

Reconocimiento de palabras en *mapudungu*: Un estudio preliminar

Mónica Véliz

Aldo Olate

Universidad de Concepción

Chile

Resumen: En el marco de las teorías de activación-competencia se estudia el reconocimiento de palabras habladas en la lengua mapuche usando como paradigma el *priming* fonológico, la decisión léxica como tarea experimental en una condición en que la palabra *prime* (*küwü* ('mano') /k̥w̥w̥/) comparte la sílaba inicial con la palabra blanco (*küime* ('bueno') /k̥im̥/). Los resultados no mostraron los efectos inhibitorios esperados como consecuencia del solapamiento silábico, lo que podría indicar la inexistencia de competencia entre candidatos fonológicos. Los datos se discuten desde la perspectiva de los supuestos teóricos y metodológicos involucrados, las características específicas de la lengua mapuche y de sus hablantes.

Palabras Clave: Reconocimiento auditivo de palabras, *priming* fonológico, decisión léxica, *mapudungu*.

Recibido:
27-II-2007

Aceptado:
23-XI-2007

Correspondencia: Mónica Véliz (mveliz@udec.cl). Tel.: (56-41) 2204313. Departamento de Español, Facultad de Humanidades y Arte, Universidad de Concepción. Barrio Universitario s/n Víctor Lamas 1290, Casilla 160-C. Concepción, Chile.

Spoken word recognition in *Mapudungu*: A preliminary research

Abstract: In the frame of activation-competence theories the spoken word recognition in *mapudungu* is studied using phonological priming as paradigm and lexical decision as experimental task in a condition in that the prime word (*küwü* (hand) /kɨwɨ/) shares the initial syllable with the target word (*küme* (good) /kɨmɨ/). The results did not show the inhibitory effects that we expected as a consequence of syllabic overlapping. This could indicate the nonexistence of competition between phonological candidates. The data is discussed from both theoretical and metodological assumption, the specifics characteristic of the mapuche language and its speaker.

Key Words: Spoken word recognition, phonological priming, lexical decision, *mapudungu*.

INTRODUCCIÓN

Cuando se investiga en torno al procesamiento cognitivo del lenguaje, los datos empíricos provenientes de las distintas lenguas son relevantes pues permiten poner a prueba, desde la perspectiva de una lengua particular, las teorías y modelos mediante los cuales se intenta explicar cómo los seres humanos procesan el lenguaje. Determinar si el procesamiento se rige por principios universales o si existen diferencias asociadas a los rasgos particulares de las distintas lenguas resulta esencial en todos los ámbitos de la investigación psicolingüística (Bates, Devescovi & Wulfeck, 2001; Vitevitch & Rodríguez, 2005).

En este trabajo, nos hemos propuesto estudiar el reconocimiento auditivo de palabras en *mapudungu*, lengua vernácula de Chile, utilizando los enfoques teóricos y metodológicos que propone la psicolingüística experimental. La tarea, en sí misma, constituye un verdadero desafío, no solo por constituir el primer estudio que propone dar cuenta del reconocimiento auditivo de palabras en *mapudungu* o porque la lengua blanco es polisintética y aglutinante –rasgo nada habitual en las lenguas comúnmente abordadas por los estudiosos del procesamiento del lenguaje– sino también porque se trata de una lengua no estandarizada, cuyos usuarios presentan variados grados de educación, literacidad y bilingüismo.

Por tratarse del primer intento de examinar los procesos cognitivos que subyacen al reconocimiento de palabras en *mapudungu* y tomando en consideración la complejidad del proceso abordado y las exigencias que impone una investigación experimental, el estudio que realizamos tiene necesariamente un carácter preliminar. La complejidad del proceso abordado y las múltiples variables que interactúan y que deben ser tomadas en consideración así lo recomiendan.

1. Antecedentes

Un supuesto en el que la mayoría de los modelos actuales sobre reconocimiento auditivo de palabras tales como Cohorte (Marslen-Wilson & Welsh, 1978; Marslen-Wilson, 1987; Gaskell &

Marslen-Wilson, 1997, 2002), TRACE (McClelland & Elman, 1986), Shortlist (Norris, 1994), Merge (Norris, McQueen & Cutler, 2000), NAM (Luce & Pisoni, 1998) o Parsyn (Luce, Goldinger, Auer & Vitevitch, 2000) parecen estar de acuerdo en que el reconocimiento de palabras habladas puede modelarse como un proceso que involucra a la vez activación en la memoria de múltiples unidades léxicas consistentes con la señal fonético-acústica de entrada, las palabras candidatas, y competencia entre ellas por el reconocimiento (McQueen & Cutler, 2001).

Buena parte del trabajo de investigación realizado en el área ha intentado determinar la dinámica de este proceso y, aunque hay cierto consenso en que el estímulo de entrada activa un conjunto de candidatos léxicos en la memoria que subsecuentemente se discriminan entre sí, los mecanismos exactos que subyacen al proceso de selección, mediante el cual las palabras que no son consistentes con la entrada son eliminadas, están en la actualidad sujetos a discusión (Luce & McLennan, 2005).

En modelos conexionistas localistas, que postulan inhibición lateral como TRACE (McClelland & Elman, 1986), Shortlist (Norris, 1994), Parsyn (Luce et al., 2000), la competencia se explica vía conexiones laterales inhibitorias. La activación de un candidato léxico en un momento dado del proceso de reconocimiento está determinada tanto por su mayor o menor grado de ajuste con la entrada sensorial como por la activación de otros candidatos. En otros, como Cohorte de (Marslen-Wilson & Welsh, 1978; Marslen-Wilson, 1987) o NAM (Luce & Pisoni, 1998), que no asumen inhibición lateral, el grado de activación de los competidores léxicos no tiene directa influencia en el nivel de activación de la palabra candidata. La competencia ocurre solo en la fase de decisión del proceso de reconocimiento, donde la existencia de competidores cercanos hace más lenta la discriminación entre candidatos léxicos. En todos los modelos, sin embargo, se asume que la activación del competidor es función del grado de similitud de las palabras que compiten.

