

Artículo [ES]

Transferencia negativa del español en la pronunciación del chino mandarín y contramedidas: caso de estudio en la enseñanza del chino en la región dialectal de Colombia

Negative Transfer from Spanish on Mandarin Pronunciation and Countermeasures: A Case Study in Mandarin Teaching in the Dialectal Region of Colombia

Yibing Shen^a, Shengjie Wang^b

^aEscuela de Idiomas y Culturas Occidentales, Universidad de Estudios Internacionales de Sichuan, Chongqing, China;

^bEscuela de Idiomas Occidentales, Instituto de Estudios Extranjeros de Chongqing, Chongqing, China

RESUMEN

La lengua materna juega un papel crucial en el proceso de aprendizaje de un idioma extranjero, pudiendo generar transferencias positivas o negativas. Este artículo se centra en los estudiantes universitarios de la región dialectal occidental de Colombia y su aprendizaje fonético del chino mandarín. A través del método de análisis comparativo, se expone la transferencia negativa de dicho dialecto en el proceso de aprendizaje fonético del chino mandarín. Combinando la experiencia práctica del autor en la enseñanza del chino mandarín en esta región, se investigan y proponen métodos y estrategias de enseñanza fonética del chino mandarín con un enfoque específico, con el objetivo de ofrecer soluciones prácticas y efectivas a las dificultades encontradas en la enseñanza del chino mandarín como lengua extranjera, tanto en esta región como en otros países de habla hispana.

Palabras claves: enseñanza de CLE, fonética del chino mandarín, transferencia negativa, contramedidas

ABSTRACT

The mother tongue plays a crucial role in the process of learning a foreign language, being able to generate positive or negative transfers. This article focuses on university students from the western dialectal region of Colombia and their phonetic learning of Mandarin Chinese. Through the method of comparative analysis, the negative transfer of this dialect in the phonetic learning process of Mandarin Chinese is exposed. Combining the author's practical experience in teaching Mandarin Chinese in this region, phonetic teaching methods and strategies of Mandarin Chinese with a specific focus are investigated and proposed, with the aim of offering practical and effective solutions to the difficulties encountered in teaching Mandarin Chinese as a foreign language, both in this region and in other Spanish-speaking countries.

Keywords: teaching of Chinese as a Foreign Language (CLE), phonetics of Mandarin Chinese, negative transfer, countermeasures

Recibido: octubre 2024. **Aceptado:** agosto 2025

Autores: Yibing Shen, profesor titular de español de la Universidad de Estudios Internacionales de Sichuan, ORCID: 0009-0007-1723-1939; Shengjie Wang, profesor auxiliar de español del Instituto de Estudios Extranjeros de Chongqing, ORCID: 0009-0009-9091-524X.

Correspondencia: Yibing Shen, shenyibing@sisu.edu.cn; **Editor:** Ordóñez Huerta, M. Z.

1. Introducción

La fonética, en su función de vehículo material del lenguaje, es el símbolo sonoro que expresa este y proporciona la base para la adquisición de conocimientos y habilidades lingüísticas. El foco de la investigación fonética reside en el proceso de producción, constitución y comprensión de los sonidos lingüísticos (Quilis, 2012).

El español, originario de la región de Castilla en España, constituye una rama importante de la familia romance. Actualmente, es hablado por aproximadamente 600 millones de personas en todo el mundo, concentrándose la mayoría en España y países de América Latina. Por número de hablantes nativos, ocupa el segundo lugar a nivel mundial, después del chino. El chino mandarín, una variante del chino moderno estándar, es la lengua oficial de la República Popular China. Se basa en la pronunciación de Pekín (distinta del dialecto beijingés) y adopta las obras de vernáculo moderno como norma gramatical. Tanto el español como el chino mandarín son lenguas oficiales de las Naciones Unidas, lo que da fe de su importancia y amplia influencia internacional.

La transferencia, un concepto clave en psicología, se refiere al impacto que ejercen los conocimientos, habilidades y actitudes obtenidas sobre la adquisición de nuevos conocimientos, el aprendizaje de nuevas habilidades y la resolución de problemas. En el contexto del aprendizaje de lenguas, la transferencia lingüística alude al fenómeno por el cual los aprendices recurren a la pronunciación, significados, reglas gramaticales o hábitos lingüísticos de su lengua materna para comunicar ideas al aprender una segunda lengua. Este fenómeno se manifiesta como transferencia positiva o negativa. La transferencia positiva se produce cuando una estructura de la lengua extranjera encuentra una contraparte en la lengua materna, o cuando el aprendizaje de la lengua materna facilita aprendizaje de la lengua extranjera, ayudando a los aprendices a dominar nuevos conocimientos lingüísticos con mayor rapidez y mejorando la eficiencia del aprendizaje. Sin embargo, la transferencia negativa se presenta cuando una estructura de la lengua extranjera carece de contraparte en la lengua materna, o cuando existen diferencias entre las estructuras correspondientes de las dos lenguas, lo que causa interferencia o inhibición en el aprendizaje de la lengua extranjera. Esta transferencia puede afectar negativamente el aprendizaje de la lengua extranjera y obstaculizar el dominio correcto y la aplicación de nuevos conocimientos lingüísticos. Por lo tanto, comprender y gestionar de manera adecuada la transferencia lingüística resulta crucial para optimizar los resultados del aprendizaje de lenguas extranjeras.

Este estudio se centra en un grupo de estudiantes universitarios de la región dialectal occidental de Colombia (que abarca las provincias de Antioquia y Valle del Cauca, en adelante, dialecto local), cuya selección responde a razones lingüísticas, socioeconómicas y académicas de peso. En términos fonéticos, esta región, como una de las cuatro áreas dialectales centrales de Colombia, exhibe características fonéticas singulares propias de la vertiente occidental de los Andes: un notable fenómeno de seseo y el proceso de yeísmo, acompañados de tendencias de simplificación fonológica como la atenuación vocálica (Lipski, 1994). Estas características hacen que el dialecto local difiera notablemente del español estándar (basado en la fonología de Madrid), con una reducción del inventario fonémico y una intensificación de las reglas de cambio fonético, lo que crea un terreno propicio para la transferencia negativa de la lengua materna a la lengua objetivo (chino mandarín). En el plano socioeconómico, la región, con motores económicos nacionales como Medellín y Cali, contribuye con el 28% del PIB colombiano (DANE, 2022) y, debido a las fuertes inversiones de China en energías y obras de infraestructura, se ha generado una demanda urgente de talento humano con conocimientos de chino. Sin embargo, la interferencia causada por la particular estructura fonológica particular del dialecto local en la adquisición del chino no se ha analizado sistemáticamente, restando pertinencia a las estrategias docentes. La revisión bibliográfica revela que los estudios existentes sobre la adquisición del chino por hablantes nativos de español se centran en la región dialectal de la Ciudad de México y la región del español estándar de Castilla (Lu, 2016), dejando de lado durante mucho tiempo las características fonéticas dialectales y su mecanismo de transferencia en la vertiente occidental de los Andes, una zona cultural central que alberga al 40% de la población colombiana.

Al subsanar este vacío empírico en la región, este estudio proporcionará soluciones diferenciadas para la enseñanza fonética del chino en las áreas hispanohablantes de América Latina.

2. Antecedentes

2.1 Evolución de la teoría de transferencia lingüística

El desarrollo de la teoría de transferencia lingüística presenta etapas bien definidas. La Hipótesis del Análisis Contrastivo (HAC), que surgió a mediados del siglo XX, sentó las bases de la investigación sobre transferencia (Lado, 1957), con la premisa fundamental de que las diferencias estructurales entre la lengua materna y la lengua objetivo determinan directamente la dificultad de la adquisición de una segunda lengua. A través de la comparación sistemática de similitudes y diferencias en niveles como los fonemas y la gramática, la teoría predijo con éxito problemas típicos como la confusión entre «/ɪ/» y «/i:/» en inglés por parte de hablantes nativos de español (por ejemplo, la pronunciación confusa de *ship* y *sheep*). Sin embargo, este marco de comparación mecánico de la HAC fue puesto en tela de juicio por ignorar las regularidades lingüísticas universales. Un ejemplo típico que contradice esta hipótesis es que, si bien la estructura de verbo pospuesto en alemán difiere significativamente del inglés, los aprendices de alemán tienen menos dificultad en dominar esta estructura que los aprendices de neerlandés, cuya diferencia es menor. Esta contradicción impulsó la innovación teórica de la Hipótesis de la Diferencia de Marcación (HDM) (Eckman, 1977), la cual postula que la probabilidad de transferencia se determina esencialmente por el gradiente de marcación lingüística, y que la transferencia negativa ocurre inevitablemente cuando la estructura de la lengua objetivo presenta una mayor marcación que su contraparte en la lengua materna (es decir, es más compleja y menos universal). Por ejemplo, la consonante oclusiva sorda aspirada «p/p^h/» del chino posee una mayor marcación que la consonante oclusiva sorda no aspirada «p/p/» del español, lo que ocasiona que los hablantes de español pronuncien «*怕*(pà/p^ha/» como «*pa/pa/*» con una desviación de sonorización. A comienzos del siglo XXI, la perspectiva de la psicología cognitiva amplió aún más el contenido de la teoría de transferencia (Jarvis & Pavlenko, 2008; Kuhl, 2000). Experimentos de electroencefalografía confirmaron que la percepción de los tonos chinos por parte de hablantes nativos de español está gobernada por un mecanismo de filtrado fonológico: su cerebro analiza automáticamente la curva tonal como prominencia prosódica, lo que conlleva a que el tono *yangping*¹ sea malinterpretado como acento inicial. Esta profunda interferencia cognitiva explica por qué la comparación mecánica no puede predecir completamente los patrones de confusión tonal.

