adelante conocer las implicaciones que existen dentro de la organización del léxico mental en las personas bilingües o hablantes de herencia de ambas lenguas.

2.5 Similitudes y Diferencias Fonológicas entre el Hñáñho y el Español

De forma general, el hñáñho tiene una estructura silábica de consonante-vocal en sus palabras, este es un rasgo común entre las lenguas otomangués, y se asemeja mucho en ello al español. También en el hñáñho se encuentran muchas palabras en cuya pronunciación

se agrega un cierre glótico previo a una vocal al inicio de una palabra /ʔV-/, esto se debe a que en esta lengua las palabras no pueden iniciar con vocal y este se presenta como un mecanismo de compensación ante esta regla fonológica. Sin embargo, esa glotalización no se escribe de forma ortográfica pero sí se pronuncia, como por ejemplo: uni /'ini/ que significa lastimar (Hekking, 2010). Esta es una importante diferencia respecto del español, el cual sí permite que las vocales aparezcan al inicio de las palabras.

2.5.1 Las Consonantes

Al igual que en el español también existen combinaciones comunes de consonantes dentro de la misma lengua como se vio previamente. Sin embargo, estas combinaciones consonánticas difieren de aquellas que se encuentran en el español por diversas razones. Una de ellas es que en el hñáñho las combinaciones de consonantes siempre están al inicio de sílaba. Y cuando la combinación de consonantes llega a ser de hasta 3 elementos siempre debe de iniciar con una consonante nasal (Hekking, 2010). Algunos ejemplos de estas combinaciones consonánticas se pueden observar en la **Tabla 4**.

Tabla 4.

Palabras del hñáñho que representan combinaciones consonánticas distintas al español con su significado correspondiente en el español.

Hñáñho	Español
T'äxi	Cabra
Thaxi	Carpintería
Tsati	Intentar/ probar
Ts'afi	Muela/ muela del juicio
Txu	Abuela/ anciana/ vieja
Nt'ode	oído

Nota. Estas palabras fueron extraídas del Diccionario bilingüe otomí-español del estado de Querétaro (Hekking, 2010).

2.5.2 Las Vocales

Dentro de las similitudes que existen entre el hñãñho y el español se encuentran las vocales del español, ya que todas ellas también se encuentran dentro de la lengua originaria de interés. Sin embargo, existen vocales no reconocidas por el español como se revisó previamente.

De igual forma se puede identificar la nasalidad como un rasgo distintivo en algunas vocales del hñãñho, pero ¿se presentará nasalidad en las vocales del español? Dentro de la fonética se identifican las diferentes variantes de un mismo fonema que son dependientes a su contexto, a los cuales se les llama alófonos. Ellos son fonemas que han sido influenciados por los sonidos que los rodean, de tal manera que al momento de la pronunciación de una palabra el fonema adquiere rasgos que no son propios de él mismo. Los alófonos no representan un sonido que determine el significado de la palabra dentro de la lengua de estudio (Odden, 2013). Y aunque en el español se presenta nasalidad en algunas vocales, este fenómeno está atado al contexto fonémico de las palabras ya que aparece sólo en vocales que se encuentran rodeadas de consonantes nasales. Es por ello que las vocales con rasgos nasales en el español son consideradas un alófono y no un fonema (Herrero de Haro, 2011). Pero para el hñãñho la nasalización de algunas vocales representa un factor determinante para el significado de las palabras. En la **Tabla 5** se puede observar un par mínimo del hñãñho de Santiago Mexquititlán que nos permite comprobar esta premisa, es por ello que este sí es considerado un fonema de esta lengua.

Tabla 5.

La nasalidad del hñãñho como característica determinante para el significado de las palabras.

Hñãñho	IPA	Significado
ka	/ka/	Cuervo
kã	/kã/	Aflojarse, caer, contener, echarse, etc.

Nota. Los ejemplos de la tabla fueron tomados de Hekking (2010) por lo que remite al hñãñho perteneciente a la variante de Santiago Mexquititlán donde la vocal que se nasaliza es la “a” escribiéndose “ã” al ser nasal. En la variante de San Ildefonso Tultepec esta se sustituiría por “ö”.

Con base en todo lo anterior, es posible establecer que existen importantes similitudes en el sistema fonológico entre el español y el hñãñho, tanto en consonantes como en vocales. Pero de igual manera hay diferencias importantes que nos permiten distinguir una lengua de otra, tanto en los fonemas que los componen, como en su estructuración de los sonidos y la presencia o ausencia de tonos. Esto nos lleva a cuestionarnos qué influencia tiene las características de una lengua en el proceso de aprendizaje de su vocabulario, al igual que cómo se organiza el léxico mental de personas que han estado expuestas a ambas lenguas. En el siguiente capítulo se hará una revisión sobre metodologías de aprendizaje de vocabulario extranjero, qué características de las palabras influyen en este proceso, qué es el léxico mental y cómo está organizado en poblaciones monolingües como en bilingües según estudios actuales.

3. Antecedentes

3.1 Adquisición de un Vocabulario Extranjero

El conocimiento del vocabulario de la lengua materna es considerado un buen predictor del éxito que tendrá una persona en las habilidades de su lengua, como el acceso rápido a una palabra dentro de la memoria, la habilidad y la comprensión lectora, entre otros (Kroll & De Groot, 2009). De igual forma, se ha demostrado que el dominio del vocabulario extranjero resulta ser un factor definitorio para el desarrollo de habilidades como la comprensión lectora en la lengua extranjera (Laufer, 1992). Entonces, el acceso a las palabras almacenadas en el léxico mental de lector resulta ser un prerrequisito para una lectura fluida. Si el reconocimiento de una palabra falla – al resultar desconocida o por no tener un acceso rápido o automático- la comprensión de la lectura se fractura. Entonces, dominar el vocabulario de una lengua extranjera se convierte en una tarea de mucha importancia para el desarrollo de habilidades lingüísticas básicas dentro de esa lengua.

A continuación, se hace una breve revisión de algunas metodologías que se han utilizado en la adquisición de vocabulario extranjero. Todas ellas se han estudiado dentro de laboratorios y se han utilizado con fines más didácticos dentro de aulas y ambientes naturales.

3.1.1 Mnemotécnica de palabras clave

Esta metodología lleva a la creación de imágenes mentales donde se asocian dos palabras: la palabra que se busca adquirir de la lengua extranjera y una palabra de la lengua materna. Ambas palabras cumplen con el criterio de sonar de forma similar entre lenguas. Dentro de la imagen se incorpora también el verdadero significado de la palabra que se busca adquirir (Kroll & De Groot, 2009). Se ha demostrado que el aprendizaje de palabras concretas

suele tener más éxito con esta metodología que el dominio de palabras abstractas, aunque la diferencia no sea realmente notoria entre ellas (van Hell & Mahn, 1997). De igual forma, existen estudios que apelan a que esta metodología de forma aislada no es tan efectiva en la retención de información nueva, como cuando se combina con otras formas de aprendizaje (Wang et al., 1992).

3.1.2 Aprendizaje por asociación de pares

Kroll y De Groot (2009) describen esta metodología de aprendizaje en dos versiones distintas. En la primera se busca asociar la palabra nueva de la lengua extranjera a su traducción a la lengua materna. En este caso la asociación se construye entre dos palabras escritas, en sus dos pronunciaciones o una combinación de ambas. La segunda busca hacer la asociación de la palabra por aprender y una imagen que haga referencia a su significado. En esta última normalmente se asocian ambos elementos de forma visual, sin embargo, en algunas ocasiones se añade el elemento acústico de la lengua extranjera lo cual permite la asociación entre escritura (ortografía), significado (mostrado a través de una imagen) y fonología (forma acústica de la palabra) de la lengua. En este mismo caso representar significados abstractos en imágenes resulta ser muy complejo, por lo que normalmente se hace uso de sólo palabras con significado concreto. Las autoras destacan que uno de los beneficios de esta metodología es que se asemeja en alguna medida a la forma en que se adquiere la lengua materna, ya que se adquiere el vocabulario a través del nombramiento de objetos reales.

3.1.3 Aprendizaje de palabras dentro de contexto

En ella se introduce vocabulario nuevo dentro de frases y oraciones, lo que permite que el aprendiente pueda deducir el significado de esta nueva palabra. Para que esta metodología sea eficiente se requiere que la persona que busca aprender tenga un dominio de vocabulario básico de la lengua, de esta forma puede apelar a su conocimiento para deducir el significado de la palabra nueva. Según Prince (1996) esta forma de aprendizaje suele ser menos efectiva que por asociación de palabras. Y la desventaja de su uso, es que no puede utilizarse en aprendientes principiantes, ya que ellos no dominan ninguna palabra de la lengua extranjera.

Sin embargo, es importante destacar que la metodología no lo es todo en el proceso de aprendizaje. Existen estudios que han demostrado que cada palabra carga con ciertas características que tendrán influencia en el proceso de aprendizaje. Algunas de ellas podrán aprenderse con mayor facilidad y otras con mayor dificultad. A continuación, se hace una revisión de las características de las palabras que se ha demostrado que tienen una mayor influencia en el proceso de su aprendizaje.

3.2 Características de las Palabras que Influyen en el Proceso de Aprendizaje

Cada palabra de una lengua tiene características propias que permiten su clasificación. Estas características también poseen una fuerte influencia en el momento del aprendizaje de la palabra y el proceso de integración dentro del vocabulario que se domina de la lengua. Estas mismas características se han convertido en observables para estudiar utilizando la organización del léxico mental de las personas monolingües, bilingües o multilingües. Algunas de las características más estudiadas dentro de la población que busca

dominar una lengua extranjera son: la concreción, el nivel de cognado y la frecuencia de uso dentro de la lengua. En la siguiente sección se hace una rápida revisión sobre qué significan estas características y en qué se ha demostrado tener una influencia en el aprendizaje de vocabulario.

3.2.1 Concreción:

En esta característica se hace referencia a palabras que remiten a objetos que cumplen con la posibilidad de percibirse a partir de los sentidos como la vista y el tacto (Kroll & De Groot, 2009). Por ejemplo, la palabra “piedra” refiere a un objeto altamente concreto ya que puede ser vista y tocada. Por otro lado, la palabra “paz” se refiere a un elemento abstracto y no concreto, ya que no es posible percibirlo por medio de alguno de los cinco sentidos y puede tener una interpretación muy distinta entre personas o culturas. También existen palabras intermedias, como “viento” que, aunque puede ser perceptible al tacto, no puede observarse. Es conocido que incluso la adquisición de la lengua materna sucede en forma progresiva desde esta misma característica, ya que se dominan primero las palabras más concretas y posteriormente las abstractas (Brown, 1957; Schwanenflugel & Safari, 2013).

De igual forma, se ha demostrado que esta misma característica tiene influencia en el proceso de aprendizaje de vocabulario de una segunda lengua, ya que en diversos estudios (De Groot & Keijzer, 2000; van Hell & Mahn, 1997) se ha demostrado que las palabras más concretas son entre un 11% a un 27% más fáciles de recuperar de la memoria que las palabras abstractas en el proceso de aprendizaje de una segunda lengua (Kroll & De Groot, 2009).

3.2.2 Cognados

Los cognados son palabras que comparten significado, ortografía y fonología similar entre dos lenguas distintas (Kroll & De Groot, 2009). Un buen ejemplo de un cognado sería la palabra “piano”, ya que en el inglés se escribe igual que en el español, se refieren al mismo objeto y se pronuncian de forma muy similar.

Los estudios realizados con el nivel de cognados (De Groot & Keijzer, 2000; Lotto & De Groot, 1998) demostraron que los resultados varían entre un 15% y 19% más fáciles de recuperar de la memoria según el nivel de similitud de las palabras entre lenguas en aprendices con mucha experiencia. Pero con participantes con poca experiencia en la segunda lengua la diferencia era sustancialmente mayor con un 25% y hasta un 50% según la tarea de la prueba (Kroll et al., 1998). En este sentido, es mucho más fácil recordar una palabra de un vocabulario extranjero cuando se escribe, significa y se pronuncia muy similar a la palabra correspondiente de la lengua materna. Hasta este momento se puede decir que las palabras concretas y cognados son generalmente más rápidas de recuperar de la memoria que aquellas que son abstractas y no-cognados.

3.2.3 Frecuencia de uso

Esta característica hace referencia a qué tan comúnmente se utiliza esa palabra dentro de la lengua. Este ha sido un factor muy considerado, ya que entre mayor exposición exista a una palabra se asume que será recordada con mayor facilidad. Sin embargo, la evidencia que se tiene respecto de este elemento dentro del proceso de aprendizaje de vocabulario es que hay una diferencia muy leve (3% a 7%) entre las palabras de gran frecuencia de uso y las de baja frecuencia de uso (De Groot & Keijzer, 2000; Lotto & De

Groot, 1998). Por otro lado, en tareas de decisión lexical continúa siendo un elemento muy consistente que nos permite obtener información de la organización del léxico mental de las personas.

La revisión de estas características nos lleva a cuestionarnos qué pasa con las palabras cuando se logra aprenderlas, a dónde se van, qué pasa cuando se aprende más de una lengua. A continuación, se realiza una revisión del lexicón mental y cómo se organiza.

3.3 La Organización del Lexicón Mental

El lexicón mental se entiende como el almacenaje del significado y de la forma de todas las palabras que se adquieren dentro de la mente de cada individuo (Altmann, 1998). Esto quiere decir que entre mayor vocabulario se domina, más palabras almacenadas se tiene en el lexicón mental. El conocer cómo éste se organiza nos permite entender cómo se procesan e identifican las palabras que se perciben como estímulo. Existe evidencia que apunta a que el lexicón mental se organiza según la similitud tanto ortográfica como fonológica (Dirix et al., 2017; Grossi et al., 2012; Meade et al., 2018; Midgley et al., 2008; van Heuven et al., 1998)

A las palabras que son similares en su ortografía a otra se les llama vecinos ortográficos y aquellas que son similares en su fonología se les llama vecinos fonológicos. Para medir qué tantos vecinos ortográficos tiene una palabra se utiliza la medida de Densidad de Vecindario Ortográfico (OND, por sus siglas en inglés), la cual se refiere al número de palabras que mantienen el mismo número de grafías en su secuencia de letras y que sólo se distinguen de la palabra inicial por una sola letra (Coltheart et al., 1977). Por ejemplo, la

palabra “mesa” del español tiene muchos vecinos ortográficos dentro de la misma lengua como: misa, masa, pesa, besa, mega, cesa, y muchas más. Como se puede observar en los ejemplos, los vecinos ortográficos se distinguen por una sola grafía y mantienen una forma constante con el mismo número de letras (cuatro). Sin embargo, en este tipo de postura la palabra “mesas” no se consideraría un vecino ortográfico de la palabra “mesa”, ya que no conserva la restricción inicial de mantener la misma longitud en su secuencia gráfica. Por otro lado, la palabra “jazz” no posee vecinos ortográficos, ya que no existe la posibilidad de crear otra palabra dentro del español cambiando solo una de sus letras. Sin embargo, “jazz” (/jas/ en su transcripción fonológica) tiene vecinos fonológicos dentro del español como: “paz” (/pas/) o “las” (/las/). Como se puede observar en los ejemplos dentro de su transcripción fonológica sólo existe la sustitución de un fonema y mantiene el mismo número de sonidos dentro de su realización sonora.