Según Vitevitch y Luce (1998, 1999), el sistema de reconocimiento de palabras habladas es sensible a las similitudes de sonido entre palabras en dos niveles distintos de procesamiento: subléxico y léxico. Si muchas palabras comparten la misma secuencia de fonemas, esa secuencia tenderá a ocurrir frecuentemente en el habla. En ese sentido, los autores han observado efectos facilitadores derivados de la frecuencia con que aparecen determinadas secuencias fónicas, lo que atribuyen a un nivel de procesamiento subléxico. Este nivel podría ser un nivel intermedio que actúa como una interfaz entre la señal acústica y el lexicón. Vitevitch y Luce (1998, 1999) han observado también efectos inhibitorios derivados de la similitud de sonidos. Ello se debería a competencia entre palabras en el nivel léxico. Si una palabra tiene muchos vecinos léxicos, que se activan cuando la palabra es escuchada, esa palabra será más difícil de reconocer que otra con un vecindario reducido.

Un paradigma experimental que ha resultado muy productivo para estudiar los procesos de acti-

vación y competencia léxica en el ámbito del reconocimiento de palabras es el método conocido como *priming* fonológico, herramienta que –como se sabe– permite medir el efecto que una palabra *prime*, o estímulo preparador, ejerce en el procesamiento de una palabra que se presenta inmediatamente después, la palabra blanco, con la cual se relaciona fonológicamente.

Los efectos de *priming* fonológico, citados frecuentemente para demostrar activación concurrente de palabras candidatas durante el reconocimiento, involucran cambios en la velocidad con que el oyente procesa las palabras como resultado de la exposición reciente a otras palabras de sonido similar. La activación de las representaciones léxico-fonológicas implicadas parece persistir más allá del término inmediato de la palabra influyendo en el procesamiento subsecuente.

Los datos empíricos que se disponen actualmente en relación al *priming* fonológico son numerosos y controvertidos e indican, en general, que los efectos que puede provocar el *prime* sobre el blanco están sujetos a variación, dependiendo ello de la intervención de una serie de factores (Goldinger, Luce, Pisoni & Macario, 1992; Radeau, Morais & Devier, 1995). Una de las variables que parece tener mayor influencia se relaciona con las características del solapamiento que se produce entre ambos estímulos, como lo señalan Spinelli, Segui y Radeau (2001) y Dufour y Peereman (2003a, 2004). Los resultados varían considerando la ubicación de los segmentos coincidentes (inicial o final) y el número de coincidencias que se producen. Existen evidencias, por otra parte, de que las técnicas y procedimientos experimentales que se utilizan son también factores determinantes cuya influencia ha de ser tomada en consideración (Perea & Rosa, 1999).

Diversos estudios (Radeau, Morais & Devier, 1989; Dumay, Benraïss, Barriot, Colin, Radeau & Besson, 2001; Spinelli et al., 2001; Norris, McQueen & Cutler, 2002; entre otros) han reportado que, cuando la coincidencia entre la palabra blanco y la palabra *prime* afecta a los fonemas finales –y ambas palabras comparten al menos la rima– tiende a producirse una facilitación en el proceso de reconocimiento. Tal efecto ha sido interpretado como reflejo de la activación de unidades subléxicas. Ello supone que el procesamiento del *prime* no involucraría la activación de la representación léxica de la palabra blanco y que la facilitación se debería a una preactivación de unidades subléxicas ocurrida antes de que se produzca el acceso léxico (Spinelli et al., 2001).

Mayor complejidad y controversia se plantean cuando se investiga el solapamiento inicial. Dufour y Peereman (2003a, 2003b), Hamburger y Slowiaczek (1996), Slowiaczek y Hamburger (1992), por ejemplo, reportan efectos inhibidores asociados a un traslapo que abarca 2 o más de 2 fonemas iniciales. Este efecto, interpretado en el marco de los modelos que postulan inhibición lateral, ocurriría durante la presentación de la palabra blanco. Al ser reactivada la palabra *prime* por los fonemas que comparte con la palabra blanco, su nivel de activación aumentaría en una medida suficiente como para competir fuertemente con el blanco e inducir la inhibición.

En contraste, cuando las coincidencias iniciales entre *prime* y blanco son más estrechas y corresponden a solo un fonema, se reportan efectos facilitadores (Goldinger et al., 1992; Hamburger & Slowiaczek, 1999, 1996).

Se ha demostrado, sin embargo, que el efecto facilitador puede estar asociado con aspectos temporales del procesamiento. Al parecer, si el intervalo de tiempo entre ambos estímulos (ISI, *interstimulus interval*) es largo (500ms), se deriva en comportamientos estratégicos que inducen en los oyentes el desarrollo de anticipaciones como lo han planteado Hamburger y Slowiaczek (1999, 1996), Spinelli y otros (2001), Dufour y Peereman (2004). Otro factor que se ha considerado responsable del desarrollo de comportamientos estratégicos –y que puede explicar el efecto facilitador– es una proporción alta de pares *prime*-blanco relacionados frente a una menor de pares no relacionados en la tarea experimental, condición que induciría adivinación.

Spinelli y otros (2001) y Dufour y Peereman (2004) han mostrado, por otra parte, evidencias de facilitación cuando *primes* y blancos comienzan por los mismos fonemas en una condición en que el *prime* es monosílaba y el blanco es bisílaba (*cou* /ku/ - *coulisse* /kulis/). La facilitación se explica, en este caso, a partir de la condición monosílaba del *prime* y no por comportamientos estratégicos. Este tipo de conducta fue controlada manipulando el intervalo de tiempo entre estímulos y la proporción de pares relacionados y no relacionados en las listas de palabras experimentales. El reconocimiento es más rápido porque, al no haber desajustes entre ambas representaciones (*cou-coulisse*), la preactivación que la palabra blanco recibe del *prime* se mantiene en forma residual y ello induce la facilitación.

Profundizando en el problema planteado por el solapamiento inicial, los mismos autores han estudiado también los efectos de *priming* en una condición en que *primes* y blancos son bisílabos y comparten la primera sílaba (*couture* /kutyR/ - *coulisse* /kulis/) y en que se controla la situación experimental para impedir el sesgo estratégico. Los resultados a que llegan Spinelli y otros (2001) indican que no hay efectos facilitadores en esta condición. Advierten sí que hay una tendencia a la inhibición pero que no es significativa. Los datos sugieren que durante el procesamiento del segmento inicial del *prime* bisílaba, se activa la representación léxica del blanco; pero esta activación no dura, porque la información fonológica del *prime* incompatible con el blanco provoca su desactivación. No es posible determinar –dicen los autores– si esta desactivación se debe a competencia lateral o simplemente a su desajuste con los estímulos de entrada. Dufour y Peereman (2004), contrariamente, reportan efectos facilitadores entre pares bisílabos con solapamiento de la primera sílaba en una situación en que se controla la frecuencia de las palabras usadas como estímulo. Los datos empíricos indican que el efecto de *priming* facilitador se obtiene para los blancos bisílabos de alta frecuencia y no para los de baja frecuencia, hecho que lleva a los autores a sugerir que la frecuencia puede ser un factor crítico para determinar los efectos de facilitación.