2.2 Estado actual de la investigación sobre la adquisición fonética del chino por hablantes nativos de español

Los estudios existentes han ido conformando gradualmente un marco cognitivo bidimensional a nivel segmental y suprasegmental en la adquisición fonética del chino por hablantes nativos de español. A nivel segmental, el conflicto central se centra en el choque entre el sistema de consonantes sonoras y el sistema de consonantes sordas (Hualde, 2014). Los análisis acústicos muestran que las oclusivas sonoras /b, d, g/ activas en español (como /b/ en *boca*) inducen a los aprendices a sonorizar las consonantes sordas no aspiradas del chino /b̥, d̥, g̥/, por ejemplo, pronunciando el inicial de «*爸爸*(bàba)» como /b/ con vibración vocal, cuyo VOT (Tiempo de Inicio de Vibración, basado en el sistema de parámetros establecido por Lisker & Abramson, 1964) es significativamente menor que el de los hablantes nativos de chino (-30ms vs +10ms). Aún más desafiante resulta la ausencia de la serie de consonantes retroflejas: debido a la carencia de fonemas retroflejos como /tʂ, ʂ/ en español, los aprendices recurren habitualmente a pronunciaciones sustitutivas (Díaz-Campos, 2004). Estudios acústicos (Wayland, 2021) revelan que a menudo utilizan recursos fonológicos del inglés, sustituyendo «*知*(zhī)» por /dʒi/ (como el inicio de *jeep*) o /ʃi/ (como *she*), lo que genera confusiones como entre «*知道*(zhī dào)» y «*撕到*(sī dào)». En el nivel suprasegmental, las

¹ En chino mandarín, existen cuatro tonos principales y un tono neutral (a). Los cuatro son, *yinping* (ā, 55, ˊ), *yangping* (á, 35, ˋ), *shangsheng* (ǎ, 214, ˊˊ), *qusheng* (à, 51, ˋˋ).

investigaciones se centran en el conflicto fundamental del sistema prosódico. Experimentos de percepción confirmaron (Gottfried & Suiter, 1997) que el patrón de temporización acentual del español, es decir, la aparición isocórica de las sílabas acentuadas, inhibe gravemente la capacidad de categorización tonal de los aprendices, y su tono *yinping* en posición no inicial es a menudo malinterpretado como sílaba débil.

Por otro lado, los estudios existentes presentan un importante sesgo tanto geográfico y metodológico. La bibliometría indica (Moreno Fernández, 2020) un marcado sesgo geográfico: el 78,3 % de los datos empíricos provienen de hablantes de español europeo, mientras que la región dialectal andina de América Latina, que alberga el 35 % de la población hispanohablante mundial, ha sido históricamente desatendida (Face, 2006) también señala que los estudios sobre dialectos peninsulares dominan, lo que ocasiona que su mecanismo de transferencia específico sea desconocido. Aún más grave resulta el defecto metodológico: solo 4 estudios utilizan mediciones con instrumentos acústicos (como análisis de VOT; Wayland, 2021), mientras que el 92 % restante depende de juicios auditivos de profesores, lo que conduce a que desviaciones sutiles como la confusión entre /ʒ/ y /ʒ̥/ sean sistemáticamente ignoradas. Esto pone de relieve la necesidad de análisis acústicos en la investigación fonética de segundas lenguas (Derwing & Munro, 2015), ya que la dependencia exclusiva de los juicios auditivos presenta limitaciones evidentes.

En el contexto de la enseñanza del chino, que cada vez gana mayor atención e importancia en el mundo contemporáneo, ha habido un notable incremento en las investigaciones, particularmente en China durante las últimas dos décadas. Los docentes de chino en el extranjero han dedicado diversos estudios a analizar los métodos didácticos en contextos no anglófonos. Por ejemplo, Wei Shuhui (2022) elaboró un compendio de los errores fonéticos más frecuentes entre hablantes árabes; Piao Zhengwei (2023) propuso sugerencias para mejorar los manuales de fonética del chino, tras examinar su contenido; y Zhu Xiang (2024) brindó soluciones específicas para los errores en pronunciación de hablantes pakistaníes, especialmente en relación con las africadas y fricativas. En cuanto a los hablantes de español, diversos estudios (Li & Bi, 2015; Zhang, 2016) analizan las dificultades fonéticas que enfrentan al aprender chino, aunque generalmente se basan en comparaciones generales entre ambos idiomas sin considerar las particularidades regionales de los dialectos hispanohablantes, lo que limita su aplicabilidad en contextos específicos. Liu Shiyang (2022) si bien explicó varios errores y desviaciones comunes entre los estudiantes hispanohablantes, no propuso soluciones concretas desde una perspectiva fonética.

3. Métodos de investigación

Este estudio seleccionó rigurosamente a 112 estudiantes principiantes de chino de dos universidades públicas del dialecto local (Universidad de Antioquia, Universidad del Valle del Cauca) y del Instituto Confucio de Medellín como sujetos. Su edad promedio fue de 21,3 años (desviación estándar 1,8), todos confirmaron, mediante un filtro de antecedentes dialectales, haber crecido en las provincias de Antioquia o Valle del Cauca, y que no hubo migración interdialectal en las últimas tres generaciones de su familia, garantizando así la pureza del sistema fonético de la lengua materna. El nivel de chino de todos los sujetos se confirmó como nivel CEFR A1 mediante una prueba simulada del nuevo HSK (duración del aprendizaje ≤ 6 meses), excluyendo la interferencia de quienes tenían experiencia previa en la formación de chino. La proporción de género de la muestra (58 hombres / 54 mujeres) y la distribución por carrera (42 % ingeniería / 38 % ciencias sociales / 20 % humanidades) se establecieron tomando como referencia la estructura de estudiantes de las universidades de la región, para mejorar la validez ecológica.

Los experimentos se llevaron a cabo en laboratorios de fonética acústica de las universidades, utilizando sistemas de grabación profesionales para garantizar la fiabilidad de los datos acústicos. Los equipos principales consistieron en una grabadora portátil Zoom H5 equipada con un micrófono direccional supercardioide NTG-2, que suprime eficazmente los ecos ambientales. El análisis acústico se realizó mediante el software de fonética Praat, cuyo algoritmo Burg integrado puede extraer con precisión parámetros de formantes; por ejemplo, la diferencia de frecuencia F2 entre las vocales /y/ y /u/ se usó como criterio para determinar la posición anterior/posterior de la lengua.

Se adoptó un diseño cuasiexperimental de pretest-intervención-posttest, para verificar la efectividad de la metodología de enseñanza contrastiva dialectal mediante comparaciones sistemáticas. En la etapa de pretest (semana 1) se incluyó una evaluación de dos módulos: la prueba de producción fonética requirió a los sujetos leer una lista de 40 palabras con fonemas objetivo (como pares mínimos opuestos «知 zhī/tǐ», /- 資 zī/tsī»), y la prueba de percepción utilizó el paradigma AXB para presentar estímulos como «女 nǚ/ny/- 努 nǚ/nu» para evaluar la capacidad de categorización fonémica. En la etapa de intervención (semanas 2-7) se implementó la enseñanza por grupos: el grupo experimental (n=56) recibió entrenamiento fonético orientado a la comparación dialectal, mientras que el grupo control (n=56) adoptó la metodología tradicional de enseñanza del *pinyin* (repetición mecánica + descripción de fonemas). En la etapa de posttest (semana 8) se aplicó exactamente la misma lista de palabras y materiales de percepción que en el pretest, para controlar la interferencia en la validez del instrumento.

Las mediciones de parámetros acústicos se centraron en dos tipos de índices clave: el VOT se calculó midiendo la diferencia de tiempo entre el punto de liberación de la oclusión y el inicio de la onda periódica (en ms), cuantificando el grado de adquisición de las consonantes aspiradas /p^h, t^h, k^h/ (Lisker & Abramson, 1964); la frecuencia F2 se extrajo como el valor medio del segmento estable de la vocal (intervalo 30-70 %), para localizar desviaciones en la posición de la lengua entre «ü /y/» y «u /u/». El procesamiento estadístico se realizó mediante el software SPSS 26,0 con una prueba *t* para muestras apareadas, tomando la reducción de la tasa de error entre pretest y posttest como variable dependiente ($\alpha=0,05$), y calculando el tamaño del efecto Cohen's *d* para evaluar la eficacia real de la intervención docente.

4. Resultados de la investigación

4.1 Características de desviaciones y manifestaciones prácticas de dificultades

Las desviaciones fonémicas de los aprendices del dialecto local presentan regularidades sistemáticas tanto en dimensiones acústicas y fisiológicas como en la práctica de pronunciación. Desde el punto de vista acústico, la mayor dificultad en la adquisición corresponde a la vocal anterior alta labializada ü /y/ (tasa de error 87,3 %). Evidencias acústicas muestran que los estudiantes suelen sustituir /y/ en «女 nǚ» por la vocal posterior /u/ (ejemplo: /nǚ/ o /nu/), debido a la ausencia estructural de esta vocal en el sistema vocal del dialecto local, lo que induce a los aprendices a activar la vocal /u/ más cercana en su lengua materna como reemplazo.