En estudios más recientes se ha utilizado otro tipo de medida para conocer la organización del léxico mental por similitud, a ella se le denomina Distancia Ortográfica de Levenshetein (OLD20, por sus siglas en inglés). Esta ha probado ser una medida mucho más eficiente al momento de calcular la densidad de vecindario ortográfico de una palabra. La OLD20 considera el promedio de la distancia de Levenshetein, la cual se refiere al número de movimientos necesarios (inserciones, omisiones o sustituciones) para transformar una secuencia de letras en las primeras 20 palabras más cercanas de cualquier longitud. En este caso la palabra “mesas” tiene una inserción de una grafía y con sólo un movimiento logra ser un vecino ortográfico de la palabra “mesa”. Y para la palabra “jazz” se podrían obtener sus

vecinos a pesar de requerir muchos más movimientos para crear una palabra nueva dentro de la lengua del español.

El OLD20 es una medida que nos permite conocer la estructura del vecindario ortográfico con el fin de determinar cómo influye en el procesamiento de palabras según los modelos de activación interactiva (Dijkstra & van Heuven, 2002; McClelland & Rumelhart, 1981). Estos modelos sugieren que al momento de percibir un estímulo de una secuencia de grafías que representan una palabra se activa la representación de letras individuales que se expande hacia la palabra meta. En este trayecto se activan otras palabras similares que contienen estas mismas letras (vecinos ortográficos). Al activarse varios candidatos de palabras de forma simultánea, ocurre una inhibición lateral hasta que la palabra meta alcanza el nivel del umbral de activación y es seleccionada por sobre las demás.

Por medio de un estudio de potenciales relacionados a eventos, Meade (2018) se demostró que dentro de una tarea de decisión de lengua las palabras de la L1 se activan en la medida que se procesaban palabras de la L2. Sin embargo, se ha descubierto que la ortografía no es el único elemento a partir del cual se organiza el léxico mental. Otros estudios que se han realizado con lectura en silencio apuntan a que los códigos fonológicos son activados de forma automática cuando se lee una palabra escrita (Ferrand & Grainger, 1992, 1993, 1994; Grainger et al., 2006; Grainger & Ferrand, 1994; Okano et al., 2016; Rastle & Brysbaert, 2006; Ziegler et al., 2000). Ello quiere decir que incluso cuando se lee en silencio y el estímulo de las palabras es exclusivamente visual, el cerebro activa de forma automática las representaciones de estas palabras en su formato sonoro. Estudios recientes destacan que la organización del léxico mental no sólo parte de las características visuales de las palabras,

sino también de su similitud fonológica (Carrasco-Ortiz et al., 2017). Lo cual nos indica que al leer una palabra en silencio no sólo se activan sus vecinos ortográficos, sino también los fonológicos. Es por ello que debe existir una inhibición lateral para ambos vecinos que permita que la palabra meta se active por sobre las demás y sea seleccionada.

Carrasco-Ortiz et al. (2017) sugiere que las palabras con un número similar de vecinos ortográficos y fonológicos tienen mayor consistencia entre su escritura y pronunciación dentro del vecindario, por lo que se genera una mayor resonancia entre activaciones simultáneas de las representaciones ortográficas y fonológicas. Palabras con números distintos de vecinos fonológicos y ortográficos tienen menos consistencia en su escritura y pronunciación dentro del vecindario, lo que genera una actividad disonante en las representaciones ortográficas y fonológicas. De esta forma, el número de actividad resonante generado a partir de las representaciones ortográficas y fonológicas coactivadas es uno de los factores determinantes en el reconocimiento visual de las palabras. Esto nos indica que durante el procesamiento visual de palabras se procesa tanto información ortográfica y fonológica.

El léxico mental dentro del cerebro de la persona monolingüe ya representa en sí mismo una gran complejidad en su forma de organización, especialmente en las personas hablantes de una lengua poco transparente, es decir donde no existe una relación directa y obvia entre la letra y su fonema como es el inglés o el francés. Sin embargo, la organización del léxico mental puede llegar a complejizarse mucho más una vez que un individuo monolingüe adquiere una segunda lengua.

3.4 La Organización del Léxico Mental de la Persona Bilingüe

3.4.1 La hipótesis no selectiva del lenguaje

Estudios previos han propuesto que cuando una persona adquiere una segunda lengua (L2), el vocabulario de esta se incorporará al mismo lexicón mental donde se albergan las palabras de la lengua materna (L1). Existen varios estudios que parten de la hipótesis no selectiva del lenguaje, los cuales demuestran que en personas bilingües con altos niveles de proficiencia en su L2 existe un solo lexicón mental integrado por el vocabulario de la L1 junto con el de la L2 (Dirix et al., 2017; Grossi et al., 2012; Meade et al., 2018; Midgley et al., 2008; Spivey & Marian, 1999; van Heuven et al., 1998), esta hipótesis señala que para una persona bilingüe inglés-español, la palabra “mesa” del español podría tener también como vecino ortográfico la palabra “mess” en inglés, entre muchas más. Por ello, para las personas bilingües cada palabra almacenada en su repertorio léxico aumenta la densidad de vecindario ortográfico y fonológico al dominar una segunda lengua.

La evidencia a la que se apela a través de esta hipótesis es que al momento de buscar activar cierta palabra escrita de una de las lenguas que se domina, la activación llega, no sólo a la palabra meta y a las palabras similares de la misma lengua, sino que también llega a las palabras de la otra lengua que también se encuentran en la misma área de almacenamiento debido a su similitud ortográfica y fonológica. Esto se traduce en una diferencia en la latencia de reconocimiento al momento de responder ante ciertas tareas, debido a la inhibición extra que debe de echarse a andar para ignorar todas las palabras que no corresponden a la palabra meta tanto de la L1 como de la L2 y permitir que la palabra deseada alcance el umbral y sea seleccionada (Grainger & Jacobs, 1996).

Igualmente, otros estudios han demostrado que las modificaciones en la estructura y las conexiones neuronales inician en etapas tempranas de la adquisición de una segunda lengua (McLaughlin et al., 2004; Meade et al., 2018). MacLaughlin et al. (2004) probó que con sólo 14 horas de instrucción formal en el aula, las personas adultas mostraban una actividad neuronal distinta en respuesta a palabras reales y palabras inventadas de la L2. Estos hallazgos hacen evidente que la integración del léxico mental de la L1 con las palabras aprendidas recientemente de la L2 es un proceso que sucede incluso en etapas iniciales del aprendizaje de una segunda lengua. Midgley et al. (2009) también evidenció que los cambios ocurridos en la organización mental de las palabras se incrementan en la medida en que se progresa en la adquisición de la segunda lengua. Entre más dominantes se es de esa segunda lengua, mayor será la integración de ambos vocabularios en un mismo lexicón mental. Meade et al. (2018) evidenció, por medio de un estudio de potenciales relacionados a eventos, la presencia de un lexicón integrado de la L1 y L2 que se organiza según la similitud ortográfica entre las palabras que lo componen. Los estudios revisados hasta este momento parten de la hipótesis no selectiva del lenguaje, la cual explica que el vocabulario que se aprende de distintas lenguas compone un mismo léxico. Por lo que, al evocar una de las lenguas que se conoce, la otra lengua puede interferir en el proceso de selección de la palabra adecuada.

Sin embargo, estos mismos estudios han demostrado que en las personas bilingües la L1 tiene un efecto en el proceso de recuperación de palabras del vocabulario de la L2. No obstante, existen pocos estudios que hayan encontrado un efecto de la L2 al evocar la L1 de las personas bilingües (van Hell & Dijkstra, 2002). Uno de estos estudios se realizó por Bice

y Kroll (2015), quienes demostraron que durante las primeras etapas del proceso de aprendizaje de una L2 se producen cambios en las redes neuronales existentes de la L1.

3.4.2 La hipótesis selectiva del lenguaje

Por otro lado, existe otra postura que busca explicar cómo se organiza el lexicón mental en las personas bilingües. Desde la hipótesis selectiva del lenguaje se explica que las personas bilingües poseen dos léxicos mentales separados los cuales son activados según la lengua que está presente en el contexto en el que se encuentra la persona hablante (Caramazza & Brones, 1980; Costa & Caramazza, 1999; Gerard & Scarborough, 1989).

Gerard & Scarborough (1989) realizaron un experimento donde se mostraron palabras cognado, homógrafos no cognados, palabras no cognados entre el español y el inglés, y no palabras a personas monolingües del inglés y bilingües español-inglés (dominantes del inglés). Los participantes debían señalar si las palabras presentadas eran palabras reales o no palabras. A los individuos monolingües sólo se les presentaron los estímulos conformados por palabras y no palabras en inglés. El grupo de personas bilingües se dividió en dos subgrupos, un grupo que inició con una lista de estímulos en inglés y luego en español y el otro grupo realizó el experimento en orden opuesto. Se realizó medición de aciertos y tiempo de reacción. Sus resultados demostraban que no había diferencias significativas entre las personas bilingües y monolingües. El patrón de errores parecía estar relacionado con la frecuencia de uso de las palabras más allá del grupo al que pertenecían los participantes. Este estudio, según sus autores, confirmaba la hipótesis selectiva del lenguaje dado que no se encontró diferencia en el reconocimiento de palabras en el grupo monolingüe y bilingüe.

Sin embargo, en el mismo estudio se encontró que dentro de la lista de palabras pertenecientes al español (la lengua no dominante de las personas bilingües), los participantes bilingües fueron más rápidos en contestar ante palabras cognado con el inglés que ante palabras del español no cognados del inglés de la misma frecuencia de uso, lo cual podría demostrar que las personas bilingües apelaban al inglés para responder. Gerard et al. (1989) concluyen ante estos resultados que las palabras cognados se encuentran dos veces representadas en el léxico mental y que la persona bilingüe tiene cierto control sobre el acceso a información léxica, mientras que Caramazza & Brones (1980) ante resultados similares concluyen que existe un efecto de priming semántico dentro del contexto de la hipótesis selectiva del lenguaje.

Esta misma hipótesis se ha sustentado en el proceso de producción del lenguaje, ya que se asume que un dispositivo externo del léxico mental de la persona bilingüe determina cuál es el léxico que se consulta y sólo se recurre a los nodos léxicos dentro de este almacenamiento (Costa & Caramazza, 1999). Según Costa et al. (1999) la hipótesis del lenguaje selectivo predice que en una tarea de nombramiento de imágenes en la L1 se presentará una facilitación cuando se presentan distractores de palabras escritas que corresponden a su traducción en la L2 de la palabra que deben de nombrar, lo cual se evidencia con respuesta más rápidas ante esta tarea. Por ejemplo, se mostraba la imagen de una mesa a la par de 2 palabras escritas como distractores. Una de ellas estaba escrita en la L1 y tenía relación semántica con el significado (silla), mientras la segunda palabra era la traducción de la palabra meta en la L2 (taula en Catalán). Ellos explican que estos resultados se obtuvieron debido a que la palabra distractora activa el nodo léxico en ambas lenguas, y

el mecanismo de selección lexical inspecciona únicamente el lexicón mental que está programado para responder. Esta predicción se comprobó en un experimento con personas bilingües balanceados catalán-español (ambas lenguas con similitudes fonológicas, morfológicas, ortográficas y sintácticas) que fueron probados en su lengua materna (Costa et al., 1999).

Posteriormente se replicó este mismo estudio, pero con personas bilingües de dos lenguas altamente distintas (español-inglés) y exponiendo a los participantes a la lengua materna. Se descubrió que cuando se presentaban las palabras de la L2 que hacían referencia a la imagen mostrada y que funcionaban como distractores para nombrar el objeto en la imagen en la L1 se presentaba una facilitación de la tarea, lo cual llevaba a confirmar la hipótesis selectiva del lenguaje (Costa & Caramazza, 1999).

4. El Presente Estudio

4.1 Justificación

Estudios previos han demostrado que el aprendizaje de una segunda lengua modifica la organización del lexicón mental (Dirix et al., 2017; Grossi et al., 2012; Meade et al., 2018; Midgley et al., 2008; Spivey & Marian, 1999; van Heuven et al., 1998), las palabras nuevas que fueron aprendidas se incorporan en un lexicón mental preexistente y se organizan por similitud tanto de forma ortográfica como fonológica.

Sin embargo, los estudios que se conocen hasta este momento se han realizado con lenguas mayoritarias (poseen un mayor prestigio en el contexto social) y que a su vez contienen una tradición escrita de muchos años de antigüedad. A consecuencia de esto, poco se sabe sobre las lenguas minoritarias que poseen un sistema de escritura que ha sido recientemente consolidado.

Así mismo, hasta donde se sabe existen estudios que se han realizado con personas monolingües para conocer la distribución del lexicón mental dentro de una misma lengua (Carrasco-Ortiz et al., 2017, 2019; Holcomb et al., 2002; Rüschemeyer et al., 2008) o en personas bilingües en su segunda lengua para conocer cómo el aprendizaje y dominio de una segunda lengua impacta en la organización del léxico mental de las personas (Carrasco-Ortiz et al., 2012; McLaughlin et al., 2004; Meade et al., 2018; Midgley et al., 2009). Por otro lado, se conoce muy poco sobre cómo se organiza el léxico mental de la comunidad hablante de herencia o si la exposición previa a la fonología de una lengua facilita el aprendizaje de la escritura de esta misma lengua.

En este estudio, se considera el aprendizaje de vocabulario como la asociación efectiva entre una palabra y su significado. Por lo tanto, se pretende conocer si la exposición previa a una lengua de tradición oral facilita el aprendizaje de palabras escritas de esta misma lengua, este se realiza dentro de la comunidad hablante de herencia del hñãñho (hñãñho-español) y se compara respecto a un grupo de personas monolingües del español que no han tenido una exposición oral constante al hñãñho. De igual manera, se buscó determinar si el léxico mental de las personas hablantes de herencia se encuentra organizado en función de la similitud fonológica (DVF) entre la lengua de herencia y la lengua dominante. Esto no sólo nos permite caracterizar a la población hablante de herencia, sino que también contribuye a examinar si la activación de representaciones fonológicas en la lengua de herencia tiene un impacto en el proceso de aprendizaje de palabras escritas en la misma lengua.

4.2 Preguntas de investigación

La pregunta central del presente estudio se dirige a conocer la relevancia que tiene la fonología de una lengua de herencia para el aprendizaje de palabras escritas de la misma lengua.

Por una parte, esta investigación pretende estudiar en qué medida el aprendizaje de palabras escritas de una lengua de herencia (hñãñho) se ve influenciado por la Densidad de Vecindario Fonológico (DVF) que tiene esta lengua con respecto a la lengua dominante (español). Para lograr obtener esta información se realizó un estudio de la población hablante de herencia del hñãñho que cumplían con las características de una persona hablante de herencia: habían estado expuesto de forma continua a esta lengua de manera oral sin llegar a alcanzar un nivel alto de dominancia, mientras que el español lo dominaban de forma

completa. Se eligió esta lengua debido a las características particulares del hñãñho como lengua originaria mexicana de tradición oral, la cual en los últimos años ha instaurado su sistema de escritura oficial. La mayoría de las personas hablantes de esta lengua no dominan su escritura, como es el caso de los individuos hablantes de herencia. Esto nos permitió comparar bajo las mismas circunstancias a las personas hablantes de herencia del hñãñho con los monolingües del español dentro del proceso de aprendizaje de palabras escritas del hñãñho.