En este contexto, nos ha parecido interesante iniciar el estudio psicolingüístico de una lengua como el *mapudungu* examinando los mecanismos de procesamiento implicados en el reconocimiento auditivo de palabras en esta lengua. La tarea que nos hemos propuesto tiene sus riesgos, pues supone realizar una investigación experimental compleja fuera del ámbito controlado del laboratorio, con participantes que difieren enormemente de los sujetos clásicos de la investigación psicolingüística experimental, típicamente estudiantes universitarios de pregrado de la carrera de psicología, y en un tipo de lengua sobre el cual no suele volcarse el interés de los psicolingüistas.

2. Metodología de la investigación

2.1. Objetivo

El propósito de este estudio es averiguar qué efectos produce el *priming* fonológico en el reconocimiento auditivo de palabras en *mapudungu*. Específicamente, lo que se quiere determinar es si en esta lengua se produce o no efecto inhibitorio en una condición en que la palabra *prime* y la palabra blanco son bisílabas y comparten la sílaba inicial.

2.2. Hipótesis

La hipótesis con la que se trabaja es que la activación-competencia inducida por la activación previa de una palabra *prime* que presenta solapamiento de la sílaba inicial con la palabra blanco producirá un efecto inhibitorio en el proceso de reconocimiento. Ello se reflejará en tiempos de reconocimiento más elevados para blancos precedidos de *primes* fonológicamente relacionados que para blancos precedidos de *primes* no relacionados. Teóricamente, los efectos de *priming* inhibitorio pueden explicarse en el marco de modelos localistas que postulan inhibición intra-nivel. El efecto de *priming* ocurriría durante la presentación del blanco. Cuando la palabra *prime* se reactiva por influencia de los fonemas compartidos con la palabra blanco, su nivel de activación aumentaría lo suficientemente como para competir con el blanco e inhibirlo (Slowiaczek & Hamburger, 1992; Dufour & Peereman, 2003a).

2.3. Participantes

Para el estudio se seleccionaron 20 hablantes nativos de *mapudungu*, quienes participaron voluntariamente en el experimento y recibieron por ello un incentivo económico. Las edades de los participantes fluctúan entre 20 y 50 años. Su escolaridad oscila entre educación básica incompleta y educación media incompleta. Los sujetos pertenecen a la comunidad indígena de Ambollecó, ubicada en la comuna de Puerto Saavedra, Región de la Araucanía, Chile, su actividad económica básica es la agricultura en pequeña escala. Los hablantes tienen sus facultades

auditivas intactas y no presentan problemas de salud. Todos son bilingües de *mapudungu*-castellano y hablan el dialecto *lafkenche*. Ninguno de ellos lee o escribe en *mapudungu*, pero el 75% es alfabeto en español. Idealmente, habría sido deseable contar con un grupo más homogéneo en cuanto a educación, edad y alfabetismo, pero ello no fue posible debido a las características especiales de la población estudiada en lo referente a aspectos étnicos, sociales y culturales.

2.4. Diseño y materiales

El paradigma de investigación utilizado, como ya se señaló, es el *priming* fonológico. Como técnica experimental se seleccionó la decisión léxica, tarea en la cual los sujetos, enfrentados a una palabra blanco deben decidir si ella constituye o no constituye una palabra de la lengua en estudio, la mapuche en nuestro caso.

Debido a que no se cuenta en *mapudungu* con datos de frecuencia léxica, de los cuales suelen disponer los estudiosos de lenguas estandarizadas, se realizó previamente un estudio normativo con el fin de seleccionar las palabras experimentales y controlar la variable frecuencia, cuya influencia es determinante en el reconocimiento de palabras. Como punto de partida, se tomaron las 200 palabras de la lista de Swadesh, traducidas al *mapudungu* por uno de los investigadores. Se aplicó luego una encuesta para determinar el grado de familiaridad subjetiva de estas palabras utilizando para ello una escala tipo Likert, con la que se categorizó de acuerdo a 5 rangos de familiaridad.

La lista aludida, elaborada para el estudio comparativo de las lenguas, contiene, como se sabe, las nociones que el investigador consideró esenciales para la comunicación básica dentro de una comunidad (Swadesh, 1986). En lugar de seleccionar intuitivamente las palabras para la encuesta de familiaridad, preferimos someter a evaluación las palabras de la lista Swadesh. Los resultados nos indicaron que la medida adoptada fue acertada.

De esta lista se extrajeron, para ser usadas en el experimento, las palabras de más alta familiaridad en la escala, esto es, las de rangos 4 y 5. Se seleccionaron en primer lugar 34 palabras de estructura bisílaba para actuar como blancos y 68 con la misma estructura que funcionarían como *primes*, 2 para cada palabra blanco. Una de ellas presentaba solapamiento de la sílaba inicial con la palabra blanco (*kiwü* ('mano') /kɨwɨ/ - *kiime* ('bueno') /kɨmɛ/), en tanto la otra no (*ruka* ('casa'-'hogar') /ɾuka/ - *kiime* ('bueno') /kɨmɛ/). Como lo exige la técnica de decisión léxica, se construyeron también 33 pares de palabras, conformados por una pseudopalabra (*unfou*) como blanco y una palabra del *mapudungu* (*lafken* ('mar') /lafkɛn/) como *prime*.

Los estímulos se contrabalancearon de modo que cada palabra blanco estuviera pareada con los dos tipos de *primes*: el relacionado y el no relacionado. La presentación de los estímulos se programó de forma que ningún sujeto fuera expuesto dos veces al mismo blanco. De este modo,

cada participante fue sometido a una tarea experimental que contenía 17 pares de palabras no relacionadas fonológicamente, 17 pares de palabras relacionadas fonológicamente y 33 pares en que el blanco estaba constituido por una pseudopalabra. Véase en el Anexo la lista completa de palabras para la condición de *priming* relacionado, la condición de *priming* no relacionado y las pseudopalabras. El porcentaje de estímulos relacionados constituyó solo un 25% del total de palabras experimentales. Se incluyeron además 20 pares de palabras de prueba para familiarizar a los participantes con la tarea experimental.