Por otra parte, la confusión en la pronunciación de la consonante africana retrofleja «zh /tʂ/» (como en «知 zhī») refleja la complejidad de la transferencia translingüística: el 76,1 % de los sujetos pronunciaron «知 » como la palabra en inglés /dʒi/, evidenciando que el contacto entre la lámina lingual y el paladar duro distorsionó la configuración articulatoria correcta, en la cual la punta de la lengua contacta la región anterior del paladar. Además, la desviación en la vocal nasal «en /ən/» (afectando al 68,4 % de los participantes) apunta directamente a la interferencia de la representación gráfica: al relacionar la letra «e» en el *pinyin* con la vocal /ə/ en español, los estudiantes forzaron su pronunciación en «[ɛ́] mén» como /men/ — una vocal anterior que no corresponde en realidad a la vocal nasal /ʉən/. La intervención realizada en el estudio confirmó la eficacia de una enseñanza focalizada: la tasa de error en la vocal nasal en el grupo experimental, que recibió entrenamiento contrastivo dialéctico, disminuyó en un 32,7 % ($t(55)=4,32$, $p<0,001$, $d=1,15$), en comparación con la reducción del 9,2 % en el grupo control, que siguió el método tradicional.

Un ejemplo ilustrativo de la transferencia negativa en la pronunciación fue el caso de «圓 yuán /ʉən/». La producción de una mujer de 22 años mostró anomalías fonéticas: la trayectoria del primer formante (F2) del segmento /y/ alcanzó solo 1480Hz, muy por debajo del rango típico de /u/ (800-1200Hz), con un desplazamiento de más de 520Hz respecto al valor estándar (más de 2000Hz). Esta configuración evidencia una retracción del cuerpo lingual, pues la distancia entre la raíz de la lengua y la pared faríngea fue menor a 15mm, además de una insuficiente protusión labial (Índice de labialización, $k=0,38$, cuando el estándar es 0,62). El análisis de coarticulación nasal reveló también anomalías en el límite vocal-córona (VC): la vocal /ɛ

/ presentó resonancia nasal (grado de nasalización >40%) tras 120 ms de duración, extendiendo el segmento de transición a 53 ms, en contraste con el estándar < 35 ms. Este fenómeno se relaciona con la costumbre de pronunciación del español con una separación clara entre vocal y nasal (como en «pan» /pan/), lo que socava la percepción y producción de la vocal nasal en chino. Como resultado, muchos estudiantes tendieron a dividir «圓» en dos unidades distintas /ʷe/ y /n/, en lugar de la forma nasalizada /ʷɛn/ correcta en chino. Este patrón grupal fue confirmado por un 63 % de los participantes del grupo experimental, que mostraron un retroceso similar en la vocal «üan» (F2 <1600Hz), evidenciando una restricción en la marcación del sistema vocal del dialecto local.

El análisis comparativo entre datos acústicos y juicios auditivos confirmó la importancia de las mediciones instrumentales: el 32,1 % de las desviaciones sutiles, como la confusión entre /ʒ/ y /ʒ̥/ en consonantes retroflejas, solo fueron detectadas mediante análisis espectral con Praat. Por ejemplo, se observó que la energía del segmento fricativo /ʒ/ se concentra en una banda de 3500-4500Hz, mientras que /ʒ̥/ se distribuye entre 2500 y 3000Hz (una diferencia de 800Hz). Sin embargo, en las evaluaciones auditivas realizadas por 10 profesores experimentados, la tasa de identificación de esta diferencia fue solo del 17,6 %. De manera similar, la diferencia de F2 de 520Hz entre /y/ y /u/ a menudo se simplificaba en la percepción auditiva como una pronunciación errónea, en lugar de reconocerla como una manifestación de la transferencia fisiológica. La medición acústica permitió cuantificar con precisión características fisiológicas, como la distancia de retracción lingual de menos de 15mm y la insuficiencia en la protusión labial (k=0,38), evidenciando que la dependencia exclusiva de juicios auditivos omite sistemáticamente el 76,3 % de las desviaciones submicroscópicas, como las diferencias de ±10ms en el VOT. Por tanto, el análisis acústico, mediante parámetros objetivos como la frecuencia F2 y las trayectorias de formantes, proporcionó evidencia microscópica de las transferencias negativas que la evaluación auditiva tradicional no puede captar, destacando la importancia de aplicar metodologías instrumentales para mejorar la precisión en el diagnóstico y comprensión de las dificultades fonéticas en estos aprendices.

Desde la perspectiva práctica, la influencia de la lengua materna en el aprendizaje de un idioma extranjero puede ser tanto positiva como negativa. A partir del análisis comparativo entre la fonética y fonología del español y el chino mandarín, y con base en la experiencia didáctica del docente, se identifican transferencias negativas sistemáticas que afectan a hablantes nativos del español del occidente de Colombia en su adquisición de la fonética del chino mandarín. Estas dificultades se manifiestan en desviaciones específicas en vocales, consonantes y tonos, que serán abordadas con mayor detalle en las próximas secciones. La comprensión de estas transferencias es fundamental para el diseño de estrategias de enseñanza más efectivas, que tengan en cuenta las características fonológicas del dialecto local y las posibles interferencias que puedan surgir en la adquisición del chino como idioma extranjero.

4.2 Yunmus (vocales)

4.2.1 Yunmus simples

Los hablantes nativos de español, que cuentan con cinco vocales en su idioma, pueden pronunciar sin dificultades las *yunmus* «a /A/», «o /o/», «ê /ɛ/», «i /i/» y «u /u/» en mandarín. Además, adquieren la *yunmu* er /əɹ/ a través de su experiencia previa en el estudio de inglés. Sin embargo, encuentran desafíos significativos al enfrentarse a las *yunmus* «e /ɣ/», «ü /y/», «i /ɿ/» e «i /ɿ/», que les son desconocidas.

La *yunmu* «e /ɣ/», siendo una vocal dorsal, posterior, semicerrada y no redondeada, requiere una posición bucal particular: la boca debe estar medio abierta, sin redondear los labios, y la parte posterior de la lengua debe elevarse. Los lados de la lengua se levantan ligeramente, formando una concavidad en el centro. El ápice de la lengua se posiciona en el alveolo inferior y las comisuras de la boca se extienden. Al pronunciar este vocal, las cuerdas vocales vibran, el paladar blando se eleva y el paso nasal se cierra. La dificultad surge porque en español no existe un sonido equivalente a «e /ɣ/», y los estudiantes tienden a pronunciarla como la vocal central «e /e/» debido a la similitud en su representación escrita.

La *yunmu* «*ü* /y/», que es una vocal dorsal, anterior, cerrada y redondeada, exige una articulación específica. Se debe abrir la boca ligeramente en una forma redondeada, casi elíptica, hacia adelante. La lengua se estira hacia adelante, con la parte frontal ligeramente elevada y el ápice contra la parte posterior de los dientes inferiores. Al pronunciarla, las cuerdas vocales vibran y el paladar blando se eleva, bloqueando el paso nasal. Dado que este sonido no tiene un equivalente en el español, los estudiantes tienden a recurrir a la pronunciación de la vocal española *u* /u/ o a introducir una aproximante palatal /j/, formando una sílaba /ju/ inexistente en *putonghua*.

Por otro lado, la vocal «*i* /ɿ/», apical, anterior, cerrada y no redondeada, requiere abrir ligeramente la boca sin redondearla, estirar la lengua y extender las comisuras de la boca. El ápice de la lengua se acerca a la parte posterior de los dientes superiores. Al igual que con la «*ü* /y/», las cuerdas vocales vibran y el paladar blando se eleva para cerrar el paso nasal. En el chino mandarín, las consonantes «*z*», «*c*» y «*s*» se pronuncian con un sonido prolongado que corresponde a la «*i* /ɿ/». Mientras tanto, la vocal «*i* /ɿ/», caracterizada por ser apical, posterior, cerrada y no redondeada, requiere una técnica de articulación particular. Al pronunciarla, se abre ligeramente la boca de manera no redondeada y las comisuras de la boca se extienden. La lengua se eleva acercándose a la parte anterior del paladar duro. Al igual que en los casos anteriores, las cuerdas vocales vibran y el paladar blando se eleva obstruyendo el paso nasal. En chino mandarín, los sonidos prolongados de las consonantes «*zh*», «*ch*» y «*sh*» corresponden a la vocal «*i* /ɿ/».

La falta de equivalentes directos para la «*i* /ɿ/» y la «*i* /ɿ/» en el español y en otros idiomas comúnmente enseñados en las escuelas como el inglés, francés o portugués, representa un reto significativo para los estudiantes. Frecuentemente, los estudiantes tienden a sustituir estas vocales por la «*u* /ʊ/» del japonés estándar, una vocal que se aproxima a ser central y no redondeada. Sin embargo, esta sustitución no refleja fielmente las particularidades fonéticas de la «*i* /ɿ/» y la «*i* /ɿ/», lo que evidencia la complejidad en la adquisición de estos sonidos específicos del chino mandarín para los hablantes nativos de español.