Derivada de la pregunta anterior, este estudio busca conocer el nivel de influencia que tiene la similitud fonológica entre la lengua dominante (español) y la lengua de la que se busca aprender palabras escritas (hñãñho).

4.3 Objetivos

El objetivo general de este estudio fue analizar en qué medida la exposición a la fonología de una lengua de herencia facilita el aprendizaje de palabras escritas de esta misma lengua.

Los objetivos específicos fueron:

1. Examinar en qué medida el proceso de aprendizaje de palabras escritas de una segunda lengua se ve influenciado por la similitud fonológica con la lengua dominante.
2. Determinar el tipo de influencia que tiene la DVF del hñãñho con el español en el proceso de aprendizaje de palabras escritas.

4.4 Hipótesis

Según los estudios previamente mencionados, se considera que la exposición a la fonología permitirá a las personas hablantes de herencia crear una asociación mucho más rápida entre la pronunciación, el significado y la escritura de las palabras del hñãño, por lo que se verán beneficiados para el aprendizaje de las palabras escritas a comparación de las personas monolingües del español. El aprendizaje se medirá mediante el número de aciertos y errores obtenidos en las tareas y el tiempo de reacción ante los estímulos.

1. De acuerdo con lo que se conoce respecto del proceso de aprendizaje de vocabulario de una segunda lengua y de las características que tienen las personas hablantes de herencia, se piensa que tanto las personas monolingües como los hablantes de herencia apelaran a su conocimiento fonológico de la lengua dominante (español) para el aprendizaje de las palabras escritas del hñãño. Se espera que las palabras con una mayor similitud fonológica entre el español y el hñãño generen una menor cantidad de errores y menor tiempo de reacción, mientras que las palabras con una menor similitud fonológica tendrán un mayor número de errores y mayor tiempo de reacción.
2. Debido al uso de representaciones fonológicas del hñãño previamente establecidas durante la exposición temprana de la lengua oral, los hablantes de herencia deberán mostrar un mejor desempeño en la tarea de aprendizaje de palabras escritas en comparación con el grupo de monolingües. Por lo tanto, se

espera las personas hablantes de herencia tengan menos errores y respondan de forma más rápida a comparación de las personas monolingües del español.

5. Metodología

5.1 Participantes

Los participantes del estudio fueron 28 personas (23 mujeres y 5 hombres), todos ellos mayores de edad (18 años) y menores de 35 años ($M=22.89$ años, ± 4.34 años). Todos ellos cumplían con la característica de haber concluido sus estudios de preparatoria como mínimo, 5 de ellos tenían estudios hasta la preparatoria, 21 tenían estudios universitarios y 2 personas habían concluido un posgrado. Todos ellos dominaban por completo el español tanto de forma escrita y forma oral.

Para obtener información detallada sobre su perfil lingüístico, todos los participantes completaron, previo al experimento, el cuestionario del Perfil de la Lengua del Bilingüe (BLP, por sus siglas en inglés) (Birdsong et al., 2012), el cuál es un instrumento que nos permite identificar la dominancia de una lengua a través de una autoevaluación. El BLP nos permite obtener un puntaje general del perfil bilingüe tomando en cuenta varias variables lingüísticas como el historial lingüístico, el uso de la lengua, la competencia, y las actitudes ante las lenguas que se dominan. El puntaje más extremo es de 218 en esta prueba, si el número sale negativo se habla de una mayor dominancia en el español y si sale positivo se muestra una mayor dominancia en el hñãño. Sin embargo, entre más cerca esté su puntaje final al 0 más se habla de una persona bilingüe balanceada. Este instrumento nos permitió agrupar a los participantes en 2 grupos, uno de personas Hablantes de Herencia hñãño-español y otro grupo de Monolingües del español.

El grupo de Hablantes de Herencia estaba compuesto por 14 participantes con un promedio de edad de 23 años (± 5.02 años). La mayoría de las personas que conformaron este grupo estuvieron expuestas al hñãño desde temprana edad, en promedio a los 6.14 años (± 4.47 años). Todos ellos estuvieron también expuestos a muy temprana edad al español, en promedio al 1.14 años (± 1.98 años). Sin embargo, desde muy temprana edad se sintieron más cómodos utilizando el español (a los 3.35 años, ± 3.81 años) que al hñãño (con un promedio de edad de 11.92 años, ± 7.51 años). De todos los participantes, 13 de ellos fueron catalogados con mayor dominancia en el español, mientras que 1 de los participantes obtuvo una mayor dominancia en el hñãño. En promedio el puntaje fue de -85.44 con una desviación estándar de ± 58.24 puntos, lo cual los inclina a estar en una posición más cercana a las personas bilingües balanceados entre estas dos lenguas.

Por otro lado, el grupo de participantes Monolingües, también compuesto por 14 individuos, obtuvo un promedio de edad de 21.78 años (± 3.49 años). Todos ellos habían sido expuestos al español desde el nacimiento (promedio de 0.07 años, ± 0.26 años) y no habían sido expuestos al hñãño hasta ese momento. Desde edades muy temprana se sentían completamente cómodos utilizando el español ($M=0.85$ años, ± 1.29 años), mientras que con el hñãño no se sentían cómodos en absoluto. En promedio final de la prueba del Perfil de la Lengua del Bilingüe, este grupo obtuvo un puntaje de -182.31 (± 13.65) mostrando estar mucho más inclinados a tener una dominancia absoluta al español.

La diferencia en el dominio de las lenguas de ambos grupos resultó ser significativa ($t(26)=6.06$, $p<0.001$), mientras que en edad ambos grupos fueron similares ($t(26)=0.83$, $p=0.414$) lo cual nos permitió mantener a ambos grupos dentro del estudio.

5.2 Estímulos

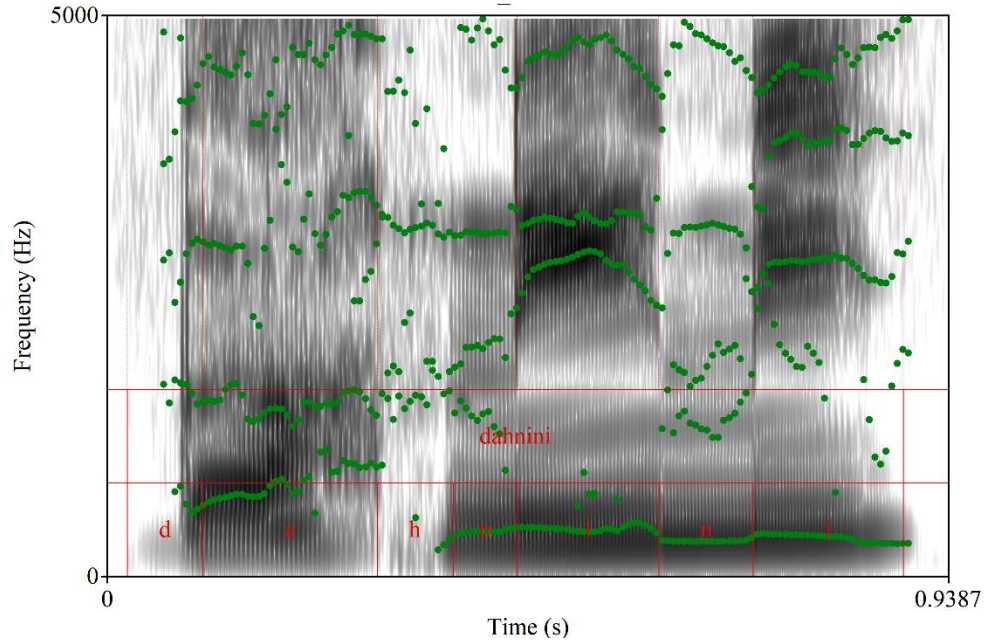
Se seleccionaron 100 palabras de alta frecuencia del español según la base de datos del LexMex (Silva-Pereyra et al., 2014) y se tradujeron al Hñãñho. Todas las palabras utilizadas fueron sustantivos concretos, lo cual nos permitía un proceso de aprendizaje más fácil de acuerdo a estudios previos (Kroll & De Groot, 2009). Al ser el interés de esta investigación que los participantes aprendieran estas palabras, se hizo uso de la metodología de asociación de palabras en su forma visual (escrita) con imágenes. Para su representación gráfica se obtuvieron las imágenes de las bases de Duñabeitia et al., (2018) y Moreno-Martinez y Montoro (2012).

Al ser estas imágenes probadas ante 6 diferentes lenguas, las cuales no incluía el hñãñho, se realizó un estudio piloto con 8 personas bilingües hñãñho-español a quienes se les pidió que mencionaran a qué palabra les remitía la imagen. Todas las imágenes utilizadas en el estudio evocaban la palabra deseada. Una vez seleccionadas las 100 palabras con sus respectivas representaciones gráficas, se grabó la pronunciación de todas ellas en hñãñho por una persona bilingüe hñãñho-español. Posteriormente, a través del uso de Praat se realizó un análisis fonético y fonológico a todas las grabaciones para obtener su transcripción en AFI⁴ como se puede observar en la **Figura 2**.

⁴ Alfabeto Fonético Internacional por sus siglas en español, también conocido como IPA por sus siglas en inglés. Este es un código utilizado para representar los sonidos del habla de cualquier lengua del mundo a través de grafías acordadas por lingüistas.

Figura 2.

Ejemplo de espectrograma del análisis fonético realizado a las grabaciones obtenidas por el nativo hablante del hñãñho.



Nota. En esta figura se observa el tiempo de duración en el eje x y la frecuencia en Hertz en el eje y. Sobrepuesto se identifica en color rojo la sección de cada uno de los fonemas utilizados para la pronunciación de la palabra dahñini (ciudad en español). En verde se observa la evolución de los formantes a través de la pronunciación de dichos fonemas y las sombras grises del fondo representan la intensidad del sonido.

Todas las transcripciones se realizaron con base en las características acústicas observadas en el espectrograma, ya sea su intensidad, su frecuencia, duración y formantes. Las transcripciones fonéticas de cada una de las palabras, se basaron en estudios previos sobre el sistema fonológico del hñãñho (Chavez-Peon, 2014; Hekking et al., 2014; Hekking & de Jesús, 1984; Instituto Nacional de Lenguas Indígenas, 2008; Palancar, 2009).

A través del programa R (R Core Team, 2013) se obtuvo la densidad de vecindario fonológico y vecindario ortográfico de cada palabra de la lista de estímulos elegidos del hñãñho con respecto del español. Para la realización de este cálculo se usó como referencia la base de datos del español mexicano de LexMex (Silva-Pereyra et al., 2014), específicamente los datos de ortografía y fonología del español. La densidad de vecindario

ortográfico y fonológico se obtuvo en función de las medidas de OLD20 y PLD20 que a la distancia promedio de Levenshtein. Esta refiere al número de movimientos (inserciones, omisiones y sustituciones) de grafías (OLD20) o fonemas (PLD20) necesarias para transformar una palabra a sus 20 palabras más similares de cualquier longitud.

Una vez calculada la densidad de vecindario ortográfico y fonológico de las 100 palabras del hñäñho respecto del español, se categorizaron los estímulos para conformar dos grupos de palabras, cada uno con 30 elementos. Un grupo representaba palabras del hñäñho que tuvieran una Alta Densidad de Vecindario Fonológico (ADVF) respecto del español, dicho de otra forma, las palabras del hñäñho que compartían una pronunciación similar con más palabras del español en su fonología. Por ejemplo, la palabra /ðo/ (do) en hñäñho que significa piedra, la cual se compone de un alófono y un fonema del español. El segundo grupo estaba conformado por palabras con Baja Densidad de Vecindario Fonológico (BDVF), es decir que su transcripción fonológica era compartida con un número menor de palabras del español. Un ejemplo de este grupo de palabras podría ser /bəkxa/ (bojä) que está compuesta por el fonema /ə/ y una combinación de los fonemas consonánticos /kx/, que aunque presentes en el español no se presentan en conjunto y de forma consecutiva en el español mexicano. La tabla en el apéndice final de la tesis presenta la categorización de las palabras utilizadas en ambos grupos en el experimento. Aquellas palabras que tienen una ADVF, hace referencia a palabras que requieren pocos movimientos (inserciones, omisiones o sustituciones) de fonemas para crear una nueva palabra dentro del español, esto quiere decir que tiene muchos vecinos fonológicos en el español. Mientras que las palabras de BDVF requieren de muchos más movimientos para crear una nueva palabra dentro del español, lo cual implica que su

estructura fonológica es muy distinta a las palabras del español. La caracterización de ambos grupos de palabras se encuentra en la **Tabla 6**.

Se controló la longitud de las palabras ($t(1,58)=0.087, p=0.13$) según el número de fonemas del que están compuestas las palabras del hñãño entre el grupo de ADF y BDF. De igual forma, se controló la densidad de vecindario ortográfico ($t(1,58)=0.123, p=0.715$) de las palabras del hñãño respecto del español entre ambos grupos de palabras. La frecuencia de uso de las palabras ($t(1,58)=1.176, p=0.512$) se controló partiendo de su traducción al español y con respecto de esta misma lengua. Esta decisión se tomó debido a no contar con un registro respecto de la frecuencia de uso de las palabras del hñãño. El único factor en el que se presentaron diferencias significativas entre grupos fue la densidad de vecindario fonológico ($t(1,58)=1.287, p<0.01$) con respecto del español.

Tabla 6.

Promedios de las propiedades léxicas de los estímulos seleccionados según la Densidad de Vecindario Fonológico (DVF).

DVF	PLD20 ^a		OLD20 ^b		Fonemas ^c		Frecuencia ^d	
ADVF	2.03	(±0.51)	2.25	(±0.54)	3.56	(±1.04)	21.62	(±24.59)
BDFV	2.50	(±0.58)	2.30	(±0.55)	4	(±1.14)	26.08	(±27.62)

Nota. Los números entre paréntesis representan las desviaciones estándar. No se encontraron diferencias significativas en el OLD20, número de fonemas, ni frecuencia de uso.

^a Representa el grado de similitud de los estímulos respecto de la fonología al español, en este caso sí se presentó una diferencia significativa entre ambos grupos de palabras.

^b Representa el nivel de similitud que tenían los estímulos con el español en su ortografía.

^c El número de fonemas por palabra

^d Refiere a la frecuencia de uso en el español.

Procedimiento

El periodo de aprendizaje de palabras escritas del hñãño consistió en 3 sesiones realizadas en 3 días consecutivos para cada participante. Las primeras dos sesiones

correspondieron a sesiones de aprendizaje de las 100 palabras seleccionadas en la lengua hñãñho a través de 4 tareas distintas. Todo el entrenamiento fue llevado a cabo en el programa de PsychoPy3 en una computadora portátil, la cual era llevada a un lugar de encuentro donde el participante pudiera concentrarse en las tareas a realizar. Posteriormente al entrenamiento, el tercer día se realizó una única tarea de evaluación que nos permitió conocer el avance que tuvieron los participantes. La última sesión se llevó a cabo dentro del laboratorio de la Facultad de Lenguas y Letras de la Universidad Autónoma de Querétaro.