2.5. Procedimientos

Los estímulos fueron grabados por un varón hablante nativo de *mapudungu* (dialecto *lafkenche*) y se digitalizaron usando el programa *Cool Edit* en formato 44hz y 16bit de resolución. La programación de la presentación de los estímulos y el registro de los tiempos de reacción se hizo mediante el software ERTS. El intervalo de tiempo que separó el término de la presentación del *prime* y el comienzo del blanco (ISI) fue de 50ms, intervalo que habitualmente se usa en los estudios de *priming* fonológico con el fin de evitar comportamientos estratégicos. Las palabras fueron presentadas mediante audífonos de alta calidad (*Logitech*). Para realizar el experimento los investigadores debieron trasladarse, junto con el equipo de laboratorio, 22 kilómetros hacia la costa de la comuna de Puerto Saavedra, a la comunidad de Ambolleco, cercana a la Isla Hualpi, hecho nada de frecuente en este tipo de investigación experimental. Una escuela municipal de la comunidad facilitó sus dependencias para el desarrollo de la investigación. Los sujetos realizaron la tarea experimental en forma individual en una habitación sin ruidos. Se les pidió que respondieran lo más rápido posible tecleando el botón *shift* derecho del computador si la palabra escuchada pertenecía al *mapudungu* o el botón *shift* izquierdo si no pertenecía al *mapudungu*. Una vez que los sujetos respondían, el nuevo estímulo, tardaba 2.000ms en aparecer.

3. Resultados

Como puede observarse en la Tabla 1, el tiempo de respuesta (TR) promedio para las palabras blanco en la condición de *priming* relacionado –esto es, en la situación de traslapo de la sílaba inicial– y en la condición no relacionada fue prácticamente igual: 1.680,6ms para *priming* relacionado y 1.680,4ms para *priming* no relacionado. Los datos obtenidos indican que no se produjo efecto de *priming*. Dicho de otro modo, el reconocimiento de las palabras blanco no fue influido por el contexto preparador, como se esperaba.

Por otra parte, al comparar los tiempos de decisión para palabras y pseudopalabras, las diferencias que se produjeron fueron muy marcadas. Los participantes se demoraron 675.8ms más, en promedio, para decidir si un estímulo era una palabra o no cuando lo que oían era una pseudopalabra, resultado que en términos generales es congruente con la información empírica

disponible en el área (Belinchon, Igoa & Rivière, 1992). La diferencia resultó estadísticamente significativa según el análisis de varianza de un factor realizado ($F(1-53) = 6.24, p < 0.01$).

Las latencias de respuesta tanto para las palabras como para las pseudopalabras resultaron sorprendentemente altas, superando en forma ostensible los tiempos que se consideran normales en este tipo de investigación. El TR para palabras blanco en ambas condiciones fue aproximadamente el doble de lo que se estimaba. En el caso de las pseudopalabras, fue cercano al triple.

Por otra parte, los promedios de respuestas erróneas obtenidos alcanzaron un 7,2% para *priming* relacionado y un 8,8% para *priming* no relacionado. Para las pseudopalabras, el índice de error fue bastante alto: alcanzó un 32.4%.

Tabla 1. Promedios de tiempos de respuesta (TR) en milisegundos (ms), porcentajes de error y desviación estándar en condiciones de *priming* relacionado, *priming* no relacionado y pseudopalabras.

	<i>Priming</i> relacionado	<i>Priming</i> No relacionado	Pseudopalabras
TR (ms)	1.680,6	1.680,4	2.356,4
S	730,7	754,0	1.258,2
Errores (%)	7,2	8,8	32,4
S	8,7	11,1	15,9

3.1. Discusión de los resultados

Dos interrogantes surgen de inmediato al examinar los resultados: ¿Por qué no se produjo el efecto de *priming* que se esperaba? y ¿Por qué las latencias de respuesta resultaron mucho más altas de lo que habitualmente se encuentra en este tipo de investigación? Discutiremos ambas cuestiones.

De acuerdo con los supuestos en que se basan los modelos de activación-competencia, se esperaba que, en la condición en que *prime* y blanco comparten segmentos, la competencia inducida por la preactivación del *prime* provocara una interferencia que hiciera más lento el proceso de identificación de la palabra blanco, mostrando con ello el efecto inhibitorio, pero no ocurrió así. ¿Cómo se explica esto? La razón podría estar simplemente en el hecho de que la cantidad de elementos fonológicos traslapados no fuera lo suficientemente grande como para provocar inhibición; en otras palabras, las palabras usadas como *prime* habrían experimentado una reactivación débil y no causaron por ello interferencia en el reconocimiento de la palabra blanco. De hecho, en la mayor parte de los casos, como puede observarse en los listados anexados, los pares relacionados comparten solo el 50% de los fonemas. Se requeriría, al parecer, una mayor proporción de elementos traslapados para inducir el efecto inhibitorio. Interpretación similar dan

a sus datos Spinelli y otros (2001) al discutir los resultados obtenidos en un experimento análogo en francés en el que encuentran solo una tendencia a la inhibición.

Es posible también que una variable que no se consideró en el experimento por las dificultades adicionales que implicaba su control, dada la inexistencia de datos normativos de frecuencia y vecindad en *mapudungu*, haya influido en los resultados. Nos referimos al número de competidores léxicos, esto es, al conjunto de vecinos o palabras fonológicamente similares activadas en la memoria. Varios estudios (Luce & Pisoni, 1998, Ziegler, Muneaux & Grainger, 2003, Vitevitch, 2002) señalan que palabras con alta densidad de vecinos fonológicos obtendrán respuestas menos rápidas y menos precisas que palabras con un número menor de competidores. Ahora bien, los modelos que postulan competencia entre palabras predicen que la cantidad de inhibición ejercida por el *prime* en el nivel de activación del blanco podría variar según el número de otros competidores activados por la palabra blanco. En ese marco podría esperarse que un *prime* fuera más competitivo y ejerciera mayor efecto inhibitorio sobre el blanco cuando este tuviera pocos competidores. Ello se explicaría porque el *prime* mismo recibiría menos inhibición del conjunto de competidores. Si bien en nuestro experimento no se controló la densidad de los vecinos, un análisis informal realizado con posterioridad mostró que en ambas condiciones experimentales alrededor del 66% de los blancos tenían vecindarios densos conformados por más de 10 palabras, llegando algunos conjuntos a tener 20 o más unidades. Esta variable pudo influir afectando la capacidad inhibitoria del *prime* hasta el punto de anularla.