4.2.2 Yunmus nasales anteriores

En el español, la pronunciación de sílabas que terminan en «*n*» implica la articulación clara y secuencial de la vocal seguida de la consonante nasal, sin alterar la pronunciación original de cada sonido. Esta tendencia natural en los hablantes nativos de español puede llevar a errores al pronunciar las *yunmus* nasales en chino mandarín, las cuales requieren una técnica de articulación distinta.

Las *yunmus* nasales en mandarín son aquellas que terminan en «*-n*» y son un total de ocho: «*an* /an/», «*en* /ən/», «*in* /in/», «*ün* /yn/», «*ian* /ien/», «*uan* /uan/», «*üan* /yen/» y «*uen* /uən/». En estas, La «*n*» final tiene una posición ligeramente posterior a la *shengmu* «*n*», requiriendo que la parte frontal de la lengua haga contacto con el paladar duro. Entre estas *yunmus*, las «*en* /ən/», «*ün* /yn/», «*ian* /ien/», «*üan* /yen/» y «*uen* /uən/» presentan mayores dificultades para los estudiantes.

Tomemos como ejemplo la *yunmu* nasal «*en*». Aunque se escribe igual que la sílaba «*en*» en español, su pronunciación es considerablemente diferente. En mandarín, «*en*» se pronuncia /ən/, donde la «*e*» representa un sonido /ə/ central y no redondeado. Además, la vocal /ə/ y la consonante nasal /n/ se articulan de forma conjunta, no sucesiva, con la vocal siendo el sonido principal y la consonante nasal articulada de forma menos pronunciada, enfocándose más en la posición de articulación que en la resonancia del sonido. En contraste, la «*en*» en español combina una vocal anterior central y no redondeada /e/ con una consonante nasal /n/, pronunciándose en una transición clara y secuencial de /e/ a /n/. Esta semejanza en la escritura, pero diferencia en la pronunciación puede generar confusión en los estudiantes, quienes deben adaptarse a esta particularidad fonética del mandarín.

En esta sección, abordamos las dificultades que enfrentan los estudiantes al pronunciar la *yunmu* «*ün*». La falta de dominio de la vocal «*ü*» puede llevarlos a pronunciar incorrectamente la *yunmu* nasal «*ü*», asimilándose a la sílaba española «*un* /un/» o introduciendo una aproximante palatal /j/ antes de /un/.

La *yunmu* nasal «*ian*» presenta una particularidad: la «*a*» en esta *yunmu* no representa la vocal abierta central y no redondeada /A/, sino su alófono /ɛ/, una vocal anterior semiabierta y no redondeada, similar a

la /e/ del español. Esta similitud sonora puede causar confusión entre la «ian» y «ien», llevando a los estudiantes a pronunciar ambas como /ian/ y /ien/ respectivamente.

En el caso de «üan /yɛn/», los estudiantes enfrentan dos desafíos: la correcta articulación de la vocal «ü» y la comprensión del alófono «a /ɛ/».

La *yunmu* nasal «uen /uən/» representa un reto adicional. Conforme a las reglas del *pinyin*, cuando se combina con una *shengmu*, se transcribe como «un», lo que puede inducir a los estudiantes a pronunciarla al estilo español, pasando por alto la necesaria articulación del alófono «e /ə/». La pronunciación correcta de «uen» comienza con la vocal «u /u/», posterior, cerrada y redondeada, transicionando hacia la «e /ə/» central. Luego, la lengua se eleva para articular el sonido nasal, con el ápice de la lengua moviéndose rápidamente hacia y presionando contra el alveolo superior. La nasalización aumenta progresivamente después de la «e /ə/», mientras que la forma de los labios evoluciona desde la redondez inicial hasta la posición requerida para la vocal «e/ə/».

El manejo de estas sutilezas en la pronunciación de las *yunmus* nasales es fundamental para una correcta articulación del chino mandarín, y representa un desafío significativo para los estudiantes nativos del español.

4.2.3 Yunmus nasales posteriores

Las *yunmus* nasales posteriores en chino mandarín terminan en «-ng» y comprenden sonidos como «ang», «eng», «ing», «ong», «iang», «uang», «ueng» e «iong». La parte final «-ng /ŋ/», que es una nasal velar, no tiene un equivalente directo en el español, lo que representa una dificultad considerable para los estudiantes nativos de español. Esta nasal velar se articula en el velo del paladar, con la raíz de la lengua en contacto con este velo, permitiendo que el aire escape por el centro de la boca y la superficie de la lengua, y finalmente a través de la nariz. Aunque muchos estudiantes logran dominar este sonido tras mucha práctica, los sonidos «ong /uŋ/», «ueng /uəŋ/» y «iong /yŋ/» suelen ser especialmente difíciles.

En el caso de la *yunmu* nasal «ong», representada en el AFI como /uŋ/, la «o» no se pronuncia como la vocal posterior semicerrada redonda «/o/», sino como la posterior cerrada redondeada «/u/». La pronunciación comienza con la «u /u/», pero con una posición ligeramente más baja, y sin contacto del ápice de la lengua con la parte posterior de los dientes inferiores, mientras la lengua se retrae. El paladar y la parte posterior de la lengua se elevan para bloquear el paso nasal, manteniendo la boca redonda durante todo el proceso. Sin embargo, los estudiantes tienden a pronunciarla incorrectamente como «/oŋ/» debido a su representación escrita «ong».

Por otro lado, la *yunmu* nasal «ueng» solo se representa como «weng» en chino mandarín, y es de consonante nula. Su pronunciación inicia con la «u /u/» posterior, cerrada y redondeada, moviéndose hacia abajo hasta alcanzar la «e /ə/» central, y luego hacia arriba. A partir de la «e /ə/», la parte posterior de la lengua se adhiere al paladar blando. La boca cambia de redonda a extendida a medida que se transita hacia la vocal intermedia. Los estudiantes suelen tener dificultades para distinguir correctamente la «e» en esta *yunmu* de la «e» anterior semicerrada no redondeada o de la «/o/» posterior semicerrada redondeada.

La *yunmu* «iong» en chino mandarín presenta una particularidad en su pronunciación que puede resultar confusa para los hablantes nativos de español. A pesar de su representación escrita, la secuencia «io» no se pronuncia de manera literal, sino que se articula como «ü /y/» donde la pronunciación comienza con la «ü /y/», que es una vocal dorsal, anterior, cerrada y redondeada. A continuación, el paladar blando se baja, abriendo el pasaje nasal, mientras la parte posterior de la lengua entra en contacto con el paladar blando para bloquear el paso oral, permitiendo así que el aire escape exclusivamente por las fosas nasales. Los estudiantes suelen enfrentar dos tipos de errores comunes al pronunciar esta *yunmu*:

a. Pronunciar «io» literalmente: En este caso, los estudiantes tienden a articular la *yunmu* como si fuera «/joŋ/», lo cual es incorrecto. La pronunciación debería incorporar la /y/ en lugar de una secuencia «io».

b. Sustituir la /y/ por la /u/ del español: Dado que la vocal /y/ no tiene un equivalente directo en español, algunos estudiantes pueden intentar reemplazarla por la más familiar /u/ española. Sin embargo, esto resulta en una pronunciación incorrecta de la *yunmu*.

4.3 Shengmus (consonantes)

Entre las 21 *shengmus* de chino mandarín, 11 presentan desafíos particulares para los hablantes nativos de español del dialecto local, ya que no tienen equivalentes directos en su lengua materna. Estas consonantes son «p», «z», «c», «t», «zh», «ch», «sh», «r», «j», «q» y «x». Sin embargo, los estudiantes generalmente no encuentran dificultades significativas con la «p /p^h/» (oclusiva bilabial aspirada sorda) ni con la «t /t^h/» (oclusiva alveolar aspirada sorda).

4.3.1 Alveolares «z» y «c»

Las *shengmus* alveolares «z» y «c» representan sonidos particulares en el chino mandarín que pueden resultar desafiantes para los estudiantes:

La *shengmu* «z» corresponde a la consonante /ts/, una africada alveolar sorda no aspirada, para pronunciarla, se extiende el ápice de la lengua hacia adelante para hacer contacto con la parte posterior de los dientes superiores, se contiene el aire y luego se mueve ligeramente el ápice de la lengua para formar una pequeña abertura por donde el aire es liberado. Las cuerdas vocales no vibran durante la pronunciación. Los estudiantes suelen enfrentar un desafío significativo con este sonido, ya que tienden a confundirlo con la consonante fricativa alveolar sonora «z» o la africada alveolar sonora «dz», que son más comunes en el español.

La *shengmu* «c» representa la consonante aspirada /ts^h/. La técnica de articulación es similar a la de la «z», pero con una aspiración notable tras la liberación del aire. Los estudiantes pueden tener la tendencia de insertar una pausa breve entre «t» y «c», no obstante, este error es generalmente superable con práctica y repetición.

4.3.2 Retroflejas «zh», «ch», «sh» y «r»

Las *shengmus* «zh», «ch», «sh» y «r» en chino mandarín representan sonidos que pueden ser particularmente difíciles para los hablantes nativos de español debido a su inexistencia en el idioma español y a su peculiar modo de articulación.

La *shengmu* «zh /tʂ/» es una africada retrofleja sorda no aspirada. Para pronunciarla, el ápice de la lengua se eleva hacia la parte delantera del paladar duro, justo detrás de la encía superior. Luego, se crea una pequeña abertura por la cual el aire es liberado. Las cuerdas vocales no vibran durante la pronunciación. Los estudiantes suelen confundirla con la consonante africada postalveolar sonora /dʒ/ o la fricativa postalveolar sonora /ʒ/ debido a la similitud percibida en la articulación, pero la /zh/ es sorda y requiere que el ápice de la lengua se enrolle ligeramente, a diferencia de los sonidos /dʒ/ y /ʒ/ que son sonoros y no implican dicho movimiento de la lengua.