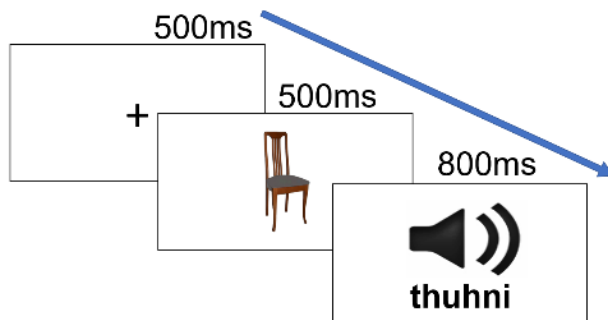
Para cada tarea se realizaron listas de palabras en distinto orden de los estímulos, las cuales se dividieron en 2 bloques. Estas listas se contrabalancearon para cada participante. A continuación, se describe a mayor detalle cada tarea realizada durante cada una de las sesiones.

5.2.1 Tarea 1: Asociación Pasiva: Imagen-Audio

En esta primera tarea se pretendía que el participante creara una asociación entre el significado de las palabras y su representación acústica. La indicación dada era poner atención a los estímulos visuales y auditivos que se les mostraban, y se les indicaba la secuencia de aparición de los estímulos: aparecería primero un punto de fijación (de una duración de 500 ms), seguido de una imagen (500 ms) y su forma auditiva (que duraba 800

ms, todos los audios por igual) como se muestra en la Figura 3. Esta era la primera tarea a la que se enfrentaron todos los participantes durante las primeras dos sesiones de aprendizaje.

Figura 3.
Ejemplo de la tarea 1.



Nota. Se muestra la secuencia de aparición de los elementos de la tarea de asociación pasiva de 2 estímulos (imagen-audio).

Se les presentaron los 100 sustantivos elegidos del hñãñho, distribuidos en dos bloques de 50 estímulos diferentes para permitir que el participante descansara un poco entre ambos bloques.

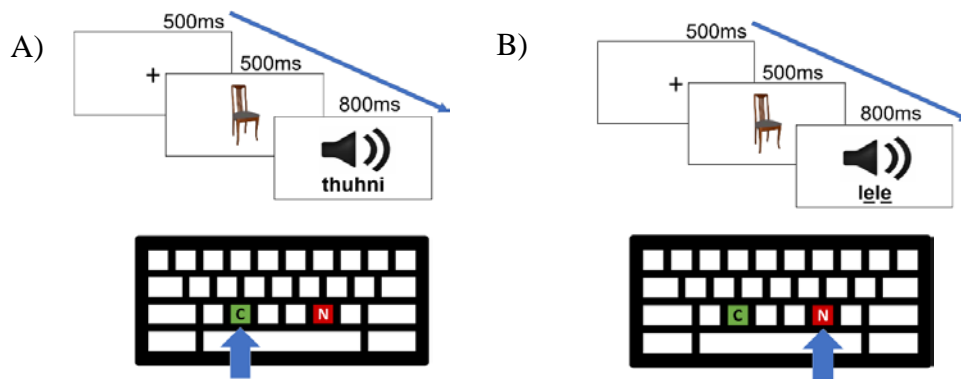
5.2.2 Tarea 2: Asociación con Decisión Forzada: Imagen Audio

Con esta tarea se pretendía medir el nivel de aprendizaje logrado en la tarea de asociación de significado con su representación acústica. Esta tarea se llevó a cabo seguida de la anterior en las primeras dos sesiones. Previo a iniciar la tarea, se dio la instrucción de poner atención a los estímulos y responder según correspondiera. Si el estímulo visual y el auditivo que se presentaban en el orden de la **Figura 4** correspondían, debían indicarlo presionando la tecla C de “*corresponde*” y si no correspondían la tecla N de “*no*”

corresponde”, se le solicitaba con anticipación que dejaran sus dedos índices colocados en las teclas mencionadas listos para contestar.

Figura 4.

Ejemplo de la Tarea 2.



Nota. Se muestra la secuencia de aparición de los estímulos dentro de la tarea de asociación con decisión forzada de 2 elementos (imagen-audio). A) En caso de que ambos elementos correspondieran el participante debía presionar la letra C. B) Si los elementos no correspondían el participante debía presionar la letra N.

Antes de cada estímulo, se presentaba un punto de fijación por 500 ms, seguido de la imagen por 500 ms y el audio de la palabra por 800 ms como se muestra en la **Figura 4**. El participante debía contestar lo más rápido posible, y de no hacerlo en 5 segundos, la tarea continuaba y se marcaba como error.

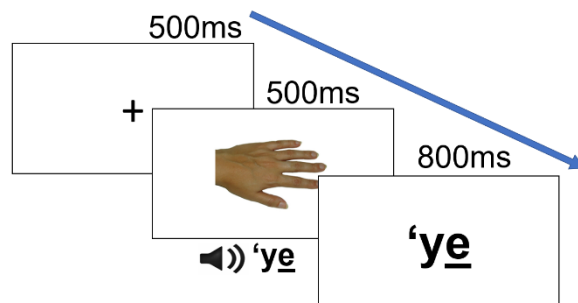
En esta tarea se presentaron los 100 estímulos visuales originales que se habían presentado durante la tarea 1. El porcentaje de estímulos que no correspondían entre ellos era del 20%, los cuales estaban compuestos por una imagen original de la tarea 1 acompañado por un audio de una palabra real del hñãñho pero que no se había mostrado previamente dentro del experimento. La presentación de estímulos en la condición de no correspondencia nos permitía, por un lado, evaluar el grado de aprendizaje y por otro lado, mantener la atención del participante en la tarea.

Los estímulos se dividieron en dos bloques para que la persona pudiera descansar entre ambos. Para poder medir el aprendizaje del participante se registró el tiempo de reacción ante los estímulos y el número de aciertos y errores.

5.2.3 Tarea 3: Asociación Pasiva: Imagen-Audio-Escritura

La tercera tarea se llevó a cabo solamente durante las primeras dos sesiones que pertenecieron al proceso de aprendizaje. Esta tarea fue muy similar a la primera, pero en este caso se introdujo la escritura de las palabras del Hñãñho dentro de la secuencia de los estímulos. La escritura de las palabras siguió la convencionalidad escrita de la lengua según (Hekking, 2010). El participante sólo debía poner atención a los estímulos y empezar a generar asociaciones entre ellos. Se hizo uso de los 100 estímulos de la tarea 1.

Figura 5.
Ejemplo de la tarea 3.



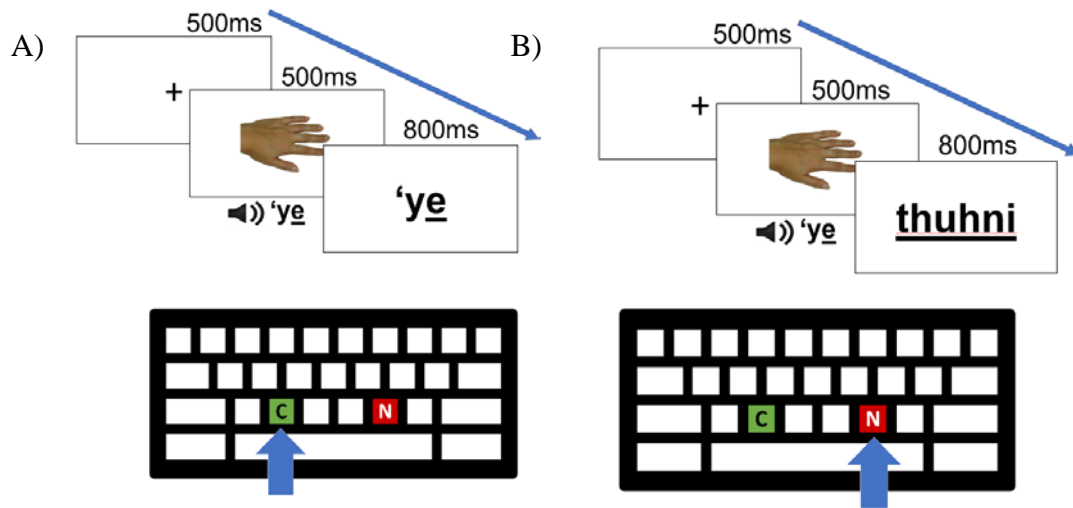
Nota. Se puede observar la secuencia de aparición de los estímulos para la tarea de asociación pasiva de los 3 elementos (imagen-audio-escritura).

En este caso se presentaba la cruz de fijación por 500 ms, seguido de la imagen que representaba el significado de la palabra acompañado del audio por 500 ms y terminaba con la palabra escrita por 800 ms, tal como se muestra en la **Figura 5**. Los estímulos de nuevo se dividieron en dos bloques para que el participante pudiera descansar un poco si lo necesitaba.

5.2.4 Tarea 4: Asociación con Decisión Forzada

En la cuarta y última tarea de aprendizaje se presentaba la misma secuencia de elementos que la tarea anterior, sin embargo, en esta ocasión el participante debía de marcar si había correspondencia entre la imagen y el audio con la escritura. Una vez más el participante marcaba con C en los casos en que “*sí había correspondencia*” entre los elementos y N cuando “*no había correspondencia*”. Se les pedía de nuevo que colocaran sus dedos en las teclas que utilizarían para la tarea antes de iniciar la actividad. Como se observa en la **Figura 6**, previo a cada estímulo se les presentaba el punto de fijación por 500 ms, seguido por la imagen acompañada por la forma auditiva de la palabra por 500 ms y finalmente se presentaba la escritura de la palabra por 800 ms como se muestra en la Figura 5. El participante debía de contestar lo más pronto posible y de no hacerlo en tiempo, la prueba seguía y era marcada como error. Durante esta tarea se hizo medición de tiempo de reacción y número de errores para medir el aprendizaje de los participantes.

Figura 6.
Ejemplo de Tarea 4.



Nota. Se puede observar la secuencia de aparición de estímulos de la tarea de asociación forzada de 3 elementos (imagen-audio-escritura). A) en caso de que el participante se enfrentara a esta secuencia de estímulos debía de presionar C ya que la imagen y el audio corresponden a la palabra escrita. B) en este caso no corresponden, por lo que la respuesta debía de ser N.

Para el 20% de los estímulos de esta tarea se usaron las mismas imágenes y audios que en la tarea 1 y 3, pero se presentaron escrituras convencionales de palabras del hñãñho que no se les había presentado antes, las cuales debían de marcarse como incorrectas. De nuevo, los estímulos se dividieron en dos bloques para que el participante pudiera descansar si era necesario.

Todas las tareas hasta este momento descritas fueron realizadas durante las 2 primeras sesiones exclusivamente, las cuales corresponden a la sección de aprendizaje del experimento. Cada sesión tenía una duración total de 1 hora aproximadamente.

5.2.5 Tarea 5: Tarea de Evaluación Go/No-Go Imagen/Palabra-Escrita

Esta tarea fue destinada a la etapa de evaluación del proceso de aprendizaje. La tarea número 5 tenía como objetivo evaluar el nivel en que los participantes activaban la fonología

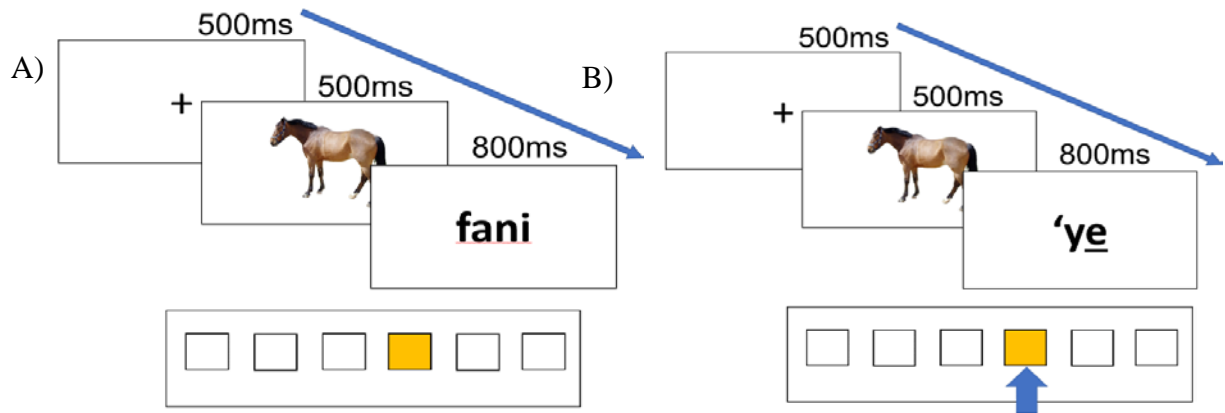
del hñãño al momento del reconocimiento visual de palabras escritas que habían sido aprendidas en las dos sesiones previas. Esta tarea se llevó a cabo sólo durante la tercera sesión como forma de evaluación.

La actividad realizada consistía en la presentación de las imágenes y las palabras escritas, en esta ocasión no se les presentó el audio de las palabras. La secuencia de estímulos fue de la siguiente forma: el punto de fijación por 500 ms, seguido por la imagen representativa de la palabra por 500 ms y la palabra escrita por 800 ms como se muestra en la **Figura 7**.

Las instrucciones eran observar las imágenes y palabras escritas, y sólo presionar el botón amarillo de la caja de respuestas cada vez que los estímulos no correspondieran entre ellos. En caso de que ambos estímulos correspondieran, el participante no debía de realizar ninguna señalización en la caja de respuestas. El porcentaje de estímulos que no correspondían fueron del 20% del total de ítems, mientras que el 80% de los estímulos sí correspondían entre sí. Este registro se llevó a cabo en el laboratorio de Neurolingüística de la Facultad de Lenguas y Letras en la Universidad Autónoma de Querétaro. En esta ocasión se le solicitó al participante mantenerse lo más quieto posible y sólo presionar el botón cuando los estímulos no correspondieran entre sí. De igual forma, el participante realizaba una práctica de forma inicial antes de empezar con la tarea completa con el fin de familiarizarse con la tarea y que su ejecución fuera más certera al momento de la prueba. De

nuevo se crearon dos bloques de estímulos para que el participante pudiera descansar entre bloques.

Figura 7.
Ejemplo de la tarea 5.



Nota. A) si el participante era presentado con esta secuencia de estímulos no debía de responder ya que la imagen y la palabra escrita corresponden. B) Al no corresponder la imagen con la palabra escrita, el participante debía de presionar el botón amarillo

6. Análisis de datos

Durante las sesiones de aprendizaje se recolectaron datos de porcentaje de número de respuestas correctas y de tiempo de reacción durante las Tareas de Asociación con Decisión Forzada. Se obtuvieron datos de 28 participantes, 14 monolingües del español y 14 hablantes de herencia hñãño-español. Durante la sesión de evaluación se recolectaron datos de porcentajes de número de aciertos, sin embargo debido al diseño experimental, no fue posible hacer registro del tiempo de reacción de esta última tarea.