Otro ángulo desde el que deben examinarse los resultados lo constituye la lengua en que se hizo el estudio, específicamente las características de su sistema fonológico. Se sabe que los mecanismos de segmentación del habla y el código de acceso que ponen en marcha el proceso de reconocimiento no siguen pautas universales sino que dependen de las características de la lengua materna (Belinchón et al., 1992). ¿Cuál es la representación que da inicio a los procesos de reconocimiento léxico en *mapudungu*? ¿Es el fonema inicial? ¿Es la sílaba inicial? ¿Es la porción acentuada de la palabra? ¿Otra? Indudablemente, es una pregunta que no puede ser respondida en el contexto de esta investigación. Si bien varios estudiosos de la fonología mapuche (Echeverría, 1964; Lagos, 1981; Salas, 1992) han descrito la estructura silábica de la lengua, no se sabe si estos patrones son explotados por los hablantes de *mapudungu* e inciden en los subprocesos de reconocimiento léxico. No hay investigación desarrollada en esta línea que dé alguna luz sobre el tema. En el caso de nuestro experimento y considerando que no hubo efecto de *priming*, podría pensarse que la segmentación necesaria para percibir la sílaba crítica inicial de *primes* y blancos no se produjo. ¿Por qué los sujetos no habrían empleado la estrategia de silabificación? Siguiendo a Cutler, Mehler, Norris y Segui (1983), que plantean que los hablantes emplean este tipo de estrategia solo cuando la lengua materna es fácilmente segmentable en sílabas, podría aventurarse que tal vez la lengua mapuche no posea esa característica. Por otra parte, podría pensarse que el hecho de que estemos frente a una lengua aglutinante y polisintética podría

constituirse también en un factor determinante para este nivel de análisis. Sin embargo, debe recordarse que las palabras seleccionadas para este estudio eran sustantivos y verbos en infinitivo. Los sustantivos e infinitivos no participan del carácter polisintético o aglutinante, rasgos que –como se sabe– se atribuyen al verbo mapuche. Ahora bien, mirado el problema desde la perspectiva del procesamiento del lenguaje, podemos preguntarnos si este carácter polisintético y aglutinante que presenta la lengua tendría alguna incidencia en las estrategias de reconocimiento que pone en juego el sujeto. Es una interrogante que no puede ser respondida en el marco de esta investigación. Ambas cuestiones deberán clarificarse en el futuro con nuevas investigaciones en el área.

En relación con los tiempos de respuesta extremadamente altos que se registraron en este estudio tanto para palabras como no palabras, una explicación posible puede encontrarse en la técnica experimental empleada, esto es, en la tarea de decisión léxica utilizada en el experimento. Como se sabe, la decisión léxica enfrenta a los sujetos a una tarea de clasificación que les exige decidir si el estímulo auditivo, es decir, la palabra blanco, es o no es una palabra. El supuesto en que se basa es que los participantes deben consultar su léxico mental para decidir si el estímulo se encuentra o no en su lexicón. Una crítica que frecuentemente se hace a este método es que la situación de prueba que involucra puede introducir procesos adicionales en términos de estrategias utilizadas por los sujetos para aumentar la precisión de sus respuestas, lo que supone aumento en la demanda de recursos e interferencia en los procesos de reconocimiento léxico (Balota & Chumbley, 1984). Las latencias de respuesta obtenidas en nuestro estudio –definitivamente más altas de lo previsto tanto para palabras (1.680,6ms y 1.680,4ms) como para no palabras (2.356,4ms)– calzan en la lógica de la tarea experimental y su exigencia de recursos de tiempos de decisión adicionales para dirimir entre palabras y pseudopalabras, y reflejan, de seguro, procesos ajenos al reconocimiento de palabras mediante los cuales los participantes intentaron aumentar la precisión de sus respuestas. Recuérdese que la tasa de error alcanzó un 32.4%. La tarea debió resultar complicada para los participantes. Su condición de hablantes de una lengua oral y de personas más bien habituadas a un entorno campesino y rural, con experiencias muy distantes de las implicadas en la tarea experimental, la que como se explicó antes involucraba interacción con un computador y uso de audífonos, debió interferir exigiendo de los sujetos recursos cognitivos adicionales y mayor tiempo para responder.

Antes de cerrar esta discusión, es necesario reflexionar sobre otra variable que en nuestro estudio no se controló y cuya influencia pudo tener peso en los datos experimentales. Nos referimos al carácter bilingüe de los participantes en la investigación. Los sujetos seleccionados, como se dijo, eran todos bilingües de *mapudungu*-castellano que hablaban y entendían el vernáculo. Todos también hablaban y entendían castellano; pero solo algunos, los más jóvenes, habían aprendido además a leer y escribir en la segunda lengua. La pregunta que podemos formular es si el reconocimiento auditivo de palabras en *mapudungu* fue influido en alguna forma por los

patrones fonológicos del castellano, que supuestamente los sujetos han internalizado. Pensemos en una posible interferencia entre los sistemas de reconocimiento de ambas lenguas. Para responder a esta pregunta se requerirían, por supuesto, más datos empíricos de los que aporta este trabajo. En reciente investigación sobre reconocimiento de palabras en bilingües, Dijkstra y colegas (Dijkstra & van Heuven, 1998; Dijkstra & van Heuven, 2002; Brysbaert & Dijkstra, 2006) cuestionan el enfoque bilingüista dominante, que supone la existencia de sistemas de procesamiento separados que funcionan en forma independiente y a los que se puede acceder selectivamente. En su lugar postulan un modelo (BIA+, *the bilingual interactive activation model*) que propone un lexicón integrado, un mecanismo de acceso no selectivo al léxico y sistemas separados para la identificación de palabras y para la ejecución de las operaciones que demanda la tarea de reconocimiento. El modelo sugiere que el reconocimiento de palabras está afectado tanto por similitudes ortográficas lingüísticas transversales como por traslajos fonológicos y semánticos entre lenguas. En un marco teórico como el referido resulta entonces pertinente sugerir que el reconocimiento de palabras en *mapudungu* de un bilingüe *mapudungu*-castellano puede estar influido por su conocimiento léxico-fonológico del castellano y en el caso de este estudio, pensar que una interferencia entre ambas competencias pudo intervenir en los resultados que se obtuvieron, esto es, no efectos de *priming* y altas latencias de respuesta.