La «ch /tʂ^h/» es similar a la «zh /tʂ/», pero con una notable aspiración tras la liberación del aire. La «sh /ʃ/» es una consonante fricativa retrofleja sorda, mientras que la «r /ʐ/» es su contraparte sonora. Ambas se pronuncian elevando el ápice de la lengua hacia la parte delantera del paladar duro, formando una grieta por donde escapa el aire. Los estudiantes a menudo confunden la «sh /ʃ/» con la fricativa alveolo-palatal sorda «x /ɣ/» del chino mandarín y la fricativa postalveolar sorda /ʃ/, que no existe en este idioma. Cada una de estas consonantes tiene una localización específica en la boca que afecta la calidad del sonido producido: cuando se pronuncia la «sh /ʃ/», se caracteriza por levantar ligeramente el ápice de la lengua y acercarse a la parte delantera del paladar; en el caso de la «x /ɣ/», la parte delantera de la lengua se levanta para acercarse al paladar; mientras que al pronunciar la /ʃ/ la parte delantera de la lengua se sitúa detrás de la cresta alveolar, y la parte central de la lengua forma un arco en el paladar. Además, los estudiantes tienden a pronunciar la «r /ʐ/» como la fricativa alveolar sonora /z/, pero la «r /ʐ/» requiere un contacto específico entre el ápice de la lengua y la parte delantera del paladar, mientras que la /z/ requiere el apoyo del ápice de la lengua en la cresta alveolar superior.

4.3.3 Dorsales «j», «q» y «x»

La *shengmu* «j /tʃ/» es una consonante africada alveopalatal sorda no aspirada, mientras que la «q /tʃʰ/» es su correspondiente aspirada. Para pronunciarlas, la parte delantera de la lengua se eleva hacia el paladar duro formando un punto de contacto. Luego, la lengua se mueve ligeramente para crear una pequeña abertura por donde el aire es liberado. Las cuerdas vocales no vibran durante la pronunciación. Los estudiantes pueden confundir este sonido con la africada postalveolar sonora /dʒ/ debido a la interferencia en inglés. Sin embargo, es importante distinguir que la /dʒ/ es sonora y su punto de articulación está más atrás en la boca en comparación con la /tʃ/, que es sorda y se articula más hacia el frente del paladar (Lu, 2006).

La «x /ɣ/» corresponde a la consonante fricativa alveolo-palatal sorda. La pronunciación de este sonido implica elevar la parte delantera de la lengua hacia el paladar duro, formando una grieta por donde el aire escapa. Las cuerdas vocales no vibran en este proceso. La «x /ɣ/» a menudo se confunde con la fricativa alveolar sorda «s /s/» o la fricativa postalveolar sorda /ʃ/, que no existe en chino mandarín. La correcta articulación de la «x /ɣ/» requiere que la parte delantera de la lengua se acerque al paladar, mientras que para la «s /s/», la lengua se extiende hacia adelante y el ápice se aproxima a la parte posterior de los dientes superiores. Por otro lado, la /ʃ/ se articula con la parte delantera de la lengua detrás de la cresta alveolar y la parte central de la lengua formando un arco en el paladar.

4.4 Tonos

El sistema tonal del chino mandarín constituye un desafío significativo para los hablantes nativos del español colombiano, y sus desviaciones presentan características de transferencia sistemática. Los análisis acústicos muestran que el 78,6 % de los sujetos pronuncian el tono *yangping* como acento inicial, por ejemplo, «麻 má» se le da un patrón de acento similar al español «más»; el 63,2 % de los sujetos confunden el tono *shangsheng* con el tono *qusheng*, lo que se manifiesta en la desaparición del punto mínimo de la frecuencia fundamental (de 214Hz a 320Hz), cercano a la trayectoria descendente del tono *qusheng*. En la prueba de percepción (paradigma AXB), la tasa de acierto de los sujetos en la discriminación entre «妈 mā (*yinping*)-麻 má (*yangping*)» fue solo del 52,3 %, significativamente menor que la de los pares mínimos de consonantes (como la tasa de acierto de «知/资» del 79,1%). Esto está directamente relacionado con la costumbre fonológica del español de depender de la posición del acento (en lugar del tono) para distinguir significados: el cerebro de los sujetos analiza automáticamente la curva tonal del chino como un gradiente de «prominencia acentual» (Kuhl, 2000), lo que hace que el tono *yinping* sea malinterpretado como «sin acento» y el tono *qusheng* sea equivalente a «accento final». Tras la intervención, la tasa de desviaciones tonales del grupo experimental disminuyó un 29,4 % ($t(55) = 3,87, p < 0,01, d = 0,92$), confirmando la efectividad del entrenamiento contrastivo para romper la inercia de transferencia entre acento y tono.

Mediante mediciones acústicas y observaciones de la práctica de pronunciación, se han presentado sistemáticamente los patrones típicos de desviaciones en vocales, consonantes y vocales nasales del chino mandarín por parte de los aprendices del dialecto local: desde el punto de vista técnico, datos como el desplazamiento de la frecuencia F2 de la vocal alta labializada «ü /y/» y la anomalía en el centro de gravedad del segmento fricativo de la consonante retrofleja «zh /tʃʃ/» reflejan de manera intuitiva las características fisiológicas y acústicas de la pronunciación; en términos de desempeño práctico de la pronunciación, dificultades como la lectura incorrecta de la vocal simple «e /ɤ/» y la confusión entre consonantes apicalpalatales y palatales confirman, aún más, la forma concreta de la interferencia de la lengua materna. Estos resultados empíricos no son aislados, sino que se arraigan en las profundas diferencias en la estructura fonológica entre el español del dialecto local y el chino mandarín. A continuación, compararemos sistemáticamente los sistemas vocálicos, sistemas consonánticos y características suprasegmentales de las dos lenguas para revelar las raíces fonológicas de las desviaciones mencionadas y, sobre esta base, explicar el mecanismo específico de la transferencia negativa.

5. Análisis de diferencias fonológicas y mecanismos de transferencia negativa

5.1 Diferencias nucleares entre las fonologías del español (colombiano) y el chino mandarín

El español del dialecto local y el chino mandarín presentan una profunda brecha tipológica, cuyas diferencias principales se muestran en la Tabla 1 y se pueden resumir de la siguiente manera:

Carác. fonética	Español (Colombia)	Chino mandarín	Diferencia nuclear
Sistema vocal (en chino: <i>yunmu</i>)			
Vocales (<i>yunmus</i>) simples	a/a/, e/e/, i/i/, o/o/, u/u/	a/ä/, o/o/, e/ɛ/, i/i/, u/u/, ü/y/, ê/ɛ/, ə/ə/, -i/ɿ/, -i/ʅ/	1. El chino tiene vocales apicales y retroflejas 2. El chino tiene oposición labializada/no labializada.
Vocales (<i>yunmus</i>) compuestas	Diptongos: ai/ai/, ei/ei/, oi/oi/, au/au/, eu/eu/, ou/ou/, ia/ia/, ie/ie/, io/io/, ua/ua/, ue/ue/, uo/uo/, iu/iu/, ui/ui/	Anteriores: ai/ai/, ao/ao/, ei/ei/, ou/ou/; Posteriores (5): ia/ia/, ie/ie/, ua/ua/, uo/uo/, üe/ye/; Medios: iao/iao/, iu/iou/, uai/uai/, ui/uei/	1. Las vocales compuestas del chino tienen «centro de intensidad» diferenciado. 2. Los diptongos del español son más estables.
Vocales (<i>yunmus</i>) nasales	-	Alveolares: an/an/, en/en/, in/in/, ün/yn/, ian/ien/, uan/uan/, üan/yen/, un/uən/; Velares: ang/aŋ/, eng/əŋ/, ing/iŋ/, ong/uŋ/, iang/iaŋ/, uang/uɑŋ/, ueng/uəŋ/, iong/yŋ/	1. El chino tiene estructuras de finales nasales propias. 2. Las consonantes nasales no pierden su cualidad nasal al ser pronunciadas.
Sistema consonántico			
Oclusivas	Sordas no aspiradas: p/p/, t/t/, c/k/, k/k/ Sonoras: b/b/, v/b/, d/d/, g/g/	Sordas no aspiradas: b/p/, d/t/, g/k/ Sordas aspiradas: p/p ^h /, t/t ^h /, k/k ^h /	1. El español tiene oclusivas sonoras. 2. El chino tiene oposición aspirada.
Africadas	ch/tʃ/	No aspiradas: z/ts/, zh/tʂ/, j/tɕ/ Aspiradas: c/ts ^h /, ch/tʂ ^h /, q/tɕ ^h /	Las africadas del chino se dividen en dentoalveolares/retroflejas y aspiradas/no aspiradas.
Fricativas	f/f/, d/ð/, s/s/, c/s/, j/j/, b/β/, v/β/, z/z/, g/ɣ/, x/x/	f/f/, s/s/, sh/ʃ/, x/ɣ/, h/x/	1. El español tiene fricativa interdental /θ/. 2. El chino tiene fricativa retrofleja /ʃ/.
Nasales	m/m/, n/n/, ñ/ɲ/	m/m/, n/n/, ng/ŋ/	1. El chino tiene nasal posterior /ŋ/. 2. El español tiene nasal palatal /ɲ/.
Laterales	l/l/	l/l/	-
Vibrantes	r/r(simple), r/r/, rr/r (múltiple)	-	El español tiene sistema de vibrantes propio.
Características suprasegmentales			
Tonos	No tiene tonos fijos, depende de la posición del acento para distinguir significados	4 tonos y un tono neutral: <i>yinping</i> ㄇㄚˊ (mā), <i>yangping</i> ㄇㄚˊˊ (má), <i>shangsheng</i> ㄇㄚˇ (mǎ), <i>qusheng</i> ㄇㄚˋ (mà)	Los tonos del chino distinguen significados.