6.1 Análisis estadístico

Todos los datos conductuales fueron analizados en el programa estadístico SPSS (*IBM SPSS Statistics for Windows, Version 23.0*, 2015). Los datos que se obtuvieron en las Tareas de Asociación con Decisión Forzada que fueron tiempo de reacción y porcentaje de aciertos, se analizaron por medio de una ANOVA de medidas repetidas donde se consideró el factor Grupo con dos niveles (Monolingües y Hablantes de Herencia), el factor Sesión con dos niveles (Sesión 1 y Sesión 2), el factor Tarea (Tarea 2 y Tarea 4) que fueron donde se recolectaron los datos) y el factor DVF con dos niveles (Alta y Baja).

Los datos que se obtuvieron de la Tarea 5 que corresponde a la evaluación Go/No-Go Imagen/Palabra-Escrita fueron sólo el porcentaje de aciertos obtenidos durante la tarea. Se consideró como acierto el que los participantes presionaran el botón de la caja de respuestas cuando la imagen y la palabra escrita no correspondían, al igual que cuando los participantes permanecían en estado pasivo cuando la imagen presentada sí correspondía a la palabra escrita presentada. Y se marcó en tal caso como error cuando los participantes presionaron el botón de la caja de respuestas a pesar de que la imagen y la palabra escrita

correspondían, al igual que cuando los estímulos no correspondían y los participantes no presionaron el botón. Estos datos se analizaron por medio de una ANOVA de medidas repetidas, donde se consideró como factor la DVF en dos niveles (Alta y Baja) al igual que el Grupo de participantes en dos niveles (Hablantes de herencia hñãño-español y Monolingües del español)

7. Resultados

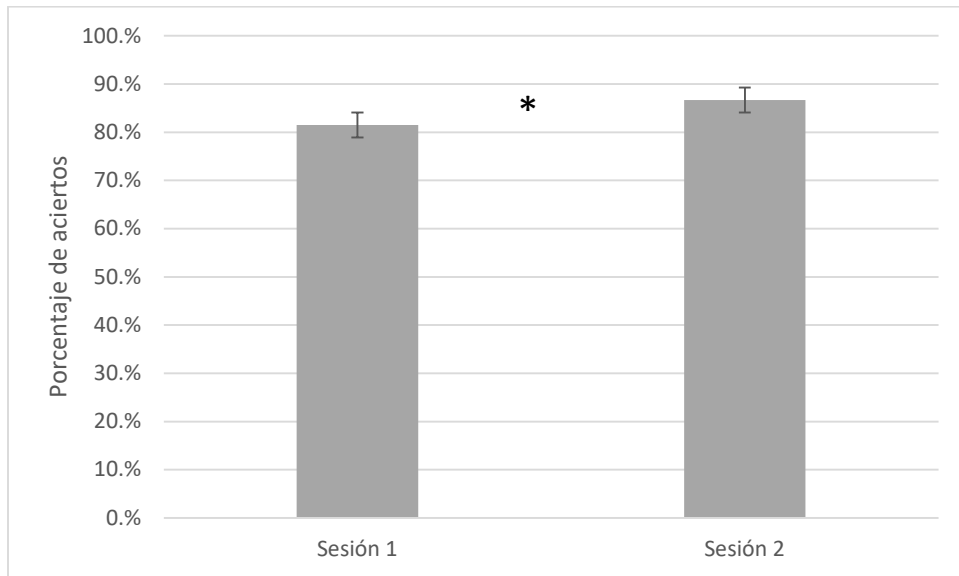
7.1 Resultados Estadísticos del Periodo de Aprendizaje.

7.1.1 Resultados Por Aciertos

Se observó un efecto significativo de Sesión ($F(1,26) = 5.43 p < .05$) durante el entrenamiento, sin embargo, no hubo interacción significativa entre las sesiones y el grupo ($F(1,26) = 2.02 p = 0.17$). Como se muestra en la **Figura 8**, en la primera Sesión los participantes obtuvieron un 81% (± 14) de aciertos en promedio, mientras que en la segunda Sesión sus resultados fueron significativamente mayores con un promedio de 86% (± 13) de aciertos. Por lo que se observó un aumento en el número de respuestas correctas entre las primeras dos Sesiones.

Figura 8.

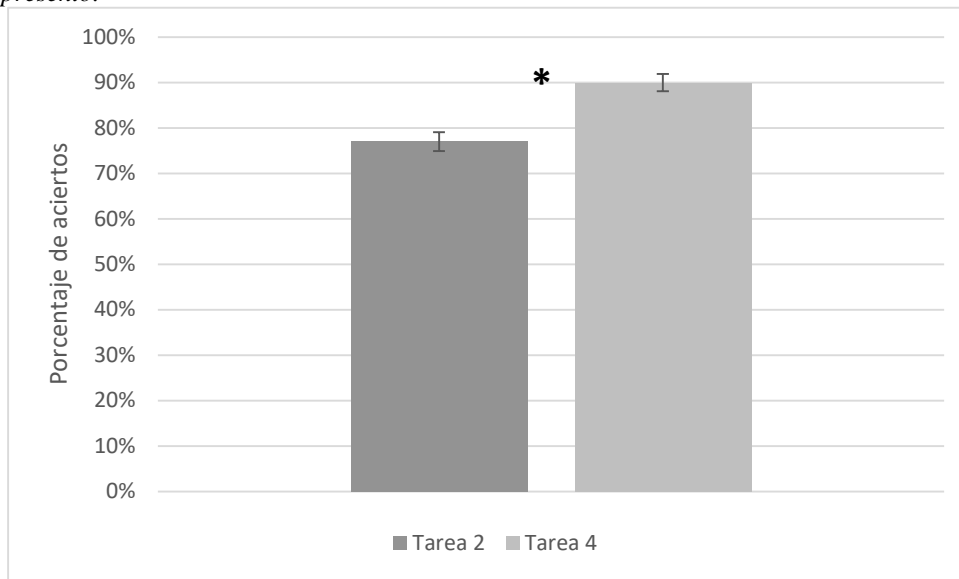
Promedio del porcentaje de aciertos de todos los participantes en las Tareas de Asociación con Decisión Forzada (Tareas 2 y 4), organizados por Sesión (1 y 2).



De igual forma, se identificó un efecto de Tarea durante el entrenamiento ($F(1,26) = 21.24, p < 0.001$). Durante la Tarea 2, donde los participantes debían de identificar si la relación entre la imagen presentada y el audio consecutivo correspondían o no, los participantes obtuvieron un promedio de 77% (± 14) de aciertos entre ambas Sesiones, mientras que en la Tarea 4, donde debían de identificar si la imagen junto con el audio simultáneo correspondía a la forma escrita de la palabra o no, obtuvieron un 90% (± 8) de aciertos durante las sesiones de aprendizaje. Esto se puede observar en la **Figura 9**.

Figura 9.

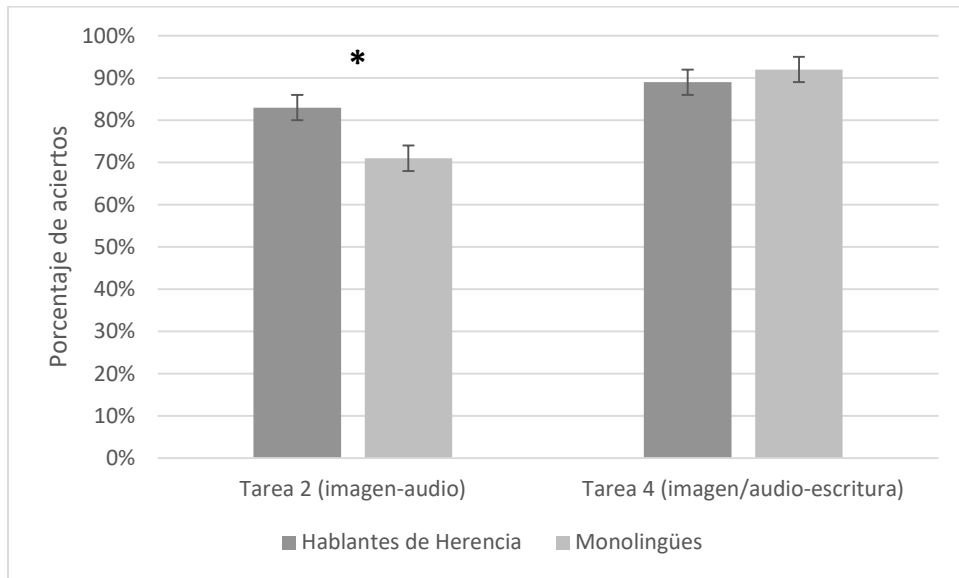
Promedio del número de aciertos en las Sesiones de entrenamiento (1 y 2) por el tipo de Tarea a la que se les presentó.



Se mostró una interacción significativa entre los factores Tarea y Grupo ($F(1,26)=7.78, p<0.05$). La comparación entre pares de este resultado demuestra que la Tarea 2 que busca comprobar la asociación entre estímulo de imagen con audio sin ayuda de la escritura de la palabra resultó ser más desafiante para el grupo de participantes Monolingües del español que para los pertenecientes al grupo de Hablantes de Herencia. Las personas Monolingües obtuvieron un promedio de 71% (± 26) de aciertos, mientras que los individuos Hablantes de Herencia obtuvo un promedio de 83% (± 26) de aciertos, esta diferencia sí fue significativa ($p<0.01$). Sin embargo, en la Tarea 4, la diferencia entre ambos grupos no fue significativa ($p=.372$), el grupo de Monolingües obtuvieron un promedio de 92% (± 19) de aciertos y el grupo de Hablantes de Herencia un 89% (± 20) como se observa en la **Figura 10**.

Figura 10.

Promedio del porcentaje de aciertos obtenidos en la interacción del factor Grupo (Hablantes de Herencia y Monolingües) y Tarea (2 y 4).



Por último, la interacción entre los factores Tarea y Sesión resultó ser significativa ($F(1,26)=7.76$, $p<0.05$). En la comparación entre pares de este análisis se muestra que la Tarea 2 resultó tener mayor diferencia entre sesiones. En promedio, todos los participantes obtuvieron un porcentaje del 67% (± 14) de aciertos en la primera sesión y el 78% (± 12) la segunda. Esta diferencia sí resultó ser significativa ($p<0.001$). Mientras que la Tarea 4 no tuvo diferencias significativas por sesiones ($p=0.961$), ya que en ambas sesiones se obtuvo un 90% (± 7 de la Sesión 1 y ± 10 de la Sesión 2) de aciertos en promedio de todos los participantes.

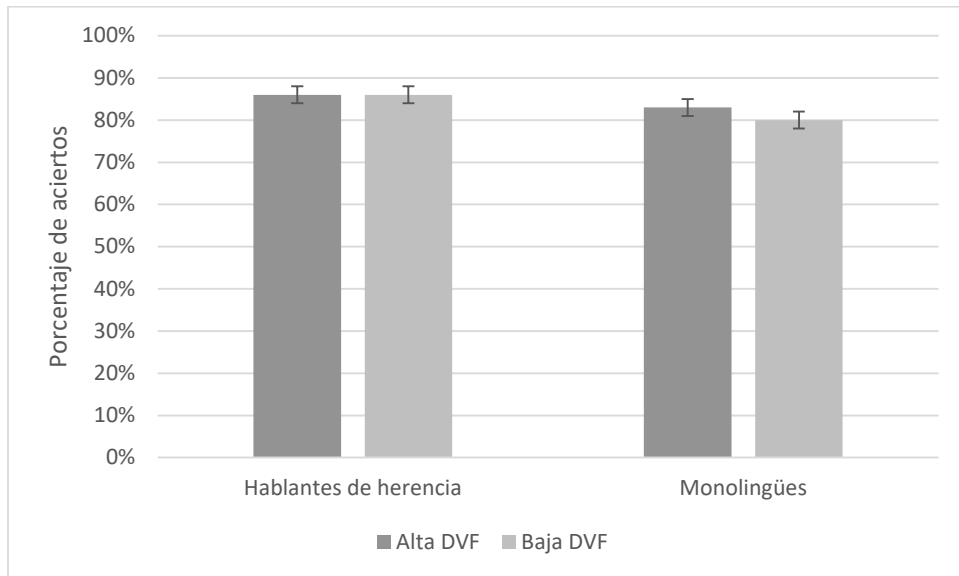
Dentro del factor principal de DVF se obtuvo una diferencia significativa ($F(1,26)=4.59$, $p<0.05$). Las palabras que tenían una gran similitud con la fonología del español obtuvieron un 84% (± 15) de aciertos a lo largo de todas las tareas en las primeras 2 sesiones de entrenamiento y en ambos grupos. Mientras que las palabras con BDVF respecto

del español obtuvieron un 83% (± 16) de aciertos. A pesar de ser una diferencia aparentemente ligera, resultó ser significativa.

No se observaron diferencias significativas en el número de aciertos de los participantes monolingües y bilingües al comparar los Grupos ($F(1,26)=2.55$, $p=.122$). Los individuos Monolingües obtuvieron un 81% (± 14) de aciertos a lo largo de las 2 sesiones de entrenamiento, mientras que los individuos Hablantes de Herencia obtuvieron un 86% (± 17) de aciertos. Sin embargo, se obtuvo una interacción significativa entre la Densidad de Vecindario Fonológico y el Grupo de participantes ($F(1,26) = 6.253$ $p<.05$). Como se puede observar en la **Figura 11**, el grupo de monolingües mostró un mejor desempeño ante los estímulos con una mayor similitud fonológica al español (ADVF) con el 83% (± 13) de aciertos a diferencia de los estímulos con una menor similitud fonológica con el español (BDVF) donde sólo obtuvieron un 80% (± 15) de aciertos ($p<.005$). Sin embargo, las personas hablantes de herencia del hñãño obtuvieron un puntaje muy similar entre estímulos con una alta similitud fonológica con el español (ADVF=86.3%, ± 17) y estímulos de baja similitud fonológica (BDVF= 86.5%, ± 17), por lo que no se encontraron diferencias significativas ($p=0.80$). Lo cual nos muestra que el desempeño del grupo de hablantes de herencia no se ve influenciado por la Densidad de Vecindario Fonológico de los estímulos respecto del español.

Figura 11.

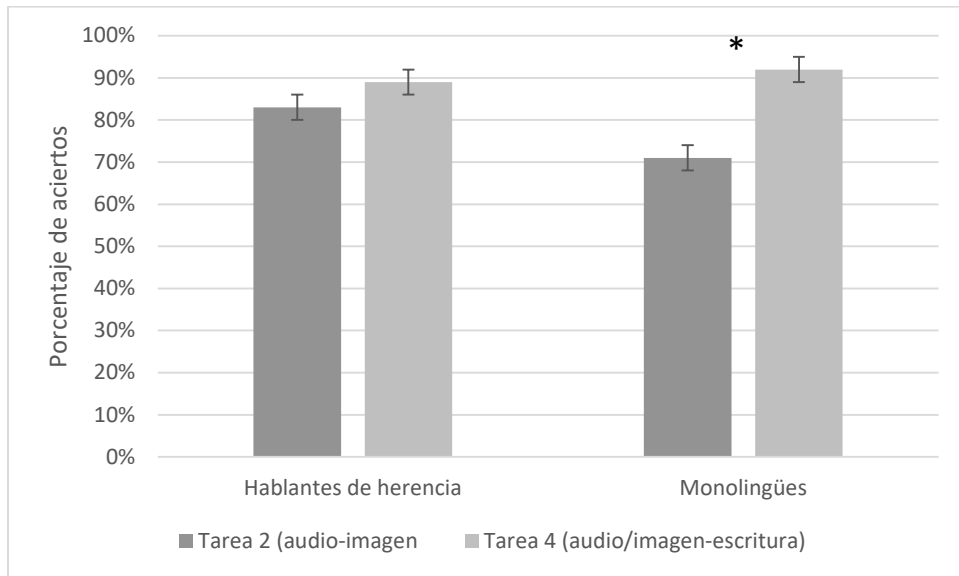
Promedio del porcentaje de aciertos obtenidos según la DVF (Alta o Baja) y el Grupo de participantes (Monolingües o Hablantes de Herencia).