CONCLUSIONES

Los resultados a que se ha llegado en este estudio aportan información interesante en varios sentidos. En lo relativo a las teorías y modelos que intentan explicar los procesos que subyacen el reconocimiento auditivo de palabras y de acceso al léxico, los datos obtenidos en *mapudungu* no parecen respaldar la idea de que se produzca inhibición intra-nivel en el proceso de activación-competencia, involucrado en el reconocimiento auditivo de palabras, cuando los competidores presentan solapamiento de la sílaba inicial. De igual modo que en estudios análogos precedentes (Spinelli et al., 2001; Dufour & Peerean, 2004), los resultados de esta investigación no son concluyentes. Ello implica que para definir la situación se requerirá mayor investigación en este campo.

Desde el punto de vista metodológico, los resultados revelan que el área investigada es compleja y que el investigador debe proceder con cuidado para manipular y controlar el gran número de variables implicadas e identificar los aspectos críticos de las técnicas de experimentación que selecciona. En este sentido, es recomendable que en trabajos futuros se controle la variable vecindad, algo que no se hizo en esta investigación, y que asimismo el control de la variable frecuencia se realice más finamente.

En cuanto a las técnicas experimentales, es evidente que –además de la necesidad de replicar los resultados obtenidos con decisión léxica empleando técnicas de investigación diferentes

como la de nombrado u otras– el verdadero desafío para el psicolingüista interesado en lenguas vernáculas estará en seleccionar o idear paradigmas de investigación menos intrusivos que los usados habitualmente en la psicolingüística experimental que permitan obtener información válida y confiable sin inhibir a los participantes.

Por último, con respecto a la heterogeneidad de la población objeto de estudio, hecho con el cual debe contarse necesariamente, se vislumbra como tarea ineludible pensar en diseños de investigación novedosos que permitan manejar sin problemas la diversidad que presenta este grupo. Un aspecto en el que habrá que centrar fuertemente la atención es en el bilingüismo de los hablantes y sus diversos grados de alfabetismo. En esta perspectiva, se perfila un trabajo interesante y de gran relevancia por sus proyecciones sociales, culturales y educativas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Balota, D. & Chumbley, J. (1984). Are lexical decisions a good measures of lexical access? The role of word frequency in the neglected decision stage. *Journal of Experimental Psychology: Human perception and performance*, 10, 340-357.
- Bates, E., Devescovi, A. & Wulfeck, B. (2001). Psycholinguistics: A cross-language perspective. *Annual Reviews Psycholinguistics*, 52, 369-396.
- Belinchon, M., Igoa, J. & Rivière, A. (1992). *Psicología del Lenguaje*. Madrid: Trotta.
- Brysbaert, M. & Dijkstra, T. (2006). Changing views on word recognition in bilinguals. En J. Morais & G. d'Ydewalle (Eds.), *Bilingualism and second language acquisition* (pp. 25-37). Bruselas: KVAB.
- Cutler, A., Mehler, J., Norris, D. & Segui, J. (1983). A language specific comprehension strategy. *Nature*, 304, 159-160.
- Dijkstra, T. & van Heuven, W. (1998). The BIA model and bilingual word recognition. En J. Grainger & A. Jacobs (Eds.), *Localist connectionist approaches to human cognition* (pp. 189-225). Mahwah, N.J.: Erlbaum.
- Dijkstra, T. & van Heuven, W. (2002). The architecture of the bilingual word recognition system: From identification to decision. *Bilingualism: Language and Cognition*, 5, 175-197.
- Dufour, S. & Peereman R. (2003a). Inhibitory priming effects in auditory word recognition: When the target's competitors conflict with the prime word. *Cognition*, 88, B33-B44.
- Dufour, S. & Peereman, R. (2003b). Lexical competition in phonological priming: Assessing the role of phonological match and mismatch lengths between primes and targets. *Memory and Cognition*, 31, 1271-1283.
- Dufour, S. & Peereman R. (2004). *Phonological priming in auditory word recognition: Initial overlap facilitation effect varies as a function of target word frequency* [en línea]. Disponible en línea: <http://cpl.revues.org/document437.html>

- Dumay, N., Benraiss, A., Barriot, B., Colin, C., Radeau, M. & Besson, M. (2001). Behavioral and electrophysiological study of phonological priming between bisyllabic spoken words. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 13, 121-143.
- Echeverría, M. (1964). Descripción fonológica del mapuche actual. *Boletín de Filología*, XVI, 13-59.
- Gaskell, M. & Marslen-Wilson, W. (1997). Integrating form and meaning: A distributed model of speech perception. *Language and Cognitive Processes*, 16, 583-607.
- Gaskell, M. & Marslen-Wilson, W. (2002). Representation and competition in the perception of spoken words. *Cognitive Psychology*, 45, 220-266.
- Goldinger, S., Luce, P., Pisoni, D. & Macario, J. (1992). Form-based priming in spoken words recognition: The role of competition and bias. *Journal of Experimental Psychology: Learning Memory and Cognition*, 18, 1211-1238.
- Hamburger, M. & Slowiaczek, L. (1996). Phonological priming reflects lexical competition. *Psychonomic Bulletin & Review*, 3, 520-525.
- Hamburger, M. & Slowiaczek, L. (1999). On the role of bias in dissociated phonological priming effects: A reply to Goldinger. *Psychonomic Bulletin & Review*, 6, 352-355.
- Lagos, D. (1981). El estrato fónico del mapudungu(n). *Nueva Revista del Pacífico*, 19-20, 42-66.
- Luce, P. & Pisoni, D. (1998). Recognizing spoken words: The neighborhood activation model. *Ear and Hearing*, 19, 11-36.
- Luce, P., Goldinger, S., Auer Jr., E. & Vitevitch, M. (2000). Phonetic priming, neighborhood activation and parsyn. *Perception & Psychophysics*, 62(3), 615-625.
- Luce, P. & McLennan, C. (2005). Spoken word recognition. En D. Pisoni & R. Remez (Eds.), *The handbook of speech perception* (pp. 591-609). Malden, Ma.: Blackwell.
- Marslen-Wilson, W. (1987). Functional parallelism in spoken word recognition. *Cognition*, 25, 71-102.
- Marslen-Wilson, W. & Welsh, A. (1978). Processing interactions and lexical access during word recognition in continuous speech. *Cognitive Psychology*, 10, 29-63.
- McClelland, J. & Elman, J. (1986). The TRACE model of speech perception. *Cognitive Psychology*, 18, 1-86.
- McQueen, J. & Cutler, A. (2001). Spoken word access: An introduction. En J. McQueen & A. Cutler (Eds.), *Spoken word access processes* (pp. 469-490). New York: Taylor & Francis.
- Norris, D. (1994). Shortlist: A connectionist model of continuous speech recognition. *Cognition*, 52, 189-234.
- Norris, D., McQueen, J. & Cutler, A. (2000). Merging information in speech recognition: Feedback is never necessary. *Brain and Behavioral Sciences*, 23, 299-335.
- Norris, D., McQueen, J. & Cutler, A. (2002). Bias effects in facilitatory phonological priming. *Memory and Cognition*, 30, 399-411.