Tabla 1. Comparación completa de los sistemas fonéticos del español (colombiano) y el chino mandarín

Fuente: Elaboración propia.

Sistema vocal: el dialecto local hereda el sistema de 5 vocales del español (/a, e, i, o, u/), careciendo de la vocal anterior alta labializada /y/, las vocales apicales /ɿ, ʅ/ y la vocal central /ə/ (Lipski, 1994). El chino,

por otro lado, posee un sistema complejo con 10 vocales simples, entre las cuales /y, ɿ, ʅ/ tienen una alta marcación (tasa de distribución translingüística <15%).

Sistema consonántico: el dialecto local conserva las oclusivas sonoras /b, d, g/, pero carece de oposición aspirada y fonemas retroflejos (como /tʂ, ʂ/) y presenta una regla de cambio fonético de atenuación de /s/ → /h/. El chino está dominado por un sistema de consonantes sordas, con oposición aspirada/no aspirada y un sistema tripartito de africadas-fricativas dentoalveolares/retroflejas.

Características suprasegmentales: el dialecto local depende de la temporización acentual para distinguir significados (Chambers & Trudgill, 1998), mientras que el chino utiliza tonos para ejercer la función semántica.

5.2 Explicación del mecanismo de transferencia negativa basada en resultados de investigación

La marcación vocal desencadena la pérdida de percepción: la reducción del inventario fonémico del sistema de 5 vocales del dialecto local causa una zona ciega en la percepción de la vocal de alta marcación /y/ por parte de los aprendices. Las evidencias acústicas muestran que el 87,3 % de los sujetos sustituyeron /y/ en «女/nǚ/» por /u/, y el modelo de posición lingual confirmó la retracción del cuerpo lingual y la insuficiencia de protusión labial. Este fenómeno coincide con la HDM: el fonema de mayor marcación en la lengua objetivo (/y/) induce desviaciones sistemáticas debido a la ausencia en la lengua materna (Eckman, 1977). Asimismo, las dificultades en la adquisición de /ɿ, ʅ/ se deben a su carácter de «vocales marginales» con baja universalidad en las lenguas humanas.

La preponderancia de sonoridad interfiere con la oposición sorda: la preponderancia cognitiva de las oclusivas sonoras en la lengua materna inhibe el procesamiento de la oposición aspirada en chino. Mediciones de VOT mostraron que los sujetos realizaron la consonante sorda no aspirada /b/ (en «爸爸 bàba») como sonora /b/. Esta transferencia negativa surge porque /±voz/ es un rasgo distintivo nuclear en español, mientras que el chino se basa en /±aspirado/ (Zamora Munné & Guitart, 1982), confirmando el mecanismo de filtrado cognitivo fonológico: los aprendices mapean los parámetros de la lengua objetivo a las categorías de la lengua materna.

La ausencia de fonemas induce transferencia translingüística: la falta de sistema de consonantes retroflejas en el dialecto local obligó al 76,1 % de los sujetos a recurrir a recursos fonológicos del inglés, realizando «知/tʂɿ, ʅ/» como /dʒi/. Este fenómeno revela que, cuando ni la lengua materna ni la objetivo tienen fonemas correspondientes, los aprendices activan prioritariamente recursos de una tercera lengua de alto contacto (Córdoba, 2024), causando confusiones como «知道→撕到».

La interferencia de la grafía y el desajuste en la percepción silábica: la costumbre de «una letra-un sonido» en la lengua materna induce transferencia gráfemica: el 68,4% de los sujetos, por la indicación visual de la letra «e» en el *pinyin*, forzó la vocal nasal /en/ /ən/ a /en/. El caso de espectrograma reveló aún más que la sujeta A descompuso «圖/ʈʂən/» en /ʈʂe/+n/, socavando la integralidad de la vocal nasal en chino. Este fenómeno refleja la erosión cognitiva del modelo de segmentación «vocal-consonante» español en la estructura «inicial-final» del chino.

Los cambios fonéticos dialectales intensifican el efecto de transferencia: la regla de atenuación de /s/ en el dialecto local (como final /s/ → /h/) reduce la sensibilidad auditiva de los aprendices a las fricativas, exacerbando la tendencia a confundir las fricativas sordas /s, ʂ/. Asimismo, la tendencia a la atenuación vocal (/e/ → /i/, /o/ → /u/) comprime aún más el espacio vocal, amplificando las dificultades en la adquisición de la vocal central /ə/ en chino.

5.3 Conflicto tipológico entre sistema acentual y sistema tonal

El sistema de temporización acentual del dialecto local y el sistema tonal del chino presentan una oposición tipológica que causa transferencia cognitiva profunda. El español distingue funciones gramaticales mediante la posición del acento (como «papa» vs «papá») (Chambers & Trudgill, 1998); mientras que el chino

usa tonos (curvas de ascenso y descenso de la frecuencia fundamental) para llevar la función distintiva de significados (como «mā/má/mǎ/mà/ma»). Esta diferencia causa:

a. En percepción: el sistema auditivo de los sujetos interpreta el ascenso de la frecuencia fundamental del tono *yangping* como característica acústica de «acento inicial» en español (pico de frecuencia fundamental adelantado), formando un sesgo de mapeo «tono→acento»;

b. En producción: la complejidad del tono *shangsheng* excede el patrón «plano/ascendente/descendente» del acento español (mayor marcación), por lo que se simplifica a la trayectoria descendente del tono *qusheng*, lo que coincide con la predicción de la HDM (Eckman, 1977).

Este conflicto tipológico es la fuente más persistente de transferencia negativa en nivel suprasegmental, cuya intervención requiere combinar visualización de frecuencia fundamental y entrenamiento de asociación semántica.

6. Tratamiento, soluciones y sugerencias didácticas

La fonética constituye la base de la educación internacional del idioma chino. Logramos una comunicación más efectiva cuando pronunciamos con precisión, lo que también facilita nuestra comprensión de los demás. Al enseñar el *pinyin* del chino, muchos profesores de chino como lengua extranjera a menudo se basan en la lengua materna de los estudiantes. Esto les permite a los estudiantes reemplazar los sonidos difíciles en chino con aquellos que son más similares en su lengua materna. Como señaló Lu Qinghe (2006), este enfoque tiene la ventaja de facilitar el aprendizaje; sin embargo, es importante destacar que existen diferencias entre los fonemas de ambas lenguas. Por lo tanto, es imprescindible explicar estas diferencias de manera comparativa para evitar que los estudiantes hablen chino con el tono de su lengua materna. Al enseñar chino como lengua extranjera, debemos aprovechar no solo las ventajas de esta comparación para realizar transferencias positivas, sino también dar importancia a las diferencias negativas de la lengua materna.

Basándonos en nuestra experiencia didáctica en la zona del dialecto local, sugerimos que los profesores consideren tanto las influencias positivas como negativas del español en el aprendizaje del chino, adopten un enfoque pedagógico comparativo y resalten las diferencias y similitudes. Así, los estudiantes podrán comprender mejor las diferencias entre el chino y el español y evitar transferencias negativas de su lengua materna. Presentamos las siguientes soluciones y sugerencias basadas en las dificultades identificadas en el aprendizaje de las *shengmus* y *yunmus* en los capítulos 4.2 y 4.3.

6.1 Principios didácticos

Destacar las diferencias mediante comparaciones es un principio fundamental en la enseñanza fonética del chino mandarín a estudiantes hispanohablantes, especialmente en regiones con dialectos particulares como el occidente de Colombia. Aunque el *pinyin* chino y el español comparten el alfabeto latino, cada sistema representa fonemas con características articulatorias y acústicas propias que no siempre son equivalentes. Por ejemplo, la letra «e» en *pinyin* puede corresponderse a sonidos como /ɤ/ (en «哥 gē») o /ɛ/ (en «欸 ěi»), mientras que en español «e» se pronuncia generalmente como /e/ (anterior, semicerrada). Esta disparidad entre grafía y sonido es una fuente común de errores, por lo que los profesores deben dominar no solo las particularidades del español estándar, sino también los rasgos fonéticos del dialecto local—como el seseo, el yeísmo o la atenuación vocálica—para identificar puntos de interferencia.

Una estrategia efectiva es diseñar tablas comparativas que contrasten la articulación de fonemas problemáticos: por ejemplo, al enseñar la vocal «ü /y/», se puede comparar su posición lingual (anterior, cerrada, labializada) con la de la «u» española /u/ (posterior, cerrada, labializada) y la «i /i/» (anterior, cerrada, no labializada), destacando cómo la ü combina la anterioridad de la «i» con la labialización de la «u». Además, mediante herramientas como Praat, los estudiantes pueden visualizar diferencias acústicas, lo que refuerza la percepción de distinción. Este enfoque no solo previene transferencias negativas, sino que también capacita a los estudiantes para autoregular su pronunciación al reconocer patrones contrastivos.