También se encontró una interacción significativa entre el factor Grupo y el tipo de Tarea ($F(1,26) = 7.78, p < .05$). En la **Figura 12** se observa la comparación por pares de la interacción de los factores Grupo y Tarea, aquí se muestra que el grupo de monolingües obtuvo un promedio de aciertos del 71% (± 26) en la Tarea 2, donde debían de señalar si la imagen presentada y el audio consecutivo correspondían o no. Mientras que en la Tarea 4, donde debían de indicar si la imagen y el audio presentados de forma simultánea correspondían a la forma escrita presentada de forma consecutiva, las personas monolingües tuvieron un desempeño significativamente mejor ($p < .01$) con un promedio del 92% (± 19) de aciertos.

Figura 12.

Promedio del número de aciertos obtenidos según el tipo de Tarea (2 y 4) y el Grupo de participantes (Monolingües o Hablantes de Herencia).



Sin embargo, los participantes hablantes de herencia no presentaron diferencias significativas ($p=0.372$) en su desempeño de estas dos Tareas, teniendo en la Tarea 2 un promedio de 83% (± 26) de aciertos, y en la Tarea 4 un promedio de 89% (± 20) como se puede observar en la **Figura 12**. Esto de nuevo nos confirma la tarea no tuvo un efecto en el nivel de desempeño obtenido por el grupo de hablantes de herencia, mientras que para el grupo de monolingües la aparición de las tres modalidades de estímulo sí resultó ser de ayuda.

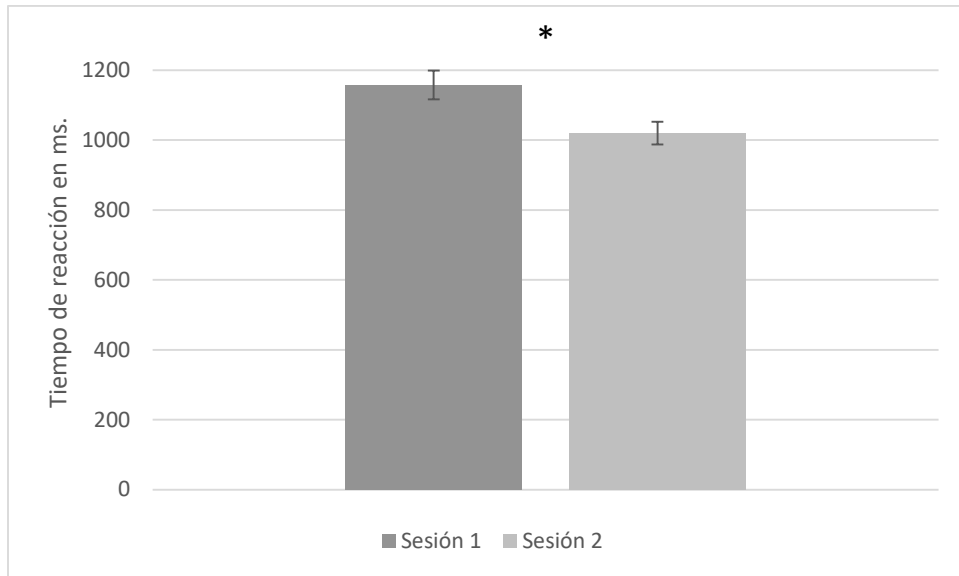
7.1.2 Resultados por Tiempo de Reacción

Se obtuvo un efecto principal de Sesión en los tiempos de reacción ($F(1,26)=25.14$ $p<.001$) durante el entrenamiento. A todos los participantes les tomó en promedio 1158 ms en responder a las Tareas durante la primera Sesión, mientras que el tiempo en responder de la segunda Sesión fue significativamente menor con un promedio de 1020.48 ms, como se

puede observar en la **Figura 13**. Sin embargo, este factor no interactuó significativamente con otros factores en los tiempos de reacción.

Figura 13.

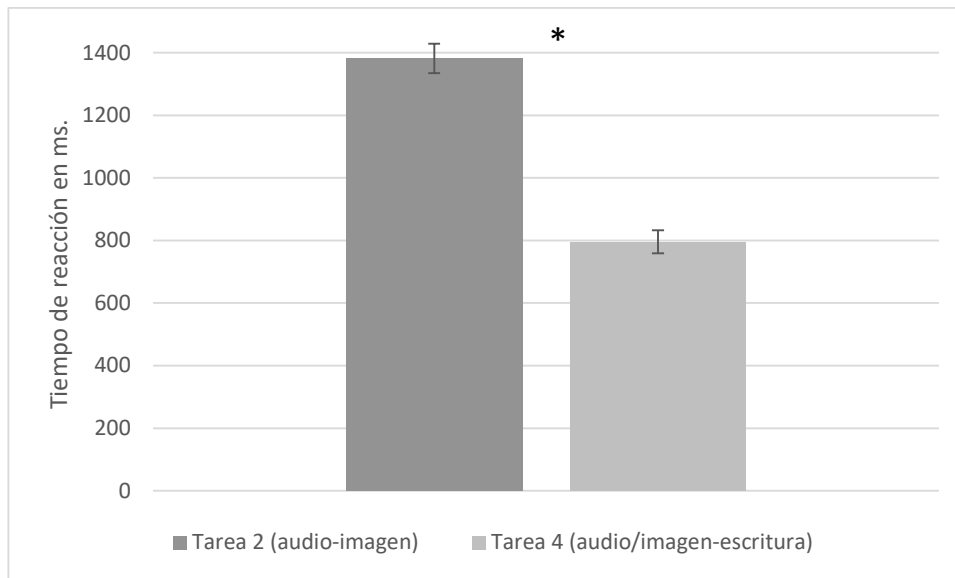
Promedio del tiempo de reacción (ms) de todos los participantes entre la Sesión 1 y la Sesión 2 del entrenamiento.



También se presentó un efecto principal de Tarea ($F(1,26)=143.5$ $p<.001$) en los Tiempos de Reacción. A todos los participantes les tomó un mayor tiempo (1382 ms) reconocer las palabras en la Tarea 2 (audio-imagen), mientras que en la Tarea 4 (audio/imagen-escritura), les llevó un promedio de tiempo significativamente menor (796 ms) para reconocer las palabras como se puede observar en la **Figura 14**.

Figura 14.

Promedio del tiempo de reacción (ms) de todos los participantes según el tipo de Tarea.

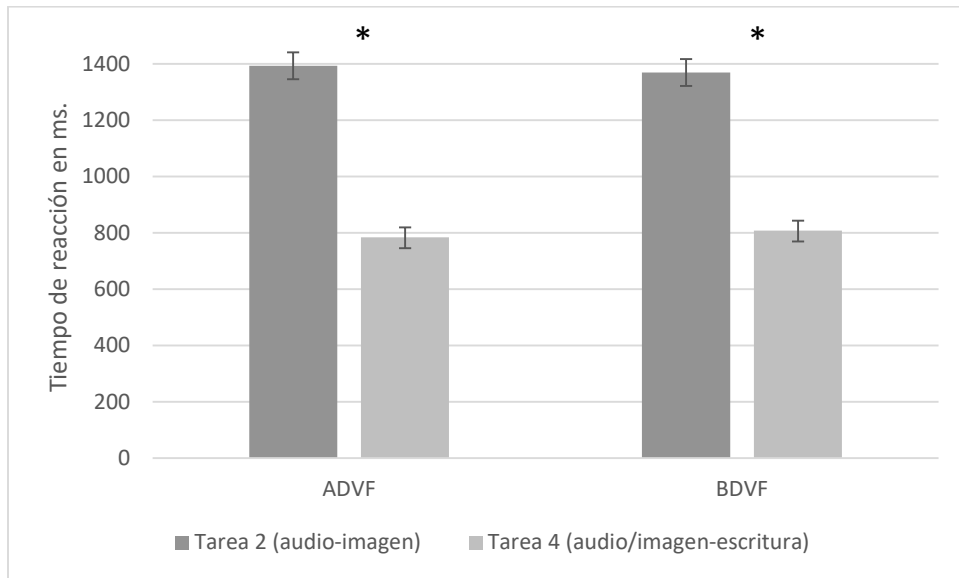


Nota. En la Tarea 2 los participantes no contaban con los estímulos escritos, mientras que en la Tarea 4 sí.

Por otro lado, se obtuvo un efecto significativo en la interacción del factor Tarea y DVF ($F(1,26)=8.71, p<0.01$). En la comparación de pares de esta interacción de factores se obtuvo que en las palabras con ADVF los participantes tuvieron un mejor desempeño en la Tarea 4 (asociación de imagen/audio-escritura) con un promedio de 1395 ms. que en la Tarea 2 (asociación imagen-audio) con un promedio de 784 ms., como se observa en la **Figura 15** esta diferencia fue significativa ($F(1,26)=146.26, p<0.001$). Esta relación de factores fue igual en las palabras de BDVF en la cual los participantes tuvieron un desempeño significativamente más rápido en la Tarea 4 (1371 ms) que en la Tarea 2 (808 ms) ($F(1,26)=133.18, p>0.001$).

Figura 15.

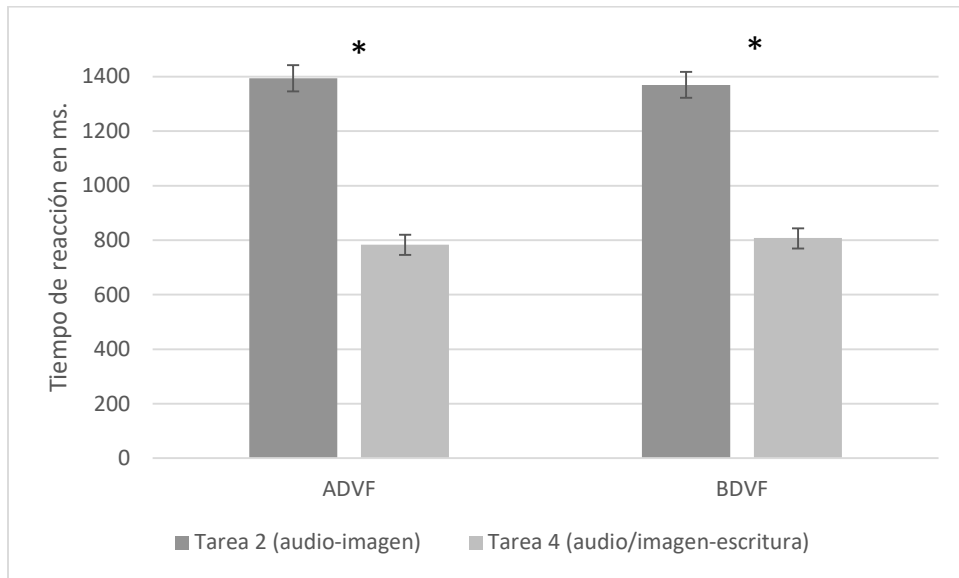
Promedio del Tiempo de Reacción de los participantes según el Factor DVF (Alta y Baja) de los estímulos y Tarea (2 y 4).



También se identificó una interacción significativa ($F(1,26) = 6.134$, $p < .05$) entre los factores Grupo, la DVF y el tipo de Tarea. En la comparación de pares de la interacción de esos factores se pudo observar que durante la Tarea 2 a las personas monolingües, les tomó significativamente ($p < .05$) más tiempo responder a las palabras de Alta DVF (1475ms) en comparación con palabras con Baja DVF (1433ms). Por otro lado, también durante la Tarea 4 (imagen/audio-escritura), los participantes monolingües respondieron más rápido (787ms) a las palabras de mayor similitud fonológica respecto del español (ADVF) en comparación con las palabras de menor similitud fonológica (BDVF, $p < .05$), las cuales tuvieron un promedio de 832 ms como se puede observar en la **Figura 16**.

Figura 16.

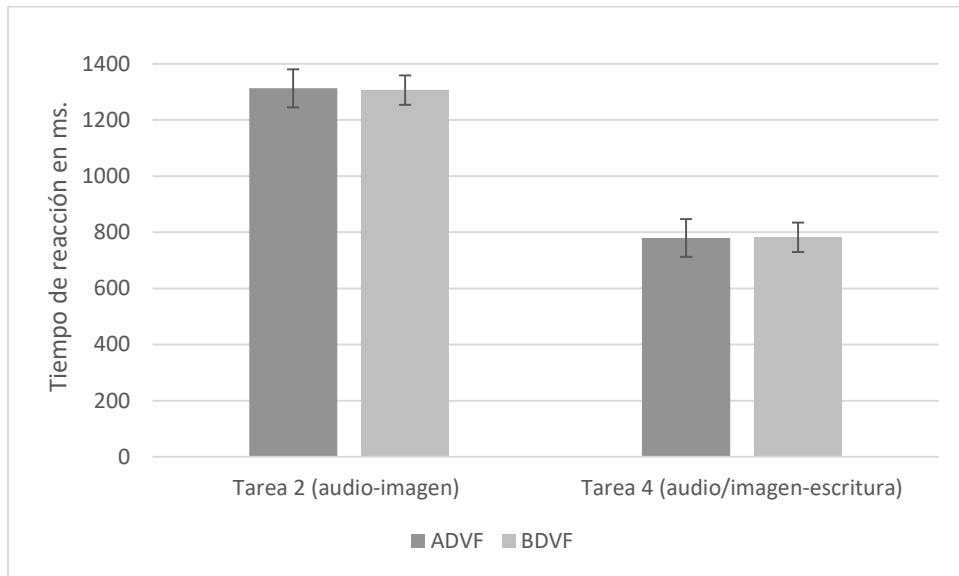
Promedio del tiempo de reacción (ms) del grupo monolingüe del español en la Tarea 2 y 4 según el tipo de estímulo (ADVF o BDVF).



Por otro lado, como se puede observar en la **Figura 17**, los participantes hablantes de herencia no presentaron ninguna diferencia significativa en el tiempo que les tomó responder a las palabras ni en función del nivel de DVF ($p=.797$) ni en función de la Tarea ($p=.888$). En los tiempos de reacción de los participantes hablantes de herencia se encontró el mismo patrón, pero sin mostrar diferencias significativas en la interacción de estos factores. Durante la Tarea 2 (correspondencia imagen-audio) ante estímulos de ADVF el tiempo promedio de respuesta fue de 1313.81 ms, y ante estímulos de BDVF fue de 1308.76 ms. El mismo Grupo de participantes durante la Tarea 4 (correspondencia imagen/audio-escritura) y ante estímulos de ADVF les tomó un promedio de 780.82 ms y ante estímulos de BDVF 783.43 lo cual tampoco representó ser una diferencia significativa.