- Perea, M. & Rosa, E. (1999). Psicología de la lectura y procesamiento léxico visual: Una revisión de técnicas experimentales y procedimientos de análisis. *Psicológica*, 20, 65-90.
- Radeau, M., Morais, J. & Devier, A. (1989). Phonological priming in spoken word recognition: Task effects. *Memory and Cognition*, 157, 525-535.
- Salas, A. (1992). *El mapuche o araucano*. Madrid: MAPFRE.
- Slowiaczek, L. & Hamburger, M. (1992). Prelexical facilitation and lexical interference in auditory word recognition. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 18, 1239-1250.
- Spinelli, E., Segui, J. & Radeau, M. (2001). Phonological priming in spoken word recognition with bisyllabic targets. *Language and Cognitive Processes*, 16(4), 367-392.
- Swadesh, M. (1986). *El lenguaje y la vida humana*. México, D.F.: Fondo de Cultura Económica.
- Vitevitch, M. (2002). Influence of onset density on spoken word recognition. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 28, 270-278.
- Vitevitch, M. & Luce, P. (1998). When words compete: Levels of processing in spoken word perception. *Psychological Science*, 9, 325-329.
- Vitevitch, M. & Luce, P. (1999). Probabilistic phonotactic and neighborhood activation in spoken word recognition. *Journal of Memory and Language*, 40, 374-408.
- Vitevitch, M. & Rodríguez, E. (2005). Neighborhood density effect in spokenword recognition in Spanish. *Journal of Multilingual Disorders*, 3, 64-73.
- Ziegler J., Muneaux, M. & Grainger, J. (2003). Neighborhood effects in auditory word recognition: Phonological competition and orthographic facilitation. *Journal of Memory and Language*, 48, 779-793.

ANEXO

Materiales experimentales

1. Condición *priming* relacionado

	Condición <i>priming</i> relacionado A		Condición <i>priming</i> relacionado B	
1	Külen /kīlen/ (‘cola’)	kūla /kīla/ (‘tres’)	kuram /ku:am / (‘huevo’)	kulliñ /ku:liñ/ (‘animal’)
2	pire /pi:ɛ/ (‘nieve’)	pichi /pit̪i/ (‘pequeño’)	pimun /pimun/ (‘soplar’)	piwün /piwēn/ (‘seco’)
3	motriñ /mot̪iɲ/ (‘gordo’)	mongen /monɛn/ (‘vivir’)	funan /funan/ (‘podrido’)	furi /fu:ɹi/ (‘espalda’)
4	kechu /ket̪u/ (‘cuatro’)	ketro /ket̪o/ (‘corto’)	kewan /kewan/ (‘pelear’)	kewün /kewēn/ (‘lengua’)
5	piru /pi:ɹu/ (‘gusano’)	pichin /pit̪in/ (‘poco’)	pichuñ /pit̪uɲ/ (‘pluma’)	pilun /pilun/ (‘oreja’)
6	trukur /t̪ukur/ (‘bruma’)	trufür /t̪uf̪i:/ (‘polvo’)	wütre /w̪i:te/ (‘frio’)	wülün /w̪ilēn/ (‘donar’)(‘dar’)
7	kawell /kaweɛ/ (‘caballo’)	kachu /kat̪u/ (‘pasto’)	katrün /kat̪i:n/ (‘cortar’)	karü /ka:ɹi/ (‘verde’)
8	fochon /fo:t̪on/ (‘mojado’)	folil /folil/ (‘raíz’)	trewa /t̪ewa/ (‘perro’)	trekan /t̪ekan/ (‘caminar’)
9	mülen /mīlen/ (‘vivir’)	müpun /m̪ipun/ (‘volar’)	fücha /f̪i:ʧa/ (‘anciano’)	füta /f̪i:ʧa/ (‘marido’)
10	kiñe /ki:ɲe/ (‘uno’)	kimün /kim̪i:n/ (‘conocer’)	fitrun /fi:t̪un/ (‘humo’)	filu /filu/ (‘culebra’)
11	rüku /ɹi:ku/ (‘pecho’)	rüpü /ɹi:p̪i:/ (‘camino’)	rakiñ /ɹakiɲ/ (‘contar’)	rapin /ɹapin/ (‘vomitar’)
12	küwü /k̪i:w̪i/ (‘mano’)	küme /k̪i:me/ (‘bueno’)	küpan /k̪i:pan/ (‘salir’)	küyen /k̪i:yeɲ/ (‘luna’)
13	wili /w̪ili/ (‘uña’)	witrun /wi:t̪i:n/ (‘tirar’)	mamüll /mam̪i:ɛ/ (‘madera’)	mawün /maw̪i:n/ (‘lluvia’)
14	pütra /p̪i:t̪ɹa/ (‘barriga’)	pülle /p̪i:le/ (‘cerca’)	kure /ku:ɹe/ (‘esposa’)	kurü /ku:ɹi/ (‘negro’)
15	kura /ku:ɹa/ (‘piedra’)	kuyüm /kuy̪im/ (‘arena’)	kütral /k̪i:t̪ɹal/ (‘fuego’)	küchan /k̪i:t̪ɹan/ (‘lavar’)

16	trolof /tɾɔlof/	tromü /tɾomɨ/	müta /mɨtɨa/	müpü /mɨpɨ/
	(‘corteza’)	(‘nube’)	(‘cuerno’)	(‘ala’)
17	wenu /wenu/	weda /weθa/	trarin /tɾaɾin/	tranün /tɾanɨn/
	(‘arriba’)	(‘malo’)	(‘atar’)	(‘caer’)

2. Condición *priming* no relacionado

	Condición <i>priming</i> no relacionado A		Condición <i>priming</i> no relacionado B	
1	chadi /tʃaθi/	kulliñ /kuɫin/	tapül /tapɨl/	küla /kɨla/
	(‘sal’)	(‘animal’)	(‘hoja’)	(‘tres’)
2	trawa /tɾawa/	piwün /piwɨn/	mapu /mapu/	pichi /pitʃi/
	(‘piel’)	(‘seco’)	(‘tierra’)	(‘pequeño’)
3	ruwen /ruwen/	furi /fuɾi/	wele /wele/	mongen /monɨn/
	(‘rascar’)	(‘espalda’)	(‘izquierda’)	(‘vivir’)
4	luku /luku/	Kewün /kewɨn/	rayen /ɾayen/	ketro /kɛtɾo/
	(‘rodilla’)	(‘lengua’)	(‘flor’)	(‘corto’)
5	regle /ɾegle/	pilun /pilun/	chumül /tʃumɨl/	pichin /pitʃin/
	(‘siete’)	(‘oreja’)	(‘cuando’)	(‘poco’)
6	fütra /fɨtɾa/	wülün /wɨlɨn/	meli /meli/	trufür /tɾufɨr/
	(‘grande’)	(‘donar’)	(‘cuatro’)	(‘polvo’)
7	ñuke /ɲuke/	karü /kaɾɨ/	domo /θomo/	kachu /kaʃu/
	(‘madre’)	(‘verde’)	(‘mujer’)	(‘pasto’)
8	fane /fane/	trekan /tɾekan/	tüfa /tɨfa/	folil /folil/
	(‘pesado’)	(‘caminar’)	(‘este’)	(‘raíz’)
9	kelü /kelɨ/	füta /fɨtɨa/	küruf /kɨɾɨf/	Müpun /mɨpun/
	(‘verde’)	(‘marido’)	(‘viento’)	(‘volar’)
10	ruka /ɾuka/	filu /filu/	namün /ɲamɨn/	kimün /kimɨn/
	(‘casa’)(‘hogar’)	(‘culebra’)	(‘pie’)	(‘conocer’)
11	mangiñ /manɨn/	rapin /ɾapin/	neyen /ɲeyen/	rüpü /ɾɨpɨ/
	(‘fluir’)	(‘vomitar’)	(‘respirar’)	(‘camino’)
12	tiye /tiye/	küyen /kɨyen/	ngütraf /ɲɨtɾaf/	küme /kɨme/
	(‘aquel’)	(‘luna’)	(‘estrecho’)	(‘bueno’)
13	wütre /wɨtɾe/	mawün /mawɨn/	trükur /tɾɨkuɾ/	witrun /witɾɨn/
	(‘frío’)	(‘lluvia’)	(‘niebla’)	(‘tirar’)
14	mamüll /mamɨl/	kurü /kuɾɨ/	rüku /ɾɨku/	pülle /pɨle/
	(‘madera’)	(‘negro’)	(‘rodilla’)	(‘cerca’)

15	trewa /t̪ɛwa/ (‘perro’)	küchan/k̪i̪t̪ʃan/ (‘lavar’)	fochon /fo̪t̪ʃon/ (‘mojado’)	kuyüm /kuy̪m/ (‘arena’)
16	pütra /p̪i̪t̪ɛa/ (‘barriga’)	müpu /m̪i̪p̪i̪/ (‘ala’)	wili /w̪i̪li/ (‘uña’)	tromü /t̪ɛom̪i̪/ (‘nube’)
17	rakiñ /ɾak̪i̪ɲ/ (‘contar’)	tranün /t̪ɾan̪i̪n/ (‘caer’)	mülen /m̪i̪len/ (‘estar’)	weda /we̪θa/ (‘malo’)

3. Condición pseudopalabras

	Palabras		Pseudopalabras
1	lafken /l̪afk̪en/ (‘mar’)		unfou
2	trufken /t̪ɾufk̪en/ (‘cenizas’)		koper
3	an̪ü /an̪t̪i̪/ (‘sol’)		laren
4	weñma /we̪ɲma/ (‘nuevo’)		toles
5	mongkoll /mo̪ŋko̪l/ (‘redondo’)		udar
6	rekülün /ɾek̪i̪l̪i̪n/ (‘sostener’)		rufus
7	ngütraf /ŋ̪i̪t̪ɛaf/ (‘estrecho’)		lopem
8	küllche /k̪i̪l̪t̪ʃe/ (‘tripas’)		Watre
9	trangliñ /t̪ɾa̪ŋli̪ɲ/ (‘hielo’)		glintra
10	ün̪um /i̪ɲum/ (‘pájaro’)		toflu
11	faw /faw/ (‘aquí’)		polme
12	iney /iney/ (‘quien’)		rapu
13	kom /kom/ (‘todo’)		ñeki
14	epu /epu/ (‘dos’)		chofil
15	an̪ün /an̪i̪n/ (‘sentarse’)		likor
16	fentren /f̪ent̪ɛn/ (‘muchos’)		wachul
17	wentru /w̪ent̪ɾu/ (‘hombre’)		tafur
18	challwa /t̪ʃa̪l̪wa/ (‘pez’)		gluru
19	mollfiñ /mo̪l̪fi̪ɲ/ (‘sangre’)		lotse
20	longko /lo̪ŋko/ (‘cabeza’)		filcho
21	piwke /pi̪wke/ (‘corazon’)		ipol
22	allkün /a̪l̪k̪i̪n/ (‘oír’)		kolon
23	liftun /li̪ftun/ (‘limpiar’)		punfo
24	feypin /f̪eyp̪i̪n/ (‘decir’)		nuwof

25	lewfu /lewfu/	(‘lago’)	trokme
26	iñche /iñtʃe/	(‘yo’)	kentruŋ
27	eymi /eymi/	(‘tu’)	folme
28	chumüll /tʃumɛɮ/	(‘cuando’)	fermo
29	alün /alɛn/	(‘muchos’)	riofe
30	aliwen /aliwen/	(‘árbol’)	achan
31	feyengun /feyenɣun/	(‘ellos’)	kepiw
32	eymün /eymɛm/	(‘ustedes’)	sonten
33	chaw /tʃaw/	(‘padre’)	ñafa
	Pseudopalabras		
	Reservas		
34	foro /foɾo/	(‘diente’)	finsi
35	üküfün /ikɛfɛn/	(‘apretar’)	pulme
36	pod /poθ/	(‘amarillo’)	limu
37	iñchiñ /iñtʃiñ/	(‘nosotros’)	ñuspa

Reconocimientos

Agradecemos a Max Echeverría su sugerencia de recurrir a la lista de Swadesh como base para seleccionar las palabras experimentales, a María Catrileo el apoyo prestado en la traducción de la lista Swadesh al *mapudungu* y muy especialmente a Héctor Painequeo por la grabación de las palabras, revisar el material experimental, la traducción de la lista de Swadesh y facilitar los contactos con la comunidad de Ambolleco.