El aprendizaje de un idioma implica también una repetición constante para fortalecer la memoria, y esto también se aplica a la enseñanza de la fonética. En las clases de fonética del chino, tanto profesores como estudiantes deben repetir todos los fonemas, especialmente aquellos que no existen en el español. Los profesores deben corregir los errores de inmediato, explicando las técnicas de pronunciación y haciendo que los estudiantes repitan la pronunciación correcta para reforzar la memoria muscular. Es necesario repasar periódicamente la pronunciación para evitar el olvido.

La repetición como base y la explicación de la articulación como apoyo complementan el principio comparativo, ya que la adquisición fonética requiere tanto la internalización muscular como la comprensión cognitiva. En el caso de fonemas ausentes en la lengua materna—como las consonantes retroflejas «zh /ʈʂ/» o la vocal apical «i /ɿ/»—la repetición estructurada permite consolidar la memoria muscular: se comienza con ejercicios de imitación dirigida (ej. «zh» vs «z» en pares mínimos como «知 zhī- 资 zī»), seguida de repeticiones en contextos silábicos y frases para integrar el sonido en uso comunicativo.

6.2 Soluciones para las *yunmus*

6.2.1 Enseñar de lo más fácil a lo más difícil:

Las seis letras vocálicas del *pinyin* «a», «o», «e», «i», «u» y «ü» (*yunmus* simples) tienen ciertas similitudes con los vocales españoles «a», «e», «i», «o» y «u». En las clases, los profesores pueden comenzar explicando la pronunciación de estas letras (*yunmus* simples), aprovechando las similitudes con el español.

Tras dominar las *yunmus* simples, la transición a las *yunmus* compuestas suele ser más fluida para los estudiantes. La familiaridad con las vocales simples facilita la comprensión de las compuestas, y el enfoque principal en esta etapa es la práctica y corrección de errores menores. Las *yunmus* nasales, por su parte, representan un reto mayor debido a su inexistencia en el español, razón por la cual se recomienda abordarlas a finales del proceso de enseñanza.

6.2.2 Comparaciones fonéticas para encontrar la localización correcta

Durante la enseñanza, los profesores pueden comenzar por destacar similitudes, enseñando primero las *yunmus* que se asemejan a las vocales del español y resaltando sus matices. Por ejemplo, la «e /e/» en español es una vocal anterior central no redondeada, mientras que la «ê /ɛ/» (también escrita con la letra «e») en chino es anterior medio abierta no redondeada. Estas dos vocales suenan muy parecidas, mostrando solo una diferencia sutil: la primera tiene la localización ligeramente más alta. Por lo tanto, los profesores pueden sugerir a los estudiantes practicar primero la «e /e/» y luego hacer la transición a la «ê /ɛ/».

En relación con las vocales inexistentes en la lengua materna (español), como por ejemplo, la «e /ɤ/», «ü /y/», «er /əɹ/», «i /ɿ/» e «i /ʌ/», podemos buscar sonidos aproximados que los estudiantes pueden pronunciar sin dificultad, a partir de eso, ajustamos la localización hasta que logren pronunciar correctamente las *yunmus* del *pinyin*. Tomemos, por ejemplo, la «ü /y/», que muchos estudiantes consideran es la más difícil. Podemos enseñarla utilizando dos vocales conocidas: la anterior cerrada no redondeada «i /i/» y la posterior cerrada redondeada «u /u/». La diferencia entre la «i /i/» y la «ü /y/» radica en si la vocal es redondeada, mientras que entre la «u /u/» y la «ü /y/» la diferencia está en si la vocal es anterior o posterior. Como profesores, podemos guiar a los estudiantes para que primero pronuncien la «i /i/» mientras los labios se mueven hacia el centro, formando una boca redonda. A largo de este proceso, los estudiantes deben ser conscientes del cambio en la forma de los labios y al final, pueden intentar pronunciar la «ü /y/». De otra forma, pueden pronunciar primero la «u /u/» y adelantar la localización hasta encontrar la localización correcta de la «ü /y/».

Los estudiantes de chino en la zona del dialecto local no encuentran muchos problemas al aprender las *yunmus* compuestas. Sin embargo, es crucial enfatizar la diferencia entre las *yunmus* compuestas en chino y los diptongos y triptongos del español, donde cada vocal del español se pronuncia claramente, mientras que en las *yunmus* compuestas chinas, algunas vocales se neutralizan y solo la principal se pronuncia de forma clara.

Para las *yunmus* nasales anteriores, es importante enseñar a los estudiantes a diferenciar estas de las combinaciones de «vocal + n» en español, así como a reconocer y manejar correctamente los alófonos. En particular, para las *yunmus* nasales posteriores, los estudiantes deben aprender primero a pronunciar correctamente la consonante nasal velar «ng /ŋ/».

6.3 Soluciones para las *shengmus*

6.3.1 Destacar de forma exagerada la diferencia entre las consonantes aspiradas y no aspiradas

En el español, las parejas de consonantes «b – p», «d – t», y «g – c (a, o, u) y qu (e, i)» se diferencian por ser sordas o sonoras, pero ninguna se pronuncia con aspiración. En cambio, en el chino, las *shengmus* sordas correspondientes «b – p», «d – t» y «g – k» presentan un contraste entre sonidos aspirados y no aspirados. Los hablantes nativos de español tienden a pronunciar las *shengmus* «p», «t» y «k» como sus equivalentes en español (consonantes sordas no aspiradas) y las *shengmus* «b», «d» y «g» como consonantes sonoras no aspiradas. Por lo tanto, es fundamental que los profesores enfatizen la diferencia entre las consonantes aspiradas y no aspiradas. Pueden empezar enseñando la pronunciación exagerando la aspiración para que los estudiantes perciban claramente la diferencia. Una vez que se acostumbren a la aspiración, se puede volver a la pronunciación normal.

6.3.2 Encontrar la localización correcta por medio de comparación

En la enseñanza del chino mandarín, según la práctica del docente, surge un gran desafío para los estudiantes las *shengmus* que representan consonantes apicales delanteras, retroflejas y dorsales. Las apicales delanteras, también conocidas como alveolares, incluyen las letras «z», «c» y «s», mientras que las retroflejas (apicopalatales) comprenden «zh», «ch» y «sh». Estas pueden agruparse en tres conjuntos para facilitar la enseñanza.

Se sugiere que los profesores comiencen con las apicales delanteras, ya que la pronunciación de la «s» es similar a la «s» en español latinoamericano (muy diferente de la de España). Para las consonantes apicales delanteras, el ápice debe avanzar de forma horizontal hacia la parte posterior de los dientes superiores. Por lo tanto, los estudiantes pueden comparar la pronunciación de la «s» con la «z» y la «c» para dominar la técnica de pronunciación de estas dos últimas. Al pronunciar la «s», el aire sale de la grieta formada entre el ápice y la parte posterior de los dientes superiores; mientras que al pronunciar la «z» y la «c», el aire sale de la grieta formada cuando el ápice apenas se aleja de la parte posterior de los dientes superiores. Del mismo modo, se puede aprender la técnica de pronunciación comparando la «z» con la «zh», la «c» con la «ch», así como la «s» con la «sh».

6.3.3 Practicar las *shengmus* a través de trabalenguas

Una estrategia efectiva para practicar la pronunciación de las *shengmus* es a través de trabalenguas. Zhu Yeyao (2022), al resumir la experiencia didáctica en fonética del chino con niños chinos nacidos en Panamá, señala que es posible percibir la diferencia de pronunciación entre las consonantes apicales delanteras y retroflejas mediante el trabalenguas «四是四，十是十，十四是十四，四十是四十 (sì shì sì, shí shì shí, shí sì shì shí sì, sì shí shì shí sì, cuatro es cuarto, diez es diez, catorce es catorce, cuarenta es cuarenta)». En realidad, muchos trabalenguas chinos son ejemplos eficaces para practicar la pronunciación de las *shengmus*. El docente emplea regularmente ejercicios de trabalenguas breves en clase permitiendo a los estudiantes concentrarse en sus defectos de pronunciación para luego resolverse en conjunto, esta metodología ha demostrado ser eficaz y es bien aceptada entre los estudiantes.

6.4 Medidas para la enseñanza de tonos

Para abordar la transferencia sistemática de los hablantes nativos de dialecto local que interpretan los tonos chinos como acentos (como el tono *yangping*, que adquiere características de acento inicial), la enseñanza debe superar el modelo de «imitación mecánica» y establecer un sistema de entrenamiento de tres etapas: «percepción acústica - asociación semántica - memoria muscular».

6.4.1 Entrenamiento comparativo de visualización acústica.

Utilizar el software Praat para generar espectrogramas dinámicos de tonos y acentos, mostrando de forma intuitiva las diferencias esenciales entre estos dos tipos de características suprasegmentales: la curva de frecuencia fundamental del tono *yangping* chino es una trayectoria de ascenso continuo «bajo→alto», mientras que el acento inicial del español (como «más») se caracteriza por «aumento abrupto de la frecuencia fundamental + prolongación de duración» (la sílaba acentuada es un 30% más larga que la no acentuada, y el pico de frecuencia fundamental solo dura 80ms). Al marcar las diferencias entre ambos en la pendiente de la frecuencia fundamental (*yangping* 1.2Hz/ms vs acento 3.5Hz/ms) y la duración del pico, se ayuda a los estudiantes a establecer la percepción de que «el tono es un cambio curvo» y no un «aumento abrupto tipo acento».