Figura 17.

Promedio del tiempo de reacción del grupo de hablantes de herencia durante las tareas del entrenamiento (2 y 4) según el tipo de estímulo (ADVF o BDVF).



Nota. No se presentaron diferencias significativas.

7.2 Resultados conductuales de la tercera sesión

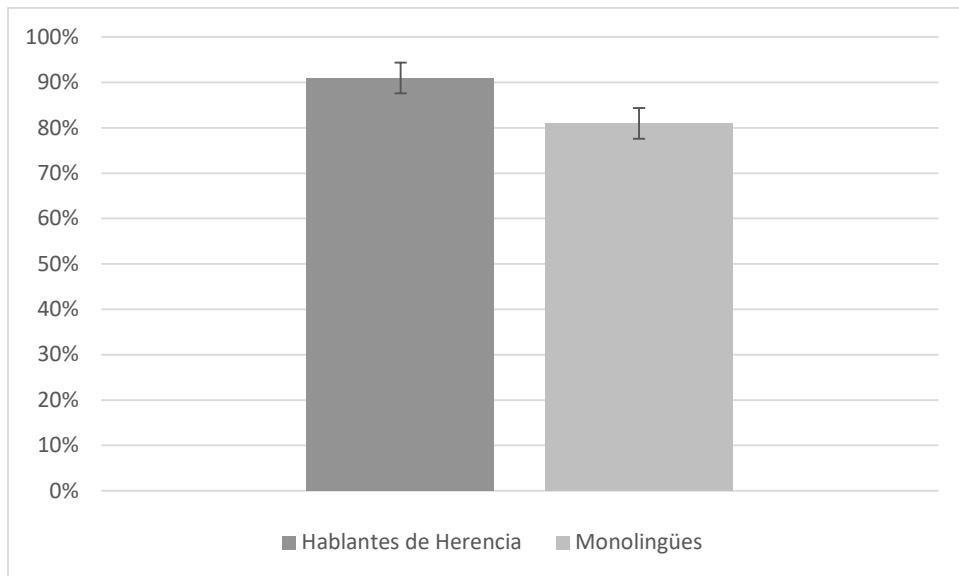
Se debe recordar que durante la tercera y última sesión los participantes sólo debían señalar las palabras escritas que no correspondían a la imagen, por lo que no fue posible analizar los tiempos de reacción, sino únicamente el número de aciertos obtenidos durante la prueba.

7.2.1 Resultados Por Aciertos

Como se puede ver en la **Figura 18**, durante la tercera sesión las personas hablantes de herencia del hñãñho obtuvieron un promedio de 91% (± 12) de aciertos, mientras que los participantes monolingües del español obtuvieron un promedio de 82% (± 14) de aciertos. Los resultados de la ANOVA arrojaron una tendencia significativa para el factor de Grupo ($F(1,26)=3.73$, $p=0.064$).

Figura 18.

Promedio de porcentaje de aciertos obtenidos en la Sesión 3 según el Grupo de participantes.



En cuanto al factor de DVF, los estímulos escritos del hñãñho que tenían una gran similitud fonológica (ADVf) con el español y los que tenían una baja similitud tuvieron el mismo promedio de aciertos (86%, ± 12), esta diferencia no fue significativa ($F(1,26)=0.058$, $p=0.811$).

Considerando la interacción de ambas variables se encontró que los participantes hablantes de herencia del hñãñho obtuvieron un promedio de 90% (± 11.9) de aciertos en palabras escritas el hñãñho con ADVf (Alta Densidad de Vecindario Fonológico) respecto del español y un promedio de 92% de aciertos (± 13) en las palabras con BDVF (Baja Densidad de Vecindario Fonológico). Por otro lado, los participantes monolingües del español obtuvieron un promedio de 83% de aciertos (± 13.6) en las palabras escritas del hñãñho con ADVf respecto el español y un promedio de 81% de aciertos (± 14.4) en las palabras con BDVF. A pesar de que se presentó una puntuación más alta por parte del grupo

de hablantes de herencia en ambas categorías, la diferencia dentro de la interacción de ambas variables no fue significativa ($F(1,26)=0.95, p=.339$).

8. Discusión

En este trabajo se investigó el efecto de la exposición temprana a la fonología de una lengua de herencia en el proceso de aprendizaje de palabras escritas de la misma lengua. Para esto, se examinó en qué medida el proceso de aprendizaje de palabras escritas de una lengua de herencia se ve influenciado por la similitud fonológica con la lengua dominante. Para tal efecto, se determinó el tipo de influencia que tiene la Densidad de Vecindario Fonológico de la lengua de herencia con la lengua dominante en el proceso de aprendizaje de palabras. Se esperaba que los participantes hablantes de herencia se vieran beneficiados de la exposición previa a la fonología de la lengua y esto les permitiera crear una asociación más rápida ante la pronunciación, el significado y la escritura de las palabras de la lengua de herencia, a diferencia de las personas monolingües que no contaban con esa experiencia previa. Por otro lado, los participantes monolingües y hablantes de herencia se verían obligados a apelar a su conocimiento fonológico de su lengua dominante (español) para el aprendizaje de las palabras escritas de la lengua de herencia (hñãñho). Y partiendo de la hipótesis del lenguaje no selectivo se esperaba que las palabras de la lengua de herencia con ADVF con la lengua dominante serían más fácilmente identificadas y aprendidas en ambos grupos de participantes, mientras que las palabras con BDVF presentarían menores aciertos.

Los resultados mostraron un aprendizaje en ambos grupos de participantes a través de las primeras dos sesiones, lo cual indica que las tareas habían sido efectivas para crear una asociación entre las palabras en formato auditivo, en formato escrito y su significado tanto en los participantes hablantes de herencia como en los monolingües.

Los resultados evidenciaron que la Tarea 2, donde no se presentaba la escritura de los estímulos, resultaba ser más desafiante para todos los participantes. Esto significa que la escritura resultó ser un apoyo importante para el aprendizaje de palabras del hñáñho. Sin embargo, en esta misma tarea los participantes hablantes de herencia tuvieron un mejor desempeño que los participantes monolingües, esto nos confirma la segunda hipótesis del estudio, la cual anticipó que los hablantes de herencia se verían beneficiados por su exposición previa al hñáñho al obtener mejores resultados en las tareas. Esto nos demuestra que la población hablante de herencia puede apelar al conocimiento previo de la fonología del hñáñho para reconocer las palabras orales de esta lengua y asociarlas a su significado correcto, mientras que la población monolingüe, al carecer de esta experiencia previa, se encuentra en desventaja ante esta tarea. Esta misma información se confirma en la última sesión, donde se presentó un mejor desempeño de los participantes hablantes de herencia en comparación con el grupo de monolingües, lo cual demuestra que la exposición previa a lengua oral sí representaba una ventaja en el proceso de aprendizaje de palabras escritas de la lengua y no sólo en la asociación de palabras orales con sus significados.

Por otro lado, durante la Sesión 1 y 2, en la Tarea 4 (donde se les presentaba la escritura de palabras y debían identificar si esta correspondía o no con la representación acústica de la palabra y su significado en imagen) las personas hablantes de herencia tuvieron un desempeño muy similar a los participantes monolingües del español. Esto nos lleva a pensar que la escritura de las palabras permitía compensar la falta de experiencia de las personas monolingües del español ante estímulos desconocidos del hñáñho. Al menos

durante las dos sesiones de aprendizaje, los individuos hablantes de herencia no tuvieron un desempeño significativamente mejor ante tareas que incluyeran la escritura.

Los resultados de las sesiones de aprendizaje también nos dejaron observar que las palabras con mayor similitud fonológica con el español resultaron tener un mayor número de aciertos que las palabras con menor similitud a través de las sesiones de aprendizaje en ambos grupos de participantes. Esto nos permite confirmar la segunda hipótesis, ya que en estas sesiones entre más ADVF de las palabras del hñãñho respecto del español mejor desempeño de los participantes. Este efecto no se observó en la tercera sesión, lo cual podría explicarse considerando que en la medida en que aumenta la experiencia con otra lengua mayor facilidad de activación de las palabras meta. Esto permitiría confirmar los hallazgos obtenidos en estudios previos (McLaughlin et al., 2004; Midgley et al., 2009) donde se encontró que con tan solo pocas horas de instrucción a una segunda lengua existen cambios importantes en la organización del lexicón mental.

De manera contraria a la hipótesis, el grupo de monolingües se vieron más beneficiados por la similitud fonológica de las palabras el hñãñho hacia el español durante las sesiones de aprendizaje, teniendo evidentemente mejor desempeño ante estos estímulos que ante las palabras con una baja similitud fonológica. Para las personas hablantes de herencia, la similitud fonológica entre las palabras del hñãñho y el español no representó ser un factor que interviniera en su aprendizaje. El desempeño que tuvo este grupo de participantes fue muy similar ante ambos grupos de palabras. Estos resultados sugieren que los individuos hablantes de herencia no recibieron interferencia del español, sino que más bien fueron capaces de utilizar los conocimientos previos que ya tenían de la fonología del

hñaño para aprender la forma escrita de las palabras, independientemente de su grado de similitud fonológica con el español.

Respecto a la latencia de respuestas, durante la Tarea 2 (donde no se presentaba la escritura) a los participantes monolingües les tomó más tiempo responder ante estímulos de mayor similitud fonológica con el español, que a las de baja similitud fonológica. Este hecho respalda el modelo no selectivo del lenguaje. Según esta hipótesis, al momento de que el participante es expuesto a un estímulo que comparte similitud con más palabras de la lengua dominante, se debe de llevar a cabo un proceso de inhibición del resto de competidores permitiendo que la palabra objetivo sobre pase el umbral y sea seleccionada (Grainger & Jacobs, 1996). Este proceso lleva más tiempo, por lo que se presenta como una mayor latencia en esta tarea. Por otro lado, en la Tarea 4 donde sí se presentaba la escritura, los participantes monolingües tomaron un menor tiempo de respuesta ante estímulos de ADVF con el español. Esto podría explicarse por el tipo de asociación que debían de hacer las personas monolingües. En la Tarea 2 la asociación tenía que ver con relacionar el concepto a su representación acústica en el hñaño, mientras que en la Tarea 4 la asociación se realizaba entre el concepto adherido a la forma acústica con la escritura. Así que es posible que las palabras más similares al español en su forma oral y escrita creaban un efecto de facilitación en esta tarea, opuesto a la tarea anterior.

Es interesante señalar que los participantes hablantes de herencia no mostraron un desempeño similar al de las personas monolingües recién expuestas a una L2. Los resultados muestran que el grupo de los monolingües recibió una mayor influencia del español durante las sesiones de aprendizaje. Estos resultados coinciden con estudios previos que demuestran

una mayor interferencia de la lengua materna durante las etapas iniciales del aprendizaje de la L2 (Jared & Kroll, 2001; van Hell & Dijkstra, 2002). Es posible que las personas monolingües necesitaran un mayor uso del conocimiento fonológico del español durante el aprendizaje de las palabras en el idioma L2 que los participantes hablantes de herencia. Es por ello que el efecto de similitud fonológica entre lenguas solamente se presenta en el grupo monolingües como se esperaría según la hipótesis no selectiva del lenguaje. Con base en estos resultados, se puede decir que los individuos hablantes de herencia, a pesar de ser dominantes en el español, utilizaron el conocimiento previo de la lengua de herencia para el aprendizaje de las palabras escritas, independientemente del grado de similitud fonológica con su lengua dominante. Estos resultados son interesantes en la medida que comprueban que para una persona hablante de herencia, el conocimiento de la lengua oral, adquirido a una edad temprana, tiene un efecto importante en su aprendizaje posterior de la lengua escrita, incluso en contextos donde las personas hablantes de herencia no usan la lengua oral de manera sistemática.

Los resultados también demostraron que el efecto de DVF sólo se presentó en la población monolingüe, mientras que los participantes hablantes de herencia no apelaron a su conocimiento del español para enfrentarse a las tareas de decisión lexical. Ante estos resultados se pueden presentar dos explicaciones distintas desde distintas posturas. La primera, considerando la hipótesis selectiva del lenguaje, es posible que los individuos hablantes de herencia cuenten dos sistemas de almacenamiento de vocabulario (uno destinado a cada lengua) y un mecanismo que permitiera inhibir la lengua no pertinente para la tarea (en este caso el español). La segunda explicación consiste en que las personas

hablantes de herencia pudieran tener un dominio de la lengua de herencia lo suficientemente alto como para que el hñãño operara de manera independiente del español. Un sistema en que la fonología del hñãño esté tan bien instaurada en el léxico del individuo hablante de herencia podría explicar por qué la similitud fonológica de las palabras del hñãño con el español no parece tener un efecto en el aprendizaje de la forma escrita de las palabras. Para esclarecer ambas explicaciones se sugiere realizar mayores estudios con la población hablante de herencia mexicana.

9. Referencias Bibliográficas

- Altmann, G. T. M. (1998). Words, and how we (eventually) find them. En *The Ascent of Babel: An Exploration of Language, Mind, and Understanding* (pp. 65-83). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780198523772.001.0001>
- Benmamoun, E., Montrul, S., & Polinsky, M. (2013). Heritage languages and their speakers: Opportunities and challenges for linguistics. *Theoretical Linguistics*, 39(3-4). <https://doi.org/10.1515/tl-2013-0009>
- Bice, K., & Kroll, J. F. (2015). Native language change during early stages of second language learning. *NeuroReport*, 26(16), 966-971. <https://doi.org/10.1097/WNR.0000000000000453>
- Birdsong, D., Gertken, L. M., & Amegual, M. (2012). *Bilingual Language Profile | An Easy-to-Use Instrument to Assess Bilingualism*. <https://sites.la.utexas.edu/bilingual/>
- Bloomfield, L. (1979). *Language* (14. impr). Allen & Unwin.
- Brown, R. W. (1957). Linguistic determinism and the part of speech. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 55(1), 1-5. <https://doi.org/10.1037/h0041199>
- Canuto Castillo, F. (2015). Otomíes en la ciudad de México. La pérdida de un idioma en tres generaciones. *Lengua y migración*, 7 (1), 53-81.
- Caramazza, A., & Brones, I. (1980). Semantic classification by bilinguals. *Canadian Journal of Psychology/Revue Canadienne de Psychologie*, 34(1), 77-81. <https://doi.org/10.1037/h0081016>
- Carrasco-Ortiz, H., Amengual, M., & Gries, S. Th. (2019). Cross-language effects of phonological and orthographic similarity in cognate word recognition: The role of language dominance. *Linguistic Approaches to Bilingualism*, 389-417. <https://doi.org/10.1075/lab.18095.car>
- Carrasco-Ortiz, H., Midgley, K. J., & Frenck-Mestre, C. (2012). Are phonological representations in bilinguals language specific? An ERP study on interlingual homophones. *Psychophysiology*, 49(4), 531-543. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8986.2011.01333.x>
- Carrasco-Ortiz, H., Midgley, K. J., Grainger, J., & Holcomb, P. J. (2017). Interactions in the neighborhood: Effects of orthographic and phonological neighbors on N400 amplitude. *Journal of Neurolinguistics*, 41, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.jneuroling.2016.06.007>
- Chavez-Peon, M. E. (2014, abril). *Nasalidad en lenguas otomangues: Aproximación a sus contrastes y tipología*. Workshop on the sound systems of Mexico and Central America, Yale University, New Haven, USA. https://www.academia.edu/13059733/Nasalidad_en_lenguas_otomangues_Aproximaci%C3%B3n_a_sus_contrastes_y_tipolog%C3%ADa
- Coltheart, M., Davelaar, E., Jonasson, J. T., & Besner, D. (1977). Access to the internal lexicon. In *S. Dornic*, 535-555.
- Costa, A., & Caramazza, A. (1999). Is lexical selection in bilingual speech production language-specific? Further evidence from Spanish-English and English-Spanish bilinguals.