6.4.2 Ejercicios de vinculación tono-significado

Diseñar tareas de discriminación semántica con «pares mínimos tonales», como la comparación entre «妈 mā (*yinping* - madre) → 麻 má (*yangping* - lino) → 马 mǎ (*shangsheng* - caballo) → 骂 mà (*qusheng* - regañar)», a fin de fortalecer la percepción nuclear de «cambio de tono = cambio de significado». Los entrenamientos avanzados pueden combinar el emparejamiento de imágenes (como señalar la imagen de «马» al escuchar «mǎ»), vinculando los cambios abstractos de la frecuencia fundamental con significados concretos, y rompiendo la inercia cognitiva del español, según la cual «el acento no distingue significados de forma directa».

6.4.3 Imitación exagerada y corrección con retroalimentación en tiempo real

Para abordar la acentuación del *yangping* (pico de frecuencia fundamental adelantado 120ms) y la simplificación del *shangsheng* (desaparición del punto mínimo), es necesario adoptar un entrenamiento escalonado de «exageración del tono objetivo → transición a la naturalidad»:

a. Entrenamiento del *yangping*: pedir a los estudiantes que prolonguen el segmento de ascenso de la frecuencia fundamental hasta 600ms (33 % más largo que el estándar), ralentizando deliberadamente la velocidad de deslizamiento «bajo→alto» a fin de evitar un aumento abrupto similar al acento;

b. Entrenamiento del *shangsheng*: mediante el control manual de la trayectoria de la frecuencia fundamental (como simular el valor tonal 214 con un movimiento físico de los dedos desde la cintura→rodilla→pecho), fortalecer la sensación de curva «descenso→ascenso», y reducir a la duración estándar (400ms) una vez que se forme la memoria muscular.

Asimismo, valiéndose de la función de monitoreo de frecuencia fundamental en tiempo real de Praat, proporcionar retroalimentación visual (como una indicación de onda verde) cuando el adelanto del pico del *yangping* en los estudiantes sea ≤ 50 ms y el punto mínimo del *shangsheng* ≤ 250 Hz, logrando así una corrección precisa.

7. Conclusiones

Este estudio confirma que los hablantes nativos de español del dialecto local presentan fenómenos de transferencia negativa sistemática en la adquisición fonética del chino mandarín: la ausencia fonológica en la lengua materna hace que la vocal alta labializada /y/ sea sustituida por una vocal posterior, la preponderancia cognitiva de sonoridad interfiere con la oposición sorda aspirada, la falta de consonantes retroflejas induce préstamos translingüísticos, las diferencias en la grafía ocasionan lecturas incorrectas de vocales nasales y los cambios fonéticos dialectales intensifican, aún más, el efecto de transferencia. Al mismo tiempo, revela de manera sistemática y por primera vez, el mecanismo de transferencia negativa tonal en los estudiantes de la región, cuantificando desde el nivel acústico características fonéticas fisiológicas de desviaciones como la acentuación del *yangping* (pico de frecuencia fundamental adelantado 120ms) y la confusión entre *shangsheng* y *qusheng* (desaparición del punto mínimo), explicando desde el nivel teórico la ruta de transferencia tipológica «sistema de temporización acentual → sistema tonal». El método de enseñanza comparativa dialectal desarrollado para estos problemas mejoró significativamente la

eficiencia del aprendizaje, con una reducción en la tasa de errores de pronunciación en el grupo experimental tres veces mayor que la del método tradicional. Como primer estudio centrado en la adquisición fonética del chino en la región dialectal de la vertiente noroccidental de los Andes, este artículo no solo revela mecanismos de transferencia regionales específicos, sino que también verifica la efectividad de programas de entrenamiento fonético diferenciados, proporcionando bases empíricas acústicas tanto focalizadas como operativas para la enseñanza del chino en áreas hispanohablantes de América Latina (incluida la enseñanza de tonos). Todo ello reviste una importancia práctica significativa para el desarrollo de materiales didácticos adaptados a los distintos dialectos, la optimización del sistema de formación de profesores de chino internacional y, en suma, complementa la teoría de la transferencia fonética translingüística con casos regionales.

Bibliografía

- (Chambers & Trudgill, 1998) Chambers, J. K., & Trudgill, P. (1998). *Dialectology* (2nd ed.). Cambridge University Press.
- (Córdoba, 2024) Córdoba, A. L. P. (2024). Factores sociolingüísticos determinantes en la posposición del pronombre personal sujeto del costeño. *Normas*, 14(1), 15.
- (Derwing & Munro, 2015) Derwing, T. M., & Munro, M. J. (2015). *Pronunciation fundamentals: Evidence-based perspectives for L2 teaching and research*. John Benjamins.
- (Díaz-Campos, 2004) Díaz-Campos, M. (2004). Context of learning in the acquisition of Spanish second language phonology. *Studies in Second Language Acquisition*, 26(2), 249–273.
- (Dong & Liu, 2014) Dong, Y., & Liu, J. (2014). *Español moderno, libro del alumno 1*. Foreign Language Teaching and Research Press.
- (Eckman, 1977) Eckman, F. R. (1977). Markedness and the contrastive analysis hypothesis. *Language Learning*, 27(2), 315–330.
- (Face, 2006) Face, T. L. (2006). Intervocalic rhotic pronunciation by adult learners of Spanish as a second language. In C. A. Klee & T. L. Face (Eds.), *Selected proceedings of the 7th Conference on the Acquisition of Spanish and Portuguese as First and Second Languages* (pp. 47–58). Cascadia.
- (Gottfried & Suiter, 1997) Gottfried, T. L., & Suiter, T. L. (1997). Effect of linguistic experience on the identification of Mandarin Chinese vowels and tones. *Journal of Phonetics*, 25(2), 207–231.
- (Hualde, 2014) Hualde, J. I. (2014). *Los sonidos del español*. Cambridge University Press.
- (Huang & Liao, 2017) Huang, B., & Liao, X. (2017). *Chino moderno 1 y 2* (6th ed.). Higher Education Press.
- (Jarvis & Pavlenko, 2008) Jarvis, S., & Pavlenko, A. (2008). *Crosslinguistic influence in language and cognition*. Routledge.
- (Kuhl, 2000) Kuhl, P. K. (2000). A new view of language acquisition. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 97(22), 11850–11857.
- (Lado, 1957) Lado, R. (1957). *Linguistics across cultures: Applied linguistics for language teachers*. University of Michigan Press.
- (Li & Bi, 2015) Li, J & Bi, Q. (2015). Estrategia para las dificultades de la enseñanza de la fonética china para los alumnos hispanohablantes. *Newsletter of the International Society for Chinese Language Teaching*. 1 (26), 31-32.
- (Lipski, 1994) Lipski, J. (1994). *Latin American Spanish*. Longman Linguistics Library, 78-82.
- (Lisker & Abramson, 1964) Lisker, L., & Abramson, A. S. (1964). A cross-language study of voicing in initial stops: Acoustical measurements. *Word*, 20 (3), 384-422.
- (Liu, 2022) Liu, S. (2022). *Análisis de errores en el aprendizaje de chino de alumnos españoles*. Editorial de Conocimientos Mundiales.
- (Lu, 2016) Lu, K. (2016). *Influencia del acento de las variedades diatópicas americanas en la comprensión auditiva en ELE*. Tesis doctoral de la Universidad de Estudios Internacionales de Shanghái.
- (Lu, 2006) Lu, Qinghe. (2006). *Gramática práctica para la enseñanza del chino como lengua extranjera*. Beijing, China: Beijing University Press.
- (Moreno Fernández, 2020) Moreno Fernández, F. (2020). *Atlas de la lengua española en el mundo*. Ariel.

- (Piao, 2023) Piao, Z. (2023). *Estudio sobre la redacción de materiales de enseñanza de fonética china para niños coreanos*. Tesis de maestría de Taiwan Normal University.
- (Wayland, 2021) Wayland, R. (2021). *Phonetics and phonology: Fieldwork methods in speech perception*. Cambridge University Press.
- (Wei, 2022) Wei, S. (2022). Discusión sobre la enseñanza del chino en un entorno árabe a partir de las características fonéticas del chino y el árabe. *Desarrollo de Educación*, 2022, 12(09), 3640-3643.
- (Zamora Munné & Guitart, 1982) Zamora Munné, J. C., & Guitart, J. M. (1982). *Dialectología hispanoamericana: Teoría, descripción, historia*. Ediciones Almar, 67.
- (Zhang, 2016) Zhang, M. (2016). *Análisis de los errores fonológicos y exploración de estrategias de enseñanza de los alumnos hispanohablantes*. Tesis de maestría de Ludong University.
- (Zhu, 2024) Zhu, X. (2024). *Investigación sobre los errores que tienen los alumnos pakistanís de nivel inicial en las africadas y fricativas en chino*. Tesis de maestría de Nanchang University.
- (Zhu, 2022) Zhu, Y. (2022). *Investigación sobre la enseñanza de fonética china a niños chinos en Panamá*. Tesis de maestría de Shandong Normal University.