- Bilingualism: Language and Cognition*, 2(3), 231-244.
<https://doi.org/10.1017/S1366728999000334>
- Costa, A., Miozzo, M., & Caramazza, A. (1999). Lexical Selection in Bilinguals: Do Words in the Bilingual's Two Lexicons Compete for Selection? *Journal of Memory and Language*, 41(3), 365-397. <https://doi.org/10.1006/jmla.1999.2651>
- Cummins, J. (2005). A Proposal for Action: Strategies for Recognizing Heritage Language Competence as a Learning Resource within the Mainstream Classroom. *The Modern Language Journal*, 89(4), 585-592. JSTOR.
- De Groot, A. M. B. (2011). *Language and cognition in bilinguals and multilinguals: An introduction*. Psychology Press. http://www.123library.org/book_details/?id=74712
- De Groot, A. M. B., & Keijzer, R. (2000). What Is Hard to Learn Is Easy to Forget: The Roles of Word Concreteness, Cognate Status, and Word Frequency in Foreign-Language Vocabulary Learning and Forgetting. *Language Learning*, 50(1), 1-56. <https://doi.org/10.1111/0023-8333.00110>
- Dijkstra, T., & van Heuven, W. J. B. (2002). Modeling bilingual word recognition: Past, present and future. *Bilingualism: Language and Cognition*, 5(3), 219-224. <https://doi.org/10.1017/S1366728902283017>
- Dirix, N., Cop, U., Drieghe, D., & Duyck, W. (2017). Cross-lingual neighborhood effects in generalized lexical decision and natural reading. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 43(6), 887-915. <https://doi.org/10.1037/xlm0000352>
- Duñabeitia, J. A., Crepaldi, D., Meyer, A. S., New, B., Pliatsikas, C., Smolka, E., & Brysbaert, M. (2018). *MultiPic: A standardized set of 750 drawings with norms for six European languages*. <https://doi.org/10/26000>
- Ferrand, L., & Grainger, J. (1992). Phonology and Orthography in Visual Word Recognition: Evidence from Masked Non-Word Priming. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology Section A*, 45(3), 353-372. <https://doi.org/10.1080/02724989208250619>
- Ferrand, L., & Grainger, J. (1993). The time course of orthographic and phonological code activation in the early phases of visual word recognition. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 31(2), 119-122. <https://doi.org/10.3758/BF03334157>
- Ferrand, L., & Grainger, J. (1994). Effects of Orthography are Independent of Phonology in Masked form Priming. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology Section A*, 47(2), 365-382. <https://doi.org/10.1080/14640749408401116>
- Gerard, L. D., & Scarborough, D. L. (1989). Language-specific lexical access of homographs by bilinguals. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 15(2), 305-315. <https://doi.org/10.1037/0278-7393.15.2.305>
- Grainger, J., & Ferrand, L. (1994). Phonology and Orthography in Visual Word Recognition: Effects of Masked Homophone Prms. *Journal of Memory and Language*, 33(2), 218-233. <https://doi.org/10.1006/jmla.1994.1011>

- Grainger, J., & Jacobs, A. M. (1996). Orthographic processing in visual word recognition: A multiple read-out model. *Psychological Review*, *103*(3), 518-565. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.103.3.518>
- Grainger, J., Kiyonaga, K., & Holcomb, P. J. (2006). The Time Course of Orthographic and Phonological Code Activation. *Psychological Science*, *17*(12), 1021-1026. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2006.01821.x>
- Grosjean, F., Li, P., & Bialystok, E. (2013). *The psycholinguistics of bilingualism*. Wiley-Blackwell/John Wiley & Sons.
- Grossi, G., Savill, N., Thomas, E., & Thierry, G. (2012). Electrophysiological Cross-Language Neighborhood Density Effects in Late and Early English-Welsh Bilinguals. *Frontiers in Psychology*, *3*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2012.00408>
- Hekking, E. (1995). *El otomí de Santiago Mexquititlán: Desplazamiento lingüístico, préstamos y cambios gramaticales*.
- Hekking, E. (2010). *Diccionario bilingüe otomí-español del estado de Querétaro = He'mi mpmuhñä ar hñãñho ar hñãmfo ndämaxei*. Instituto Nacional de Lenguas Indígenas (INALI).
- Hekking, E. (2011). Desplazamiento, pérdida y perspectivas para la revitalización del hñãñho. *Estudios de Cultura Otopame*, *3*(0), Article 0. <http://revistas.unam.mx/index.php/eco/article/view/24056>
- Hekking, E., Andrés de Jesús, S., de Santiago Quintanar, P., Núñez López, R. A., & De Keyser, L. (2014). *Nsadi: Dí ñähü ar Hñãñho: curso trilingüe otomí-español-inglés*.
- Hekking, E., & de Jesús, S. A. (1984). *Gramática otomí* (Vol. 6). Universidad Autónoma de Querétaro, Centro de Estudios Lingüísticos y Literarios.
- Herrero de Haro, A. (2011). *La percepción de la nasalidad en las vocales españolas*. 9.
- Holcomb, P. J., Grainger, J., & O'Rourke, T. (2002). An Electrophysiological Study of the Effects of Orthographic Neighborhood Size on Printed Word Perception. *Journal of Cognitive Neuroscience*, *14*(6), 938-950. <https://doi.org/10.1162/089892902760191153>
- IBM SPSS Statistics for Windows, Version 23.0*. (2015). [IBM Corp]. IBM Corp.
- Instituto Nacional de Lenguas Indígenas. (2008). *Catálogo de las lenguas indígenas nacionales: Variantes lingüísticas de México con sus autodenominaciones y referencias geoestadísticas*. <http://www.inali.gob.mx/clin-inali/>
- Jared, D., & Kroll, J. F. (2001). Do Bilinguals Activate Phonological Representations in One or Both of Their Languages When Naming Words? *Journal of Memory and Language*, *44*(1), 2-31. <https://doi.org/10.1006/jmla.2000.2747>
- Kroll, J. F., & De Groot, A. M. B. (2009). *Handbook of Bilingualism: Psycholinguistic Approaches*. Oxford University Press.

- Kroll, J. F., Michael, E., & Sankaranarayanan, A. (1998). A model of bilingual representation and its implications for second language acquisition. En *Foreign language learning: Psycholinguistic studies on training and retention* (A. F. Healy & L. E. Bourne, Jr., pp. 365-395).
- Laufer, B. (1992). How Much Lexis is Necessary for Reading Comprehension? En P. J. L. Arnaud & H. Béjoint (Eds.), *Vocabulary and Applied Linguistics* (pp. 126-132). Palgrave Macmillan UK. https://doi.org/10.1007/978-1-349-12396-4_12
- Lotto, L., & De Groot, A. M. B. (1998). Effects of Learning Method and Word Type on Acquiring Vocabulary in an Unfamiliar Language. *Language Learning*, 48(1), 31-69. <https://doi.org/10.1111/1467-9922.00032>
- McClelland, J. L., & Rumelhart, D. E. (1981). An interactive activation model of context effects in letter perception: I. An account of basic findings. *Psychological Review*, 88(5), 375-407. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.88.5.375>
- McLaughlin, J., Osterhout, L., & Kim, A. (2004). Neural correlates of second-language word learning: Minimal instruction produces rapid change. *Nature Neuroscience*, 7(7), 703-704. <https://doi.org/10.1038/nn1264>
- Meade, G., Midgley, K. J., Dijkstra, T., & Holcomb, P. J. (2018). Cross-language Neighborhood Effects in Learners Indicative of an Integrated Lexicon. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 30(1), 70-85. https://doi.org/10.1162/jocn_a_01184
- Midgley, K. J., Holcomb, P. J., & Grainger, J. (2009). Language effects in second language learners and proficient bilinguals investigated with event-related potentials. *Journal of Neurolinguistics*, 22(3), 281-300. <https://doi.org/10.1016/j.jneuroling.2008.08.001>
- Midgley, K. J., Holcomb, P. J., vanHeuven, W. J. B., & Grainger, J. (2008). An electrophysiological investigation of cross-language effects of orthographic neighborhood. *Brain Research*, 1246, 123-135. <https://doi.org/10.1016/j.brainres.2008.09.078>
- Moreno-Martinez, F. J., & Montoro, P. R. (2012). *An Ecological Alternative to Snodgrass & Vanderwart: 360 High Quality Colour Images with Norms for Seven Psycholinguistic Variables*. PloS one. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3360784/>
- Mulík, S., Amegual, M., Maldonado Soto, R., & Carrasco-Ortiz, H. (en prensa). Hablantes de herencia: ¿una noción aplicable para los indígenas de México? *Estudios de Lingüística Aplicada*, 73.
- Odden, D. A. (2013). *Introducing phonology* (Second Edition). Cambridge University Press.
- Okano, K., Grainger, J., & Holcomb, P. J. (2016). Rapid modulation of spoken word recognition by visual primes. *Journal of Neurolinguistics*, 37, 58-67. <https://doi.org/10.1016/j.jneuroling.2015.09.002>
- Palancar, E. L. (2009). *Gramática y textos del hñõñhõ: Otomí de San Ildefonso Tultepec, Querétaro* (1. ed). Universidad Autónoma de Querétaro ; Plaza y Valdés.

- Polinsky, M. (2018). *Heritage Languages and Their Speakers* (1.^a ed.). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781107252349>
- Prince, P. (1996). Second Language Vocabulary Learning: The Role of Context versus Translations as a Function of Proficiency. *The Modern Language Journal*, 80(4), 478-493. <https://doi.org/10.1111/j.1540-4781.1996.tb05468.x>
- Rastle, K., & Brysbaert, M. (2006). Masked phonological priming effects in English: Are they real? Do they matter? *Cognitive Psychology*, 53(2), 97-145. <https://doi.org/10.1016/j.cogpsych.2006.01.002>
- Rüschemeyer, S.-A., Nojack, A., & Limbach, M. (2008). A mouse with a roof? Effects of phonological neighbors on processing of words in sentences in a non-native language. *Brain and Language*, 104(2), 132-144. <https://doi.org/10.1016/j.bandl.2007.01.004>
- Schwanenflugel, P., & Safari, an O. M. C. (2013). *The Psychology of Word Meanings*. <https://www.safaribooksonline.com/library/view//9780805806618/?ar>
- Silva-Pereyra, J., Rodríguez-Camacho, M., Prieto-Corona, B., & Aubert, E. (2014). *LEXMEX: Diccionario de frecuencias del español de México*. Editorial FES Iztacala UNAM.
- Spivey, M. J., & Marian, V. (1999). Cross Talk Between Native and Second Languages: Partial Activation of an Irrelevant Lexicon. *Psychological Science*, 10(3), 281-284. <https://doi.org/10.1111/1467-9280.00151>
- van Hell, J. G., & Dijkstra, T. (2002). Foreign language knowledge can influence native language performance in exclusively native contexts. *Psychonomic Bulletin & Review*, 9(4), 780-789. <https://doi.org/10.3758/BF03196335>
- 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(3), 507-546. <https://doi.org/10.1111/0023-8333.00018>
- van Heuven, W. J. B., Dijkstra, T., & Grainger, J. (1998). Orthographic Neighborhood Effects in Bilingual Word Recognition. *Journal of Memory and Language*, 39(3), 458-483. <https://doi.org/10.1006/jmla.1998.2584>
- Wang, A. Y., Thomas, M. H., & Ouellette, J. A. (1992). Keyword mnemonic and retention of second-language vocabulary words. *Journal of Educational Psychology*, 84(4), 520-528. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.84.4.520>
- Ziegler, J. C., Ferrand, L., Jacobs, A. M., Rey, A., & Grainger, J. (2000). Visual and Phonological Codes in Letter and Word Recognition: Evidence from Incremental Priming. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology Section A*, 53(3), 671-692. <https://doi.org/10.1080/713755906>

10 Apéndice

ADVF			BDVF		
ortografía	fonología	traducción	ortografía	fonología	traducción
do	/ðo/	piedra	ngo	/ngə/	carne
ba	/ba/	leche	bida	/bida/	guitarra
we	/we/	rana	wa	/wa/	pie
yo	/jo/	perro	f <u>u</u> i	/fi/	sombrero
xí	/ji/	hoja	d <u>a</u>	/dɔ/	ojo
xito	/jito/	botella	nsa'ñe	/nsaɲe/	dedo
gui	/ywi/	nube	däsa	/däsa/	banana
jwa	/xwa/	conejo	ne	/nei/	boca
mixi	/miʃi/	gato	setu	/zetu/	avispa
m <u>u</u> i	/mii/	corazón	fani	/fäni/	caballo
<u>o</u> ni	/əni/	pollo	baxi	/bäi/	escoba
xtä	/ftä/	cabello	mafi	/ɣafi/	nido
jwai	/wai/	cuchillo	ts' <u>u</u>	/tsʔi/	cola
y <u>u</u> ni	/jini/	codo	y <u>u</u>	/ji/	raíz
yuga	/jiɣa/	cuello	hñe	/nxẽ/	espejo
zagú	/sayu/	oreja	ro <u>z</u> ä	/rəsä/	bolsa
xaha	/fäxa/	tortuga	tse	/tsɛ/	helado
d <u>o</u> ni	/dəni/	flor	zabi	/zabi/	lago
f <u>a</u> di	/fɔði/	cárcel	xudi	/judi/	sombra
tsibi	/tsiβi/	fuego	y <u>e</u> za	/jeza/	rama
xayu	/faju/	camisa	rok'a	/rokʔa/	papa
zá	/za/	árbol	zexjo	/zɛʃkxo/	pantalón
mexe	/mɛxɛ/	araña	bo <u>j</u> ä	/bɔkxä/	camión

xiñu	/ʃiɲiu/	nariz	hyadi	/xjadi/	sol
me'ni	/mexni/	gallo	le <u>le</u>	/lele/	bebé
hwä	/nwa/	pescado	zänä	/sãnä/	luna
mohi	/moxi/	plato	tukru	/tukuru/	búho
xinthe	/ʃinthe/	pierna	bät'i	/βətʔi/	cinturón
hufi	/xifi/	abrazo	me <u>he</u>	/mexe/	pozo
nsoki	/nsoki/	llave	ngode	/ngəðe/	